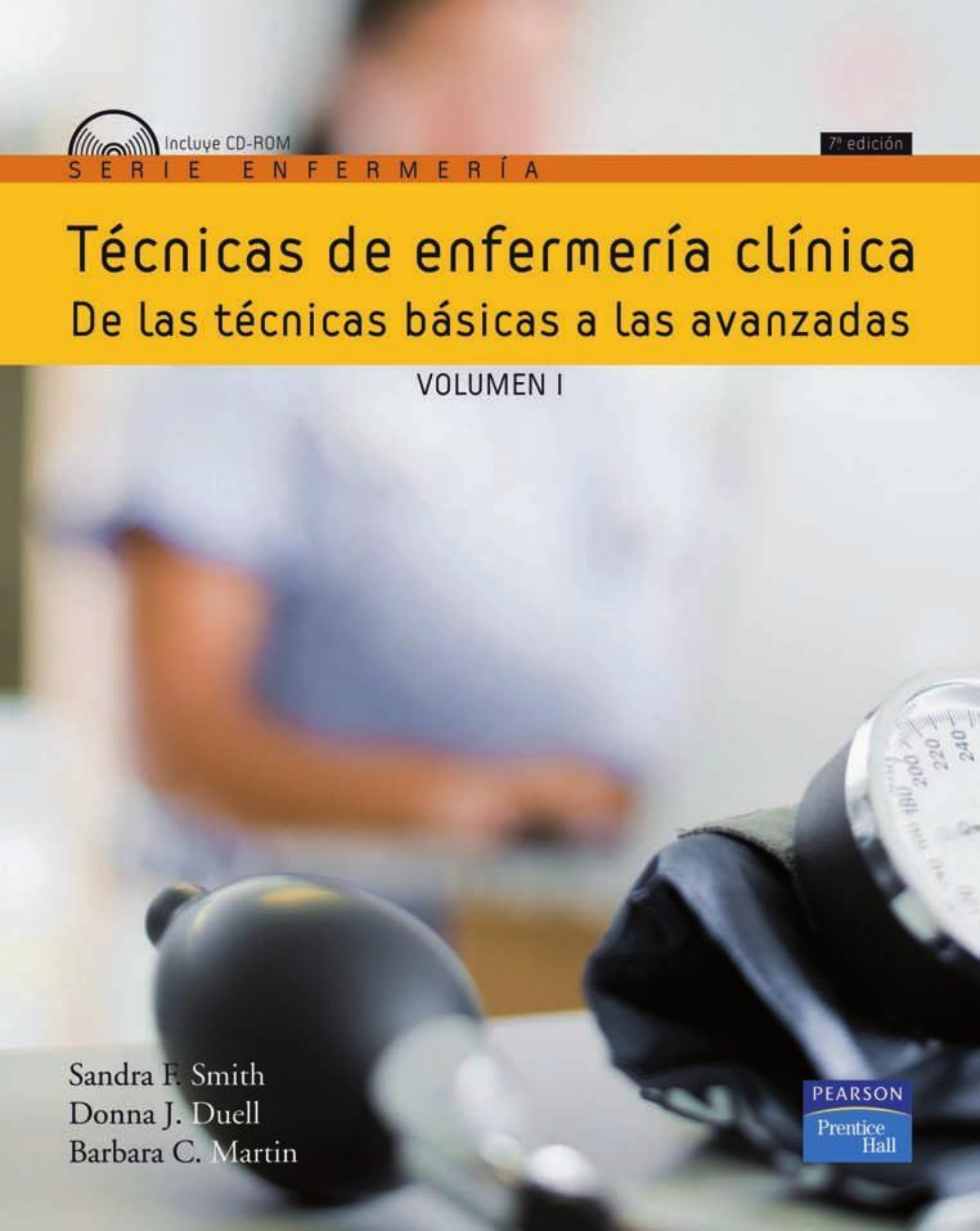


Incluye CD-ROM

7ª edición

SERIE ENFERMERÍA

Técnicas de enfermería clínica

De las técnicas básicas a las avanzadas

VOLUMEN I

Sandra F. Smith
Donna J. Duell
Barbara C. Martin

PEARSON
Prentice Hall

¡EL ÚNICO RECURSO QUE NECESITARÁ...

¡Cobertura completa de más de 750 técnicas en un formato innovador!

Cada capítulo comienza con un índice de contenidos completo para poder tener una referencia sencilla que facilite la revisión de los temas.

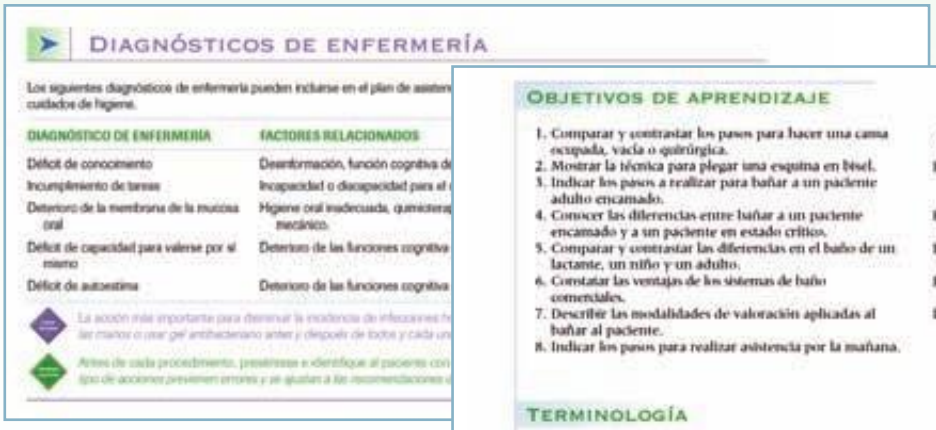


26

Asistencia respiratoria

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
TERMINOLOGÍA
CONCEPTOS TEÓRICOS
El sistema respiratorio
Procesos de la respiración
Valoración de la función respiratoria
Diagnósticos de enfermería
Unidad 1: Medidas respiratorias preventivas y de mantenimiento
Datos del proceso de enfermería
PROCEDIMIENTOS
Enseñanza al paciente a respirar profundamente
Enseñanza al paciente a toser
Enseñanza de la respiración diafragmática
Enseñanza del empleo del espirómetro de incentivo
Enseñanza de la medición del flujo máximo
Enseñanza del empleo del dispositivo de apoyo a la ton de presión espiratoria positiva oscilante (PEP)
Suministro PAC/BIPAP
Ventilación con ambú-válvula-mascarilla
Documentación
Aplicación del pensamiento crítico
Unidad 2: Fisioterapia de tórax (FT)
Datos del proceso de enfermería
PROCEDIMIENTOS
Preparación del paciente para la FT
Realización del drenaje postural
Realización de la percusión torácica
Realización de la vibración torácica
Documentación
Aplicación del pensamiento crítico
Unidad 3: Administración de oxígeno
Datos del proceso de enfermería
PROCEDIMIENTOS
Control de pacientes que reciben oxígeno

Las técnicas que se recogen en cada capítulo se agrupan en **Unidades** y se organizan en torno a un proceso de enfermería.



DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

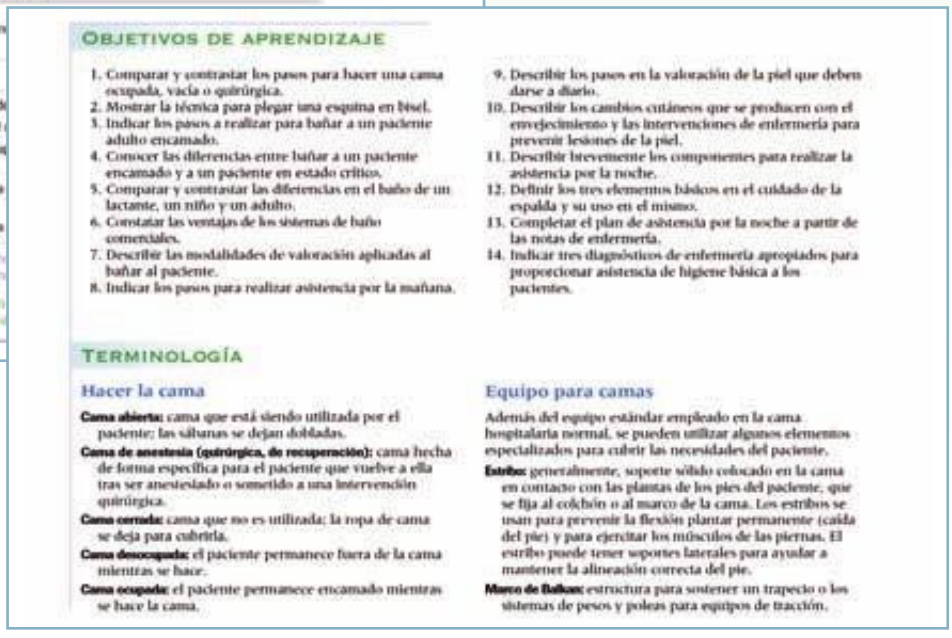
Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia cuidados de higiene.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Déficit de conocimiento	Desinformación, función cognitiva d
Incumplimiento de tareas	Incapacidad o discapacidad para el
Deterioro de la membrana de la mucosa oral	Higiene oral inadecuada, químicos, mecánico.
Déficit de capacidad para valerse por sí mismo	Deterioro de las funciones cognitiva
Déficit de autoestima	Deterioro de las funciones cognitiva

La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones h las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada un

Antes de cada procedimiento, presentarse e identificar al paciente con tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones

La sección **Diagnósticos de enfermería** de cada capítulo aporta unas orientaciones claras y rápidas sobre el uso adecuado de los diagnósticos de enfermería para los planes de asistencia de los pacientes.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Comparar y contrastar los pasos para hacer una cama ocupada, vacía o quirúrgica.
2. Mostrar la técnica para plegar una esquina en bisel.
3. Indicar los pasos a realizar para bañar a un paciente adulto encamado.
4. Conocer las diferencias entre bañar a un paciente encamado y a un paciente en estado crítico.
5. Comparar y contrastar las diferencias en el baño de un lactante, un niño y un adulto.
6. Constatar las ventajas de los sistemas de baño comerciales.
7. Describir las modalidades de valoración aplicadas al bañar al paciente.
8. Indicar los pasos para realizar asistencia por la mañana.
9. Describir los pasos en la valoración de la piel que deben darse a diario.
10. Describir los cambios cutáneos que se producen con el envejecimiento y las intervenciones de enfermería para prevenir lesiones de la piel.
11. Describir brevemente los componentes para realizar la asistencia por la noche.
12. Definir los tres elementos básicos en el cuidado de la espalda y su uso en el mismo.
13. Completar el plan de asistencia por la noche a partir de las notas de enfermería.
14. Indicar tres diagnósticos de enfermería apropiados para proporcionar asistencia de higiene básica a los pacientes.

TERMINOLOGÍA

Hacer la cama

Cama abierta: cama que está siendo utilizada por el paciente; las sábanas se dejan dobladas.
Cama de anestesia (quirúrgica, de recuperación): cama hecha de forma específica para el paciente que vuelve a ella tras ser anestesiado o sometido a una intervención quirúrgica.
Cama cerrada: cama que no es utilizada; la ropa de cama se deja para cubrirla.
Cama desocupada: el paciente permanece fuera de la cama mientras se hace.
Cama ocupada: el paciente permanece encamado mientras se hace la cama.

Equipo para camas

Además del equipo estándar empleado en la cama hospitalaria normal, se pueden utilizar algunos elementos especializados para cubrir las necesidades del paciente.

Estribo: generalmente, soporte sólido colocado en la cama en contacto con las plantas de los pies del paciente, que se fija al colchón o al marco de la cama. Los estribos se usan para prevenir la flexión plantar permanente (caída del pie) y para ejercitar los músculos de las piernas. El estribo puede tener soportes laterales para ayudar a mantener la alineación correcta del pie.
Marco de Balkan: estructura para sostener un trapecio o los sistemas de pesos y poleas para equipos de tracción.

Cada capítulo incluye unos **Objetivos de aprendizaje** y una **Terminología** clave para facilitar la revisión y evaluación.

PARA UNA REALIZACIÓN PRECISA


UNIDAD 3

Deambulación con muletas

DATOS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

Los **Datos del proceso de enfermería,** que incluyen la valoración, planificación, implementación y evaluación, se resumen al principio de cada unidad y conceptualizan de forma clara el proceso para la aplicación de cada una de las técnicas recogidas en la unidad.


Baño con sistema desechable

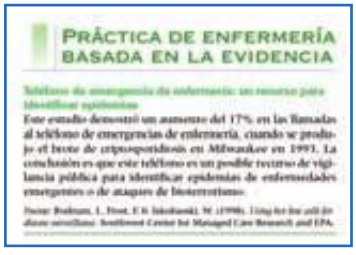
Equipo

Sistema comercial de limpieza.
Toalla de baño.
Bata limpia.
Bolsa desechable.
Guantes limpios, si procede.

Preparación

1. Obtenga un paquete de paños limpiadores. Los paños están prehumedecidos con una fórmula a base de aloe y vitamina E. ▸*Razón:* Los paños limpiadores tienen un mayor efecto hidratante y mantienen el pH de la piel entre 4,7 y 4,9.
2. Caliente el envase en un microondas durante no más de 45 segundos. Compruebe la temperatura antes de aplicar los paños sobre la piel. ▸*Razón:* Un tiempo superior podría generar un exceso de calor que quemase la piel. El sistema comercial puede emplearse a temperatura ambiente.
3. Explique el procedimiento al paciente. ▸*Razón:* Este procedimiento puede ser nuevo para él, por lo que la explicación es necesaria para garantizar que comprende la diferencia entre un baño de cama o uno aplicado con este sistema. El paciente puede pensar que no recibe un baño completo, sino un «lavado con esponja».

Técnicas paso a paso.
Un resumen conciso, claro y completo de las técnicas con sus razones permite a los profesionales de enfermería de cualquier nivel visualizar, realizar y evaluar su técnica en cualquier circunstancia clínica.


PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

¡Basado en la evidencia! Los cuadros especiales «Práctica de enfermería basada en la evidencia» presentan estudios científicos específicos, que validan los protocolos de cada técnica y muestran cómo plantear una base de investigación para las intervenciones concretas.

¡Alertas legales! **Nuevas en esta edición,** destacan algunas sentencias legales y advierten al personal de enfermería de lo que se considera una mala práctica desde una perspectiva legal.


ALERTA LEGAL

Salter contra Deaconess Family Medicine Center (1999).
El personal de enfermería y el hospital fueron declarados responsables de las lesiones que se produjeron en el pie de un lactante después de que los profesionales de enfermería le limpiaran la sangre de los talones con una toalla húmeda que había sido calentada durante un minuto en un horno microondas. La aplicación de la toalla caliente produjo quemaduras de segundo grado en los talones.

Fuente: Westlaw.com

Y SEGURA DE LAS TÉCNICAS!

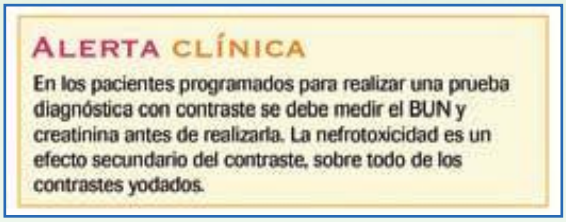


COMPETENCIA CULTURAL

Conocer las perspectivas del paciente sobre la enfermedad y el tratamiento puede proporcionar un marco para desarrollar un plan de cuidados terapéutico aceptable tanto para el paciente como para el cuidador.

Se ha observado que la aplicación de calor y frío concuerda con las creencias y prácticas de varias culturas que buscan un equilibrio armonioso entre las fuerzas vitales. Sin embargo, las teorías de calor-frío de la salud y la enfermedad, y las fuerzas opuestas de los tratamientos no se relacionan con la *temperatura*, sino con una *fuerza* simbólica del tratamiento.

Los cuadros **Competencia cultural** presentan aspectos e información útil al personal de enfermería para integrar los principios de la diversidad cultural en la asistencia diaria de sus pacientes.



ALERTA CLÍNICA

En los pacientes programados para realizar una prueba diagnóstica con contraste se debe medir el BUN y creatinina antes de realizarla. La nefrotoxicidad es un efecto secundario del contraste, sobre todo de los contrastes yodados.

Las **Alertas clínicas** destacan aspectos relacionados con la seguridad, el juicio de enfermería e información crítica en relación con el desempeño de las tareas.



DOCUMENTACIÓN PARA LA INTEGRIDAD DE LA PIEL

- Estado de la piel del paciente: olor, temperatura, turgencia, sensibilidad, limpieza, integridad.
- Movilidad del paciente.
- Frecuencia de giro y colocación del paciente.
- Tipo de asistencia (p. ej., masaje, baño, etc.).
- Manifestaciones del paciente relacionadas con la piel o las úlceras por presión.
- Tiempo y método utilizados para obtener muestras de la herida.
- Tipo, localización, tamaño, forma y color de la herida.
- Alteraciones de la sensibilidad en el área de la lesión.
- Olor de la piel o corporal.
- Presencia de laceración y hallazgos susceptibles de valoración.
- Tratamiento de las laceraciones cutáneas.



APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La cama queda limpia, seca y sin arrugas.
- La piel del paciente no presenta irritaciones.
- El personal de enfermería no sufre tensión en la espalda al hacer la cama o bañar al paciente.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente rechaza que le hagan la cama.	• Valore la razón del rechazo. Es posible que el paciente sienta dolor o no desee que le molesten. • Proponga hacer la cama más tarde. • Cambie sólo la almohada y la sábana entremetida si el paciente lo acepta. • Las camas no requieren ser cambiadas si no están sucias o húmedas, por lo que se debe respetar, si es posible, la independencia del paciente.
Se produce contaminación cruzada por eliminación inadecuada de la ropa de cama.	• Proporcione cestos de ropa de cama adecuados al personal de enfermería. • Habilite programas de formación sobre control de infecciones.
La piel del paciente se irrita o comienza a presentar discontinuidades por efecto de la ropa de cama.	• Obtenga ropa de cama hipoalergénica. • Use colchones especiales. • Trate la piel con loción.
El profesional de enfermería experimenta tensión en la espalda al hacer la cama.	• Asegúrese de que la posición de la cama es la adecuada para la comodidad del personal de enfermería. Se suele usar la más elevada. • Si el paciente pesa mucho, solicite ayuda para moverlo, en especial al girarlo. • Use una sábana completa o un dispositivo de impulsión para el giro. • Forme a los profesionales de enfermería en relación con la prevención del dolor de espalda. • Utilice los principios de mecánica corporal al hacer las camas. • Utilice dispositivos de ayuda para pacientes voluminosos.

Cada unidad termina con **Documentación** para recordar al personal de enfermería la importancia de anotar los datos relevantes sobre cada actividad, su resultado y la respuesta del paciente. La **Aplicación del pensamiento crítico** revisa los resultados esperados con las técnicas que se recogen en cada unidad y analiza las acciones de enfermería alternativas ante resultados no esperados.

EL PENSAMIENTO CRÍTICO

La **Adenda del capítulo** al final de cada uno de los capítulos incluye material adicional para conseguir el éxito clínico, ejercicios de pensamiento crítico y una revisión para el NCLEX®.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

FACTORES QUE PUEDEN AUMENTAR EL RIESGO DE DISCONTINUIDAD EN LA PIEL Y RETRASAR LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

- Ingesta nutricional inadecuada.
- Sistema inmunitario comprometido.
- Sistemas circulatorio y respiratorio comprometidos.
- Mala hidratación.
- Disminución de la movilidad y la actividad.

CAMBIOS EN LA PIEL CON LA EDAD

- Migración y proliferación celulares retardadas.
- La piel es menos eficaz como barrera y la cicatrización es más lenta.
- Mayor vulnerabilidad ante los traumatismos.
- Menor capacidad de retención de agua.
- La piel geriátrica está seca (osteotosis) debido a la menor secreción endocrina y la pérdida de elastina. Ello puede causar prurito y, en consecuencia, ulceración de la piel.
- Aumento de la susceptibilidad de la piel a la tensión de cizallamiento y a la formación de ampollas y laceraciones cutáneas.
- Mayor fragilidad vascular.

ELEMENTOS DE VALORACIÓN EN LA PIEL DE LOS ANCIANOS

- Disminución de la temperatura, nivel de hidratación, sequedad derivada de la menor vascularización de la dermis.
- Piel no intacta, lesiones abiertas, laceraciones, úlceras por presión debidas a la fragilidad de la piel.
- Disminución de la turgencia de la piel, deshidratación por pérdida funcional de las glándulas sebáceas y sudoríparas.
- Alteraciones de la pigmentación, posible cáncer.
- Prurito: principal causa de deshidratación por pérdida de función de las glándulas sebáceas y sudoríparas.
- Magullamientos, escaras por aumento de la fragilidad cutánea.

EL BAÑO PUEDE REDUCIR LA SEQUEDAD

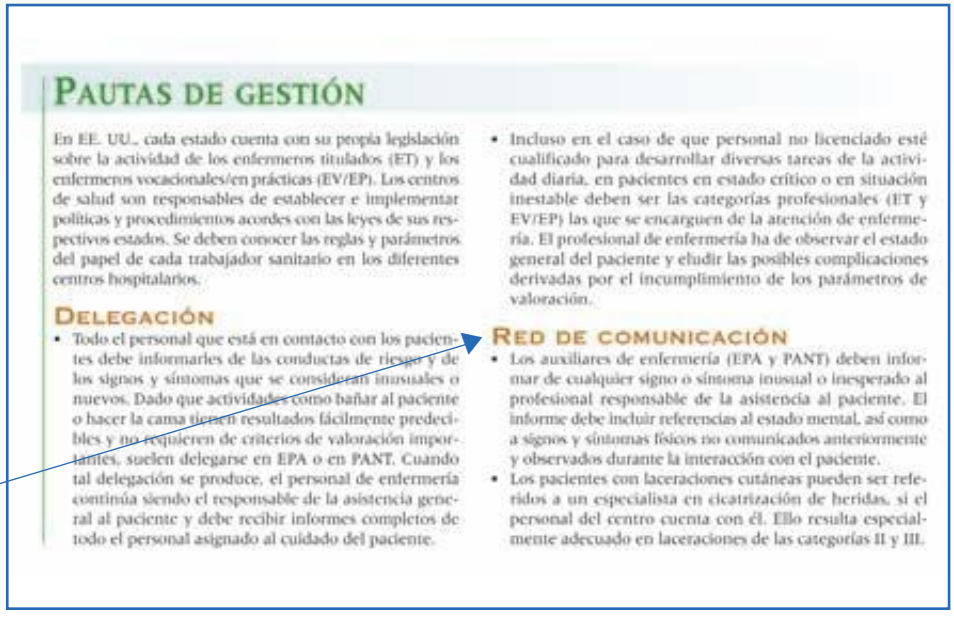
- Baño completo del paciente sólo dos veces por semana.
- Uso de jabones o lociones grasos o suaves para favorecer la hidratación.
- Uso de agua templada, no caliente.
- Aplicación de emolientes (lanolina) después del baño.

Las **Consideraciones gerontológicas** ayudan al personal de enfermería a valorar las adaptaciones especiales para la asistencia de los ancianos y sus necesidades especiales.
Las recomendaciones de tratamiento se han ampliado y ahora incluyen recomendaciones de delegación y una sección sobre las estrategias para la red de comunicaciones.

Las **Pautas de gestión** se han ampliado y ahora incluyen recomendaciones de **delegación** y una sección sobre las estrategias para la **red de comunicaciones.**

El apartado **Delegación** enseña a los profesionales de enfermería a delegar las tareas dentro de unos parámetros legales, seguros y adecuados.

El apartado **Red de comunicación** ayuda al profesional de enfermería a priorizar y comunicar la información más importante sobre el paciente a los miembros del equipo sanitario.



PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

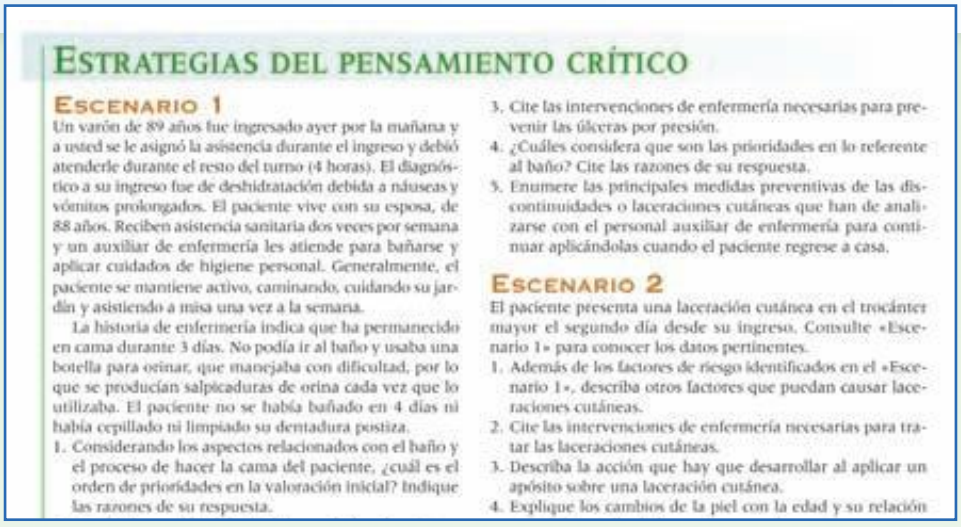
DELEGACIÓN

- Todo el personal que está en contacto con los pacientes debe informarles de las conductas de riesgo y de los signos y síntomas que se consideran inusuales o nuevos. Dado que actividades como bañar al paciente o hacer la cama tienen resultados fácilmente predecibles y no requieren de criterios de valoración importantes, suelen delegarse en EPA o en PANT. Cuando tal delegación se produce, el personal de enfermería continúa siendo el responsable de la asistencia general al paciente y debe recibir informes completos de todo el personal asignado al cuidado del paciente.
- Incluso en el caso de que personal no licenciado esté cualificado para desarrollar diversas tareas de la actividad diaria, en pacientes en estado crítico o en situación inestable deben ser las categorías profesionales (ET y EV/EP) las que se encarguen de la atención de enfermería. El profesional de enfermería ha de observar el estado general del paciente y eludir las posibles complicaciones derivadas por el incumplimiento de los parámetros de valoración.

RED DE COMUNICACIÓN

- Los auxiliares de enfermería (EPA y PANT) deben informar de cualquier signo o síntoma inusual o inesperado al profesional responsable de la asistencia al paciente. El informe debe incluir referencias al estado mental, así como a signos y síntomas físicos no comunicados anteriormente y observados durante la interacción con el paciente.
- Los pacientes con laceraciones cutáneas pueden ser referidos a un especialista en cicatrización de heridas, si el personal del centro cuenta con él. Ello resulta especialmente adecuado en laceraciones de las categorías II y III.

Y EL ÉXITO EN EL NCLEX®



ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Un varón de 89 años fue ingresado ayer por la mañana y a usted se le asignó la asistencia durante el ingreso y debió atenderle durante el resto del turno (4 horas). El diagnóstico a su ingreso fue de deshidratación debida a náuseas y vómitos prolongados. El paciente vive con su esposa, de 88 años. Reciben asistencia sanitaria dos veces por semana y un auxiliar de enfermería les atiende para bañarse y aplicar cuidados de higiene personal. Generalmente, el paciente se mantiene activo, caminando, cuidando su jardín y asistiendo a misa una vez a la semana.

La historia de enfermería indica que ha permanecido en cama durante 3 días. No podía ir al baño y usaba una botella para orinar, que manejaba con dificultad, por lo que se producían salpicaduras de orina cada vez que lo utilizaba. El paciente no se había bañado en 4 días ni había cepillado ni limpiado su dentadura postiza.

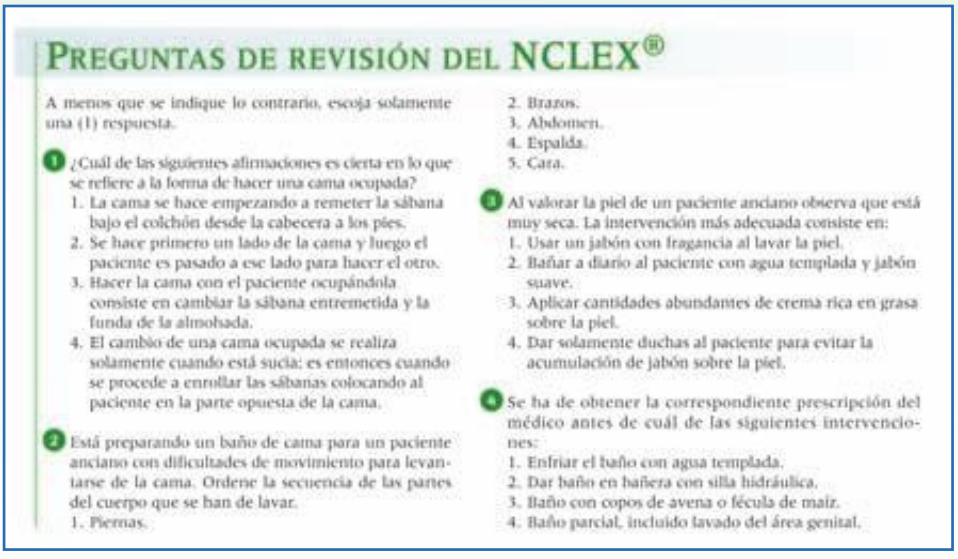
1. Considerando los aspectos relacionados con el baño y el proceso de hacer la cama del paciente, ¿cuál es el orden de prioridades en la valoración inicial? Indique las razones de su respuesta.
3. Cite las intervenciones de enfermería necesarias para prevenir las úlceras por presión.
4. ¿Cuáles considera que son las prioridades en lo referente al baño? Cite las razones de su respuesta.
5. Enumere las principales medidas preventivas de las discontinuidades o laceraciones cutáneas que han de analizarse con el personal auxiliar de enfermería para continuar aplicándolas cuando el paciente regrese a casa.

ESCENARIO 2

El paciente presenta una laceración cutánea en el trocánter mayor el segundo día desde su ingreso. Consulte «Escenario 1» para conocer los datos pertinentes.

1. Además de los factores de riesgo identificados en el «Escenario 1», describa otros factores que puedan causar laceraciones cutáneas.
2. Cite las intervenciones de enfermería necesarias para tratar las laceraciones cutáneas.
3. Describa la acción que hay que desarrollar al aplicar un apósito sobre una laceración cutánea.
4. Explique los cambios de la piel con la edad y su relación

Las **Estrategias del pensamiento crítico** plantean escenarios clínicos que ayudan al personal de enfermería a aplicar estos principios en una situación práctica.



PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en lo que se refiere a la forma de hacer una cama ocupada?
   1. La cama se hace empezando a remeter la sábana bajo el colchón desde la cabecera a los pies.
   2. Se hace primero un lado de la cama y luego el paciente es pasado a ese lado para hacer el otro.
   3. Hacer la cama con el paciente ocupándola consiste en cambiar la sábana entremetida y la funda de la almohada.
   4. El cambio de una cama ocupada se realiza solamente cuando está sucia: es entonces cuando se procede a enrollar las sábanas colocando al paciente en la parte opuesta de la cama.
2. Está preparando un baño de cama para un paciente anciano con dificultades de movimiento para levantarse de la cama. Ordene la secuencia de las partes del cuerpo que se han de lavar.
   1. Piernas.
   2. Brazos.
   3. Abdomen.
   4. Espalda.
   5. Cara.
3. Al valorar la piel de un paciente anciano observa que está muy seca. La intervención más adecuada consiste en:
   1. Usar un jabón con fragancia al lavar la piel.
   2. Bañar a diario al paciente con agua templada y jabón suave.
   3. Aplicar cantidades abundantes de crema rica en grasa sobre la piel.
   4. Dar solamente duchas al paciente para evitar la acumulación de jabón sobre la piel.
4. Se ha de obtener la correspondiente prescripción del médico antes de cuál de las siguientes intervenciones:
   1. Enfriar el baño con agua templada.
   2. Dar baño en bañera con silla hidráulica.
   3. Baño con copos de avena o fécula de maíz.
   4. Baño parcial, incluido lavado del área genital.

Las **Preguntas de revisión del NCLEX®, nuevas en esta edición,** incluyen una serie de preguntas de revisión acordes al estilo del NCLEX® relacionadas con los temas y técnicas de cada capítulo. Las respuestas se encuentran en el Apéndice.

RECURSOS PARA CONSEGUIR LA EXCELENCIA EN ENFERMERÍA

CD-ROM con listas de resumen para cada técnica. Cada libro de texto se acompaña de un CD-ROM. Se incluyen **Listas de resumen** de cada capítulo.

Manual de recursos para el profesor. El manual de recursos para el profesor incluye estrategias de enseñanza y aprendizaje, referencias y otros recursos, ejercicios de pensamiento crítico, otras preguntas de examen y las listas de resumen para cada técnica. ISBN: 0-13-230379-5

Centro de recursos para el profesor. Las facultades que elijan esta obra tendrán acceso a un banco de preguntas computarizado y a una serie de listas de resumen electrónicas modificables que se podrán descargar. Contacte con su representante de ventas de Prentice Hall o visítenos en www.prenhall.com/nursing.

ÍNDICE ABREVIADO

VOLUMEN I

CAPÍTULO 1 Enfermería profesional 1

CAPÍTULO 2 Proceso de enfermería y pensamiento crítico 22

CAPÍTULO 3 Gestión del cuidado del paciente: documentación y delegación 35

CAPÍTULO 4 Comunicación y relación entre enfermero y paciente 65

CAPÍTULO 5 Ingreso, traslado y alta 89

CAPÍTULO 6 Educación del paciente y planificación del alta 109

CAPÍTULO 7 Ambiente seguro para el paciente y restricciones 134

CAPÍTULO 8 La cama, el baño y el mantenimiento de la integridad de la piel 171

CAPÍTULO 9 Higiene personal 208

CAPÍTULO 10 Constantes vitales 249

CAPÍTULO 11 Valoración física 289

CAPÍTULO 12 Mecánica corporal y postura del paciente 343

CAPÍTULO 13 Ejercicio y deambulación 375

CAPÍTULO 14 Control de la infección 405

CAPÍTULO 15 Preparación ante desastres naturales y bioterrorismo 445

CAPÍTULO 16 Tratamiento del dolor 507

CAPÍTULO 17 Terapias alternativas y tratamiento del estrés 539

CAPÍTULO 18 Administración de la medicación 564

CAPÍTULO 19 Gestión nutricional e intubación NG 629

CAPÍTULO 20 Recogida de muestras 678

CAPÍTULO 21 Procedimientos diagnósticos 716

VOLUMEN II

CAPÍTULO 22 Eliminación urinaria 756

CAPÍTULO 23 Eliminación intestinal 811

CAPÍTULO 24 Tratamientos con calor y frío 848

CAPÍTULO 25 Cuidado de la herida y apósitos 874

CAPÍTULO 26 Asistencia respiratoria 939

CAPÍTULO 27 Mantenimiento circulatorio 1003

CAPÍTULO 28 Terapia intravenosa 1069

CAPÍTULO 29 Dispositivos de acceso vascular 1128

CAPÍTULO 30 Intervenciones ortopédicas 1181

CAPÍTULO 31 Cuidado perioperatorio 1227

CAPÍTULO 32 Asistencia al final de la vida 1279

CAPÍTULO 33 Técnicas avanzadas de enfermería 1302

CAPÍTULO 34 Enfermería comunitaria 1346

APÉNDICE Respuestas razonadas del NCLEX-R® 1402

BIBLIOGRAFÍA 1415

ÍNDICE ALFABÉTICO 1426

SÉPTIMA EDICIÓN



Técnicas de enfermería clínica

De las técnicas básicas a las avanzadas

Volumen I

SANDRA F. SMITH, RN, MS, ABD
President, National Nursing Review
Los Altos, California

DONNA J. DUELL, RN, MS, ABD
Consultant to Deans
and Directors of Nursing
California

BARBARA C. MARTIN, MS, APRN, BC
Professor of Nursing
The University of Tulsa
Tulsa, Oklahoma

Traducción y producción editorial
GEA CONSULTORÍA EDITORIAL S.L.

PEARSON
Prentice Hall

Madrid ● México ● Santa Fé de Bogotá ● Buenos Aires ● Caracas ● Lima
Montevideo ● San Juan ● San José ● Santiago ● São Paulo ● White Plains ●

TÉCNICAS DE ENFERMERÍA CLÍNICA
Sandra F. Smith, Donna J. Duell, Barbara C. Martin

PEARSON EDUCACIÓN, S.A. 2009
ISBN: 978-84-8322-507-3 (Vol. l)

Materia: Enfermería, 614

Formato: 215 × 270 mm Páginas: xxxx

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual *(arts. 270 y sgts. Código penal).*

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos: www.cedro.org), si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

DERECHOS RESERVADOS
©2009, PEARSON EDUCACIÓN S.A.
Ribera del Loira, 28
28042 Madrid (España)

ISBN: 978-84-8322-507-3 (Vol. l)
ISBN: 978-84-8322-508-0 (Vol. ll)

Authorized translation from the English language edition, entitled CLINICAL NURSING SKILLS: BASIC TO ADVANCED SKILLS, 7th Edition by SANDRA SMITH; DONNA DUELL; BARBARA MARTIN, published by Pearson Education, Inc, publishing as Prentice Hall, Copyright © 2008

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

SPANISH language edition published by PEARSON EDUCACION S.A., Copyright © 2009

Depósito Legal:

Equipo editorial:
Editor: Miguel Martín-Romo
Técnico editorial: Marta Caicoya
Equipo de producción:
Director: José A. Clares
Técnico: Tini Cardoso
Diseño de cubierta: Equipo de diseño de Pearson Educación S.A.
Traducción y composición: *Gea* Consultoría editorial S.L.
Impreso por:

IMPRESO EN ESPAÑA - *PRINTED IN SPAIN*
Este libro ha sido impreso con papel y tintas ecológicos

Nota sobre enlaces a páginas web ajenas: Este libro puede incluir enlaces a sitios web gestionados por terceros y ajenos a PEARSON EDUCACIÓN S.A. que se incluyen sólo con finalidad informativa.
PEARSON EDUCACIÓN S.A. no asume ningún tipo de responsabilidad por los daños y perjuicios derivados del uso de los datos personales que pueda hacer un tercero encargado del mantenimiento de las páginas web ajenas a PEARSON EDUCACIÓN S.A. y del funcionamiento, accesibilidad o mantenimiento de los sitios web no gestionados por PEARSON EDUCACIÓN S.A. Las referencias se proporcionan en el estado en que se encuentran en el momento de publicación sin garantías, expresas o implícitas, sobre la información que se proporcione en ellas.

COLABORADORES DE LA EDICIÓN ACTUAL Y LAS ANTERIORES

Randy Caine, RN, MS, EdD
Associate Professor
California State University
Long Beach, CA

Shirley S. Chang, RN, MS, PhD
Professor
Evergreen Valley College
San Jose, CA

Janet W. Cook, RN, MS
formerly Assistant Professor
University of North Carolina
Greensboro, NC

Deborah Denham, RN, MS, PhD
Research Project Coordinator
Good Samaritan Medical Center
San Jose, CA

Jacqueline Dowling, RN, MS
Professor
University of Massachusetts
Lowell, MA

Lou Ann Emerson, RN, MSN
Assistant Professor
University of Cincinnati
Cincinnati, OH

Sally Talley, RN, ET
Specialist in Enterostomal Therapy
San Jose, CA

Jean O. Trotter, RN, C, MS
Assistant Professor
University of Maryland
Baltimore, MD

REVISORES

Teri Boese, RN, MSN, CNS
Associate Professor – Clinical
University of Iowa College of Nursing
Iowa City, Iowa

Jimmie Borum, RN, MS
Professor
Harris School of Nursing, Texas
Christian University
Fort Worth, Texas

Judy Callicoat, RN, MS, CNS
Freshman Team Leader, ADN Instructor
Trinity Valley Community College
Kaufman, Texas

Victor C. Ching, MD, MBA, FACS
Assistant Clinical Professor
Loma Linda School of Medicine
Loma Linda, CA

Barbara Doolittle, RN, MA, CDE
Diabetes Educator
St. John Health System
Tulsa, OK

Barbara Durham, RN, MS
Instructor
Hartnell College
Salinas, CA

Amy Foster, RN, MSN, ARNP
In-Patient Dialysis
St. John Health System
Tulsa, OK

Kelly Rolston Hamilton, RN, BSN, CCRN
Clinical Instructor – Surgical ICU
St. John Health System
Tulsa, OK

Lynette Hay, RN, MS
Nurse Manager
Orthopedic Department
Stanford University Medical Center
Stanford, CA

Debra Kazmar, RN, MS
Assistant Director of Nursing
Hartnell College
Salinas, CA

Theresa Leon, RN, MSN, CNS
Faculty
New Mexico State University
Las Cruces, New Mexico

Elizabeth Maggi, MS, JD
St. John Health System
Tulsa, OK

Claire D. Maze, RN, PhD
Assistant Professor, Director Nursing
Resource Center
Barry University
Miami Shores, Florida

Kathy Mears, MS, RN
Director, Dialysis Services
St. John Health System
Tulsa, OK

Stephanie McKinney, MS, RD, LD
Clinical Dietitian, Diabetes Center
St. John Health System
Tulsa, OK

Nursing Management Team
Antelope Valley Hospital
Lancaster, CA

Wendy Ogden, RN, MS
Clinical Education Department
Salinas Valley Medical Center
Salinas, CA

Michael Phillips, CRT, RCP
Pulmonary Services Education
Coordinator
St. John Medical Center
Tulsa, OK

Rovilla Schell, MS, RD, LD, JD
Clinical Nutrition, St. John Health
System
Adjunct Professor, School of Nursing
University of Tulsa
Tulsa, OK

Camille Spess, RN, MS, CNS, ET
St. John Health System
Tulsa, OK

Debra Spunt, RN, MS, FAAN
Assistant Professor, Director—Clinical Simulation Labs
University of Maryland School of Nursing
Baltimore, Maryland

Karen Tarnow, RN, PhD
Clinical Assistant Professor
University of Kansas School of Nursing
Kansas City, Kansas

Virginia Williams, RN, MS
Clinical Education Department
Salinas Valley Medical Center
Salinas, CA

CONSULTORES DE FOTOGRAFÍA

Rachel Failano, RN, BSN

Wendy Ogden, RN, MS

Ann ONeill, RN, MS

Debbie Salerno, RN, MS

Diana Soria, RN, BSN

Constance Troolines, RN, BSN

Virginia Williams, RN, MS

AGRADECIMIENTOS



Stanford University Hospital



El Camino Hospital

Los autores desean expresar su gratitud a las personas que han colaborado con ellos en las fases de edición y producción de esta edición de *Técnicas de enfermería clínica* y de forma especial a Kelly Trakalo, directora de enfermería, y Carol Singer, coordinadora del proyecto en GGS. También deseamos agradecer especialmente a nuestra directora de desarrollo, Karen Hoxeng, su apoyo, orientación y consejo editorial. Damos las gracias a nuestro fotógrafo, Ron May, y nuestros modelos: Wendy Ogden, Virginia Williams, Christine Liseo y Jeff Sevey. También agradecemos a nuestras familias y amigos su apoyo y ánimo.

Los autores también desean expresar su agradecimiento a los hospitales y a su personal que han ofrecido su ayuda y apoyo desinteresado para poder realizar las numerosas fotografías recogidas en este libro en las correspondientes situaciones clínicas. Agradecemos de un modo muy especial a *Standford University Medical Center*, Stanford, CA; *El Camino Hospital,* Mountain View, CA; *Regional Medical Center,* San Jose, CA; *John Medical Center,* Tulsa, OK; *Sutter Hospital,* Santa Cruz, CA; y *Salinas Valley Medical Center,* Salinas, CA.

PREFACIO

Durante 24 años *Técnicas de enfermería clínica* ha mantenido su alto nivel como texto escrito basado en la experiencia para todos los niveles de formación en enfermería. Además, este texto exhaustivo ha sido adoptado por muchos hospitales como un manual de procedimientos y se ha empleado como referencia para la actividad diaria por el personal clínico. En esta séptima edición, *Técnicas de enfermería clínica* incorpora nuevas técnicas, más fotografías y contenidos nuevos. En concordancia con los nuevos planes del examen para ET del *National Council* y el NCLEX®, este libro ofrece a las facultades un formato para la enseñanza de las técnicas de enfermería que es progresivo e innovador. El contenido fluye desde las técnicas más básicas hasta las más complejas y enseña al estudiante a valorar al paciente, establecer los diagnósticos de enfermería, realizar los procedimientos según los protocolos aceptados y seguros, evaluar los resultados y registrar los datos pertinentes.

El proceso de enfermería sigue siendo la estructura sobre la que se organiza esta séptima edición. Dentro de cada uno de los 34 capítulos, las técnicas se agrupan en unidades y dentro de cada una se aportan los datos del proceso de enfermería. A diferencia de otros libros de texto sobre técnicas, en *Técnicas de enfermería clínica* se conceptualizan los datos del proceso de enfermería de forma que no se tengan que repetir en cada técnica. Por este motivo, esta obra incluye más de 750 técnicas de enfermería completas, mientras que otros textos sólo recogen de 200 a 300. Cada técnica incluye una lista de los equipos necesarios para su realización y preparación y una descripción paso a paso de las intervenciones de enfermería. Muchos pasos incluyen la razón de la acción de enfermería. Para no resultar redundantes ni tener que repetir la justificación de cada acción, nos hemos limitado a las que se han considerado más importantes.

El formato sencillo y conciso de esta séptima edición permite al estudiante un acceso fácil a los contenidos clave para tener una referencia inmediata en el ámbito clínico. Las numerosas fotografías en color y las ilustraciones de cada unidad explican los conceptos presentados y permiten a los estudiantes visualizar cada paso a realizar.

CARACTERÍSTICAS NUEVAS

- Esta séptima edición de *Técnicas de enfermería clínica* cuenta con **más de 750 técnicas nuevas y actualizadas y más de 1200 ilustraciones a todo color.**
- En el capítulo **Preparación ante desastres,** incorporado en la última edición, se ha añadido la nueva sección **Desastres naturales.** Los autores han añadido este material para ayudar a las facultades de enfermería a incorporar este importante tema a sus currículos, con la esperanza de que los futuros profesionales de enfermería sean capaces (por su conocimiento y capacidad) de participar en forma profesional en los equipos de respuesta ante este tipo de desastres.
- El área de contenidos ampliados con datos adjuntos incluyen los cuadros **Práctica de enfermería basada en la evidencia,** en los que se presentan estudios científicos específicos relacionados con los protocolos de las técnicas. Este material también muestra cómo formular una base de investigación para las intervenciones específicas en la asistencia de los pacientes. Entre las novedades destacan también las **Alertas legales** que tienen el fin de ayudar a los estudiantes a reconocer los posibles errores punibles legalmente, para que cuando realicen una acción de enfermería sean conscientes de lo considerado mala praxis desde la perspectiva legal.
- El **pensamiento crítico ampliado** se encuentra en dos sitios dentro de esta séptima edición. Las **Estrategias del pensamiento crítico** en forma de casos clínicos se han ampliado al final de cada capítulo para ayudar a los estudiantes a aplicar los principios del pensamiento crítico a las situaciones clínicas. El apartado **Aplicación del pensamiento crítico** incluye resultados esperados, resultados no esperados y las opciones de pensamiento crítico o acciones de enfermería alternativas.
- Un **elemento nuevo al final de cada capítulo,** las **Preguntas de revisión del NCLEX®,** ayuda a los estudiantes a revisar el material de cada capítulo y a prepararse para responder las preguntas del NCLEX® de forma eficaz. Las respuestas y sus razones se recogen en el Apéndice.
- Las **Pautas de gestión** ampliadas completan cada capítulo. En este apartado se incluye el apartado **Delegación** que enseña a los estudiantes de enfermería a aplicar un juicio crítico a la hora de delegar tareas dentro de marcos legales, seguros y apropiados. También se incluye el apartado **Red de comunicación** que ayuda al estudiante a asumir su papel en el tratamiento mediante el aprendizaje de la priorización de la información relevante sobre el paciente y su comunicación a los miembros del equipo sanitario.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Dado que cada capítulo tiene autonomía y muestra una estructura constante e independiente, es posible adaptar

Técnicas clínicas en enfermería a todos los textos fundamentales y a cualquier programa curricular. Esto permite a las facultades utilizar cualquier modelo conceptual para el currículo (Newman, Roy, Orem, Rogers, etc.) y enseñar el material en cualquier orden. *Técnicas clínicas en enfermería* sigue siendo el libro de técnicas en enfermería más completo y adaptable.

- Más de **1200 fotografías a todo color, ilustraciones, diagramas y tablas** muestran los procedimientos de enfermería paso a paso. Estas ilustraciones claras, específicas y actualizadas muestran los nuevos equipos e intervenciones y también a personal de enfermería realizando las técnicas básicas o avanzadas.
- El material de introducción de cada capítulo aporta las bases teóricas para las intervenciones recogidas en él. Entre las características pedagógicas destacan los **Objetivos de aprendizaje** y la **Terminología** pertinente para ese capítulo. Los **Diagnósticos de enfermería** (expresados en la terminología más actualizada) son importantes para el contenido de cada capítulo y preceden a las descripciones paso a paso de cada procedimiento.
- Otros complementos de ayuda para el aprendizaje de cada capítulo ayudarán al estudiante a asimilar la inmensa cantidad de información sobre enfermería incluida. Por ejemplo, la **razón** de las acciones de enfermería específica ayuda al estudiante a comprender por qué los realiza. Esta justificación se incluye de forma selectiva y adecuada para evitar sobrecargar al estudiante con demasiados datos, algo que sucedería si se expusieran los motivos que justifican cada uno de los pasos fundamentales en cada una de las técnicas.
- Las **Alertas clínicas** para todas las técnicas centran la atención en aspectos relativos a la seguridad, información esencial y acciones que exigen una toma de decisiones crítica. Los **enfoques de los recuadros** y las áreas sombreadas ponen énfasis en los aspectos de la asistencia de los pacientes relevantes para las técnicas.
- La información sobre **Competencia cultural** se incorpora a lo largo de toda la obra para recordar a los estudiantes los principios de la diversidad cultural que influyen de forma importante en la asistencia de los pacientes.
- Muchas **tablas y diagramas** complementan los procedimientos sobre cada técnica con información útil. Además, los numerosos recuadros con material adicional amplían el contenido teórico y aportan más información para la formación del estudiante.
- Se encuentra **Documentación** tras cada unidad individual que recoge técnicas similares. Este apartado recuerda a los estudiantes que tras conseguir ejecutar una técnica es importante anotar su realización, sus resultados y la respuesta del paciente.
- Las **Adendas del capítulo** se recogen al final de cada uno de ellos e incluyen **Consideraciones gerontológicas,** conceptos específicos que influyen sobre el cuidado de los ancianos o lo modifican, y **Pautas de gestión,** según se ha descrito anteriormente. En este apartado se incorporan también **Estrategias del pensamiento crítico.**

RECURSO NCLEX®

Este texto ayudará de una forma eficaz a los estudiantes a aprobar el NCLEX®. Este examen de diplomatura nacional para enfermeros (NCLEX®) se centra de forma fundamental en la toma de decisiones y el juicio clínico. El *Practice Analysis of Newly Licensed Registered Nurses* publicado por el *National Council of State Boards of Nursing* recoge 189 actividades de enfermería realizadas por los enfermeros recién diplomados en todo EE.UU. Estas actividades, muchas de las cuales consisten en técnicas de enfermería, son la base para el conjunto de preguntas incluidas en el apartado de preparación del NCLEX®. La obra *Técnicas de enfermería clínica* incluye todas estas técnicas y un 75% de todas las actividades recogidas en este análisis de situación laboral. Se han incluido preguntas similares a las del NCLEX® al final de cada uno de los 34 capítulos de esta séptima edición y en el Apéndice se recogen las respuestas y su explicación.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Se dispone de un manual del profesor útil para las facultades que quieran elegir el libro *Técnicas clínicas en enfermería*. En cada capítulo de este manual se incluye:

- Estrategias de enseñanza/aprendizaje.
- Listado de referencias y recursos.
- Situaciones prácticas para el pensamiento crítico (originadas a partir del texto) y ejercicios con posibles respuestas.
- Preguntas de examen con respuestas para revisión del contenido. También se incluye un generador de preguntas computarizado.
- Listas de comprobación impresas para todas las técnicas.
- Un CD-ROM, que se incluye con cada libro, que contiene todas las listas de comprobación de las técnicas.

QUÉ DISTINGUE A *TÉCNICAS DE ENFERMERÍA CLÍNICA*

Su formato exhaustivo, claro y conciso enseña al estudiante a:

- Aprender cada técnica desde sus aspectos básicos hasta los avanzados en un marco contextual.
- Comprender los conceptos teóricos que sirven como base para las técnicas.
- Aplicar estos conocimientos a la situación clínica centrándose en las necesidades del paciente.

- Utilizar el pensamiento crítico para valorar y evaluar los resultados de cada técnica y plantearse los resultados no esperados.
- Apreciar los principios de diversidad cultural aplicados a las situaciones de los pacientes.
- Validar las técnicas clínicas aplicando datos y resultados de estudios de enfermería basados en la evidencia.
- Adoptar y adaptarse a un papel profesional mediante la comprensión de las responsabilidades en el tratamiento.

Nuestro principal objetivo al escribir *Técnicas de enfermería clínica* en su séptima edición es conseguir un texto útil, exhaustivo e importante, que se adapte a los diversos programas y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Además, los autores esperan que los profesionales encuentren en este texto una herramienta de máxima utilidad para la enseñanza y una referencia para la práctica clínica.



ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS xi

PREFACIO xii

VOLUMEN I



CAPÍTULO 1
Enfermería profesional 1

Objetivos de aprendizaje 2

Conceptos teóricos 2

Papel profesional 2
- Definición de la enfermería profesional 2
- Asunción del papel del profesional de enfermería 3
- El papel del paciente 4

Normas y estatutos 4
- Ley de práctica de enfermería 5
- Licencia de enfermería 5
- Normas de práctica clínica de enfermería 5
- Responsabilidad y aspectos legales 6
- Fármacos y el profesional de enfermería 6
- Negligencia/mala praxis 7

HIPAA 8
- Ley de recetado de Medicare 8

Derechos y responsabilidades del paciente 8
- Declaración de derechos del paciente 9
- Consentimiento a recibir asistencia sanitaria 9
- Confidencialidad 10
- Ley de libre determinación del paciente 10
- Instrucciones médicas anticipadas 11
- Orden de no reanimación 11

Práctica clínica 11
- Normas de práctica clínica 12
- Utilización de PDA en la práctica clínica 12
- Prestación de cuidados al paciente 12
- Historia clínica del paciente 13
- Gráfica del paciente 14
- Valoración básica de enfermería 15

Principios de asepsia médica 16
- Higiene de manos 16

Protocolo de procedimientos 16

Adenda del capítulo 19

Pautas de gestión 19
- *Delegación* 19
- *Red de comunicación* 20

Estrategias del pensamiento crítico 20
- *Escenarios* 20

Preguntas de revisión del NCLEX® 21



CAPÍTULO 2
Proceso de enfermería y pensamiento crítico 22

Objetivos de aprendizaje 22

Proceso de enfermería 23
- Valoración 23
- Diagnóstico de enfermería 23
- Identificación de objetivos y planificación 24
- Implementación 24
- Evaluación 24

Pensamiento crítico 25

Profesionales de enfermería como pensadores críticos 25
- Valoración en el pensamiento crítico 26
- Diagnóstico de enfermería en el pensamiento crítico 26
- Planificación en el pensamiento crítico e identificación de objetivos 27
- Implementación en el pensamiento crítico 27
- Evaluación en el pensamiento crítico 28

Diagnósticos de enfermería 28
- Tipos de diagnósticos de enfermería 28
- Enunciado diagnóstico 29
- Componentes del diagnóstico de enfermería 30

Práctica de la enfermería basada en la evidencia 31

Adenda del capítulo 32

Pautas de gestión 32
- *Delegación* 33
- *Red de comunicación* 33

Estrategias del pensamiento crítico 33
- *Escenarios* 33

Preguntas de revisión del NCLEX® 34



CAPÍTULO 3
Gestión del cuidado del paciente: documentación y delegación 35

Objetivos de aprendizaje 36

Terminología 36

Conceptos teóricos 36

Planes de cuidado del paciente 36
- Tipos de planes 37

Componentes de un plan de cuidado 38
Vías críticas o vías clínicas 39

Gráfica/documentación 41
Documentación: un método de comunicación 41
Formato de la gráfica 43
Posibles problemas legales en la documentación 43
Gráfica forense 44
Sistemas de gráficas 44
Reglas para documentar la atención del paciente 45
Gráfica electrónica 47
HIPAA y tecnología 50
Tecnología a la cabecera de la cama 50
Pautas de la HIPAA para uso de la PDA 51
Las innovaciones de alta tecnología mejoran la comunicación del personal sanitario 51
Minimización de los riesgos legales de la gráfica informatizada 51

Formularios legales de documentación 52
Informe de acontecimiento inusual, variación o incidente 52
Formularios de consentimiento 53

Comunicación 54

Suministro de la atención sanitaria 55
Sistemas de agudeza del paciente 55
Gestión de la enfermedad 56

Delegación de la atención del paciente 56
Delegación del enfermero titulado 57
Parámetros de delegación 58

Planificación clínica del estudiante 58
Gestión del tiempo 58

Radicales, prefijos y sufijos 59

Adenda del capítulo 61

Pautas de gestión 61
Delegación 61
Red de comunicación 61

Estrategias del pensamiento crítico 62
Escenarios 62

Preguntas de revisión del NCLEX® 64

Referencias cruzadas: al final de cada capítulo, véase Delegación *en cuanto se aplica a las capacidades del capítulo.*

CAPÍTULO 4
Comunicación y relación entre enfermero y paciente 65



Objetivos de aprendizaje 66
Terminología 66
Conceptos teóricos 67
Comunicación 67
Confidencialidad (derecho del paciente a la privacidad) 68
HIPAA *(Health Insurance Portability and Accountability Act)* 68
Pautas que influyen en una comunicación eficaz 68
Pautas para la comunicación con los pacientes 68

Técnicas de comunicación terapéutica 69

Barreras para la comunicación 70

Atención sanitaria multicultural 71
Competencia cultural 71
Sensibilidad cultural 71
Evaluación cultural 71
Diversidad en la atención sanitaria 71
Evaluación espiritual 72

Terapia de relación 72
Principios de la relación 72
Fases de la terapia de relación enfermero-paciente 72

Diagnósticos de enfermería 74

Unidad 1 **Comunicación terapéutica** 75
Datos del proceso de enfermería 75

PROCEDIMIENTOS
Presentación al paciente 76
Comienzo de la interacción con el paciente 76
Enseñanza de los pacientes para la comunicación con sus médicos 76
Valoración de las preferencias culturales 77
Valoración de los temas espirituales 77
Ayuda al paciente para describir experiencias personales 78
Ayuda al paciente para expresar necesidades, sentimientos y pensamientos 78
Uso de la comunicación para aumentar la autoestima del paciente 78
Documentación 78
Aplicación del pensamiento crítico 80
Resultados esperados 80
Resultados no esperados 80
Opciones de pensamiento crítico 80

Unidad 2 **Relación entre enfermero y paciente** 81
Datos del proceso de enfermería 81

PROCEDIMIENTOS
Inicio de la relación enfermero-paciente 82
Facilitación de la relación enfermero-paciente 82
Finalización de la relación enfermero-paciente 83

Documentación 83
Aplicación del pensamiento crítico
Resultados esperados 83
Resultados no esperados 83
Opciones de pensamiento crítico 83

Unidad 3 **Comunicación en situaciones especiales: depresión, ansiedad e ira** 84

Datos del proceso de enfermería 84

PROCEDIMIENTOS

Comunicación con un paciente deprimido 85

Comunicación con un paciente con ansiedad 85

Comunicación con un paciente agresivo o airado 85

Documentación 85
Aplicación del pensamiento crítico 86
Resultados esperados 86
Resultados no esperados 86
Opciones de pensamiento crítico 86

Adenda del capítulo 86

Consideraciones gerontológicas 86

Pautas de gestión 86
Delegación 86
Red de comunicación 86

Estrategias del pensamiento crítico 87
Escenarios 87

Preguntas de revisión del NCLEX® 87

Referencia cruzada: para HIPAA y temas de confidencialidad, véanse capítulo 1 y capítulo 3.

CAPÍTULO 5
Ingreso, traslado y alta 89



Objetivos de aprendizaje 90
Terminología 90
Conceptos teóricos 90
Ingreso, traslado y alta 90
Ingreso en el hospital 90
Ingreso en la unidad de enfermería 91
Traslado del paciente 92
Alta de la institución 93
Alta en contra del consejo médico (CCM) 93
Diagnósticos de enfermería 93

Unidad **Ingreso y traslado** 94

Datos del proceso de enfermería 94

PROCEDIMIENTOS

Ingreso de un paciente 95

Traslado de un paciente 97

Documentación 98
Aplicación del pensamiento crítico 98
Resultados esperados 98
Resultados no esperados 98
Opciones de pensamiento crítico 98

Unidad 2 **Altura y peso** 99

Datos del proceso de enfermería 99

PROCEDIMIENTOS

Medición de la altura y peso 100

Documentación 101
Aplicación del pensamiento crítico 101
Resultados esperados 101
Resultados no esperados 102
Opciones de pensamiento crítico 102

Unidad 3 **Alta** 103

Datos del proceso de enfermería 103

PROCEDIMIENTOS

Alta de un paciente 104

Alta de un paciente en contra del consejo médico (CCM) 105

Documentación 105
Aplicación del pensamiento crítico 106
Resultados esperados 106
Resultados no esperados 106
Opciones de pensamiento crítico 106

Adenda del capítulo 106

Consideraciones gerontológicas 106

Pautas de gestión 106
Delegación 106
Red de comunicación 107

Estrategias del pensamiento crítico 107
Escenarios 107

Preguntas de revisión del NCLEK® 108

CAPÍTULO 6
Educación del paciente y planificación del alta 109



Objetivos de aprendizaje 110
Terminología 110

Conceptos teóricos 110
Educación del paciente 110
Principios de la educación del paciente 111
Resistencia al cambio 112
Disposición para aprender 113
Métodos educativos 113
Planificación del alta 113
Estándar de la JCAHO para la educación del paciente 113
Planificación del alta: pacientes de riesgo alto 114
Requisitos federales para el proceso de planificación del alta 114
Diagnósticos de enfermería 116

Unidad 1 **Educación del paciente** 117
Datos del proceso de enfermería 117

PROCEDIMIENTOS
Recogida de datos y establecimiento de la relación 118
Determinación de la disposición para aprender 119
Valoración de las necesidades de aprendizaje 119
Determinación de la estrategia educativa adecuada 121
Selección del marco educativo 122
Implementación de la estrategia educativa 122
Evaluación de los resultados de la educación/aprendizaje 125
Documentación 126
Aplicación del pensamiento crítico 126
Resultados esperados 126
Resultados inesperados 126
Opciones del pensamiento crítico 126

Unidad 2 **Planificación del alta** 127
Datos del proceso de enfermería 127

PROCEDIMIENTOS
Preparación de un paciente para el alta 128
Cumplimentación de un resumen del alta 129
Documentación 129
Aplicación del pensamiento crítico 130
Resultados esperados 130
Resultados no esperados 130
Opciones del pensamiento crítico 130
Adenda del capítulo 130
Consideraciones gerontológicas 130
Pautas de gestión 131
Delegación 131
Red de comunicación 131
Estrategias del pensamiento crítico 132
Escenarios 132
Preguntas de revisión del NCLEX® 132

CAPÍTULO 7
Ambiente seguro para el paciente y restricciones 134



Objetivos de aprendizaje 135
Terminología 135
Conceptos teóricos 136
Orientación sobre el ambiente del paciente 136
Mantenimiento de la homeostasis 136
Características que influyen en la adaptación 136
Edad 136
Estado mental 137
Estados morbosos 137
Dimensiones física y biológica 137
Espacio adecuado 138
Luz natural y artificial 138
Humedad y temperatura 138
Ventilación 138
Nivel de ruido cómodo 138
Mobiliario: seguridad de la cama 139
Alimentos y agua 140
Productos peligrosos y manejo de residuos 140
Dimensiones socioculturales 141
Organización del tiempo 141
Intimidad 141
Asistencia individualizada 141
Información y educación 142
Ambiente seguro 142
Acontecimientos centinela de la JCAHO 143
Precauciones respecto a la seguridad 143
Caídas del paciente 144
Pautas para el uso de restricciones 145
Diagnósticos de enfermería 146

Unidad 1 **Ambiente seguro** 147
Datos del proceso de enfermería 147

PROCEDIMIENTOS
Prevención de las caídas del paciente 148
Para el paciente de riesgo alto 149
Prevención de lesiones térmicas/eléctricas 151
Provisión de seguridad a los pacientes durante un incendio 152

Provisión de seguridad a los pacientes que reciben materiales radiactivos 153
Provisión de seguridad a los pacientes con actividad convulsiva 154
Documentación 155
Aplicación del pensamiento crítico 155
Resultados esperados 155
Resultados no esperados 155
Opciones de pensamiento crítico 155

Unidad 2 **Restricciones** 156
Datos del proceso de enfermería 156

PROCEDIMIENTOS

Manejo de los pacientes con restricciones 157
Aplicación de restricción de tórax/cinturón 159
Uso de restricciones en las muñecas 159
Uso de restricciones de tipo manopla 161
Aplicación de restricción para el codo 161
Aplicación de restricción de tipo chaleco 162
Para paciente en cama 162
Para paciente en silla de ruedas 163
Aplicación de restricción de tipo momia 165
Documentación 166
Aplicación del pensamiento crítico 167
Resultados esperados 167
Resultados no esperados 167
Opciones del pensamiento crítico 167
Adenda del capítulo 168
Consideraciones gerontológicas 168
Pautas de gestión 168
Delegación 168
Red de comunicación 168
Estrategias del pensamiento crítico 169
Escenarios 169
Preguntas de revisión del NCLEX® 169

CAPÍTULO 8
La cama, el baño y el mantenimiento de la integridad de la piel 171



Objetivos de aprendizaje 172
Terminología 172
Conceptos teóricos 174
Asistencia sanitaria básica 174
Tipos de cama 174
Superficies de apoyo 174
Camas especiales 175
Baño 175
Estado de la piel 175
Diagnósticos de enfermería 176

Unidad 1 **Hacer la cama** 177
Datos del proceso de enfermería 177

PROCEDIMIENTOS

Plegado de una esquina en bisel 178
Cambio de una funda de almohada 178
Hacer una cama vacía 178
Hacer una cama quirúrgica 181
Cambio de una cama ocupada 181
Documentación 184
Aplicación del pensamiento crítico 184
Resultados esperados 184
Resultados no esperados 184
Opciones de pensamiento crítico 184

Unidad 2 **Cuidados en el baño** 185
Datos del proceso de enfermería 185

PROCEDIMIENTOS

Plegado de una manopla hecha con una toalla 186
Asistencia matutina 186
Baño de un paciente adulto 187
Para mujeres 188
Para varones 188
Baño en bañera o ducha 190
Baño con sistema desechable 190
Baño de un lactante 191
Baño en silla hidráulica para bañera 192
Documentación 193
Aplicación del pensamiento crítico 193
Resultados esperados 193
Resultados no esperados 193
Opciones de pensamiento crítico 193

Unidad 3 **Integridad de la piel** 194
Datos del proceso de enfermería 194

PROCEDIMIENTOS

Control del estado de la piel 195

Prevención de discontinuidades en la piel 196
Prevención de laceraciones cutáneas 197
Tratamiento de laceraciones cutáneas 198
Superficies de apoyo y camas especiales 199
Documentación 198
Aplicación del pensamiento crítico 200
Resultados esperados 200
Resultados no esperados 200
Opciones de pensamiento crítico 200

Unidad 4 **Asistencia nocturna** 201
Datos del proceso de enfermería 201

PROCEDIMIENTOS
Medidas de asistencia nocturna 202
Cuidados para la espalda 202
Documentación 204
Aplicación del pensamiento crítico 204
Resultados esperados 204
Resultados no esperados 204
Opciones de pensamiento crítico 204

Adenda del capítulo 205
Consideraciones gerontológicas 205
Pautas de gestión 205
Delegación 205
Red de comunicación 205
Estrategias del pensamiento crítico 206
Escenarios 206
Preguntas de revisión del NCLEX® 206

CAPÍTULO 9
Higiene personal 208



Objetivos de aprendizaje 209
Terminología 210
Conceptos teóricos 211
Cuidados de higiene 211
Higiene oral 211
Cuidados del cabello 211
Cuidados de los pies 211
Cuidados perineales y genitales 211
Cuidados de los ojos 212
Diagnósticos de enfermería 212

Unidad 1 **Higiene oral** 213
Datos del proceso de enfermería 213

PROCEDIMIENTOS
Aplicación de la higiene oral 214
Uso de hilo dental 215
Cuidados de la dentadura postiza 216
Cuidados orales para pacientes inconscientes 217
Documentación 218
Aplicación del pensamiento crítico 218
Resultados esperados 218
Resultados no esperados 218
Opciones de pensamiento crítico 218

Unidad 2 **Cuidados del cabello** 219
Datos del proceso de enfermería 219

PROCEDIMIENTOS
Aplicación de los cuidados del cabello 220
Para cuidados rutinarios 220
Para cabello enredado 220
Para cabello áspero o rizado 220
Lavado de cabeza 220
Para paciente sentado en silla 221
Para paciente en camilla 221
Para paciente en cama 221
Lavado con sistema desechable 222
Afeitado del paciente 222
Documentación 222
Aplicación del pensamiento crítico 223
Resultados esperados 223
Resultados no esperados 223
Opciones de pensamiento crítico 223

Unidad 3 **Pediculosis** 224
Datos del proceso de enfermería 224

PROCEDIMIENTOS
Identificación de la presencia de piojos y liendres (huevos de los piojos) 225
Eliminación de piojos y liendres 225
Con permetrina al 1% 225
Con piretro y piretrinas 226
Documentación 227
Aplicación del pensamiento crítico 227
Resultados esperados 227
Resultados no esperados 227
Opciones de pensamiento crítico 227

Unidad 4 **Cuidados de los pies** 228

Datos del proceso de enfermería 228

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de cuidados de los pies 229

Aplicación de cuidados de las uñas 229

Documentación 230

Aplicación del pensamiento crítico 230

Resultados esperados 230

Resultados no esperados 230

Opciones de pensamiento crítico 230

Unidad 5 **Cuña, orinal y silla sanitaria** 231

Datos del proceso de enfermería 231

PROCEDIMIENTOS

Uso de la cuña y el orinal 232

Uso de la cuña 232

Uso del orinal 232

Ayuda en el uso de la silla sanitaria 233

Documentación 233

Aplicación del pensamiento crítico 234

Resultados esperados 234

Resultados no esperados 234

Opciones de pensamiento crítico 234

Unidad 6 **Cuidados perineales y genitales** 235

Datos del proceso de enfermería 235

PROCEDIMIENTOS

Cobertura con toalla de baño de una paciente 236

Aplicación de cuidados perineales femeninos 236

Aplicación de cuidados perineales masculinos 237

Aplicación de cuidados para la incontinencia 238

Documentación 239

Aplicación del pensamiento crítico 239

Resultados esperados 239

Resultados no esperados 239

Opciones de pensamiento crítico 239

Unidad 7 **Cuidados de ojos y oídos** 240

Datos del proceso de enfermería 240

PROCEDIMIENTOS

Cuidados oculares rutinarios 241

Cuidados oculares a pacientes en coma 241

Cuidados postoperatorios de la órbita del ojo 241

Extracción y limpieza de un ojo artificial (prótesis ocular) 242

Para exceso de depósito de moco 243

Extracción y limpieza de lentes de contacto 243

Limpieza y comprobación de un audífono 244

Documentación 245

Aplicación del pensamiento crítico 245

Resultados esperados 245

Resultados no esperados 245

Opciones de pensamiento crítico 245

Adenda del capítulo 246

Consideraciones gerontológicas 246

Pautas de gestión 246

Delegación 246

Red de comunicación 246

Estrategias del pensamiento crítico 247

Escenarios 247

Preguntas de revisión del NCLEX® 247

CAPÍTULO 10

Constantes vitales 249



Objetivos de aprendizaje 250

Terminología 251

Conceptos teóricos 252

Constantes vitales 252

Factores que influyen en las constantes vitales 253

Temperatura 253

Mecanismos reguladores 254

Medida de la temperatura corporal 254

Pulso 255

Control del sistema circulatorio 255

Frecuencia y ritmo cardíacos 255

Evaluación de la calidad del pulso 256

Respiración 256

Evaluación de la respiración 256

Presión arterial 257

Medida de la presión arterial 257

Dolor 258

Diagnósticos de enfermería 258

Unidad 1 **Temperatura** 259

Datos del proceso de enfermería 259

PROCEDIMIENTOS

Uso de los termómetros digitales 260
- *Para temperatura oral* 260
- *Para temperatura axilar* 261

Uso de los termómetros electrónicos 261
- *Para temperatura oral* 262
- *Para temperatura rectal* 262

Medida de la temperatura en los lactantes y los niños 263
- *Por vía oral (sólo en los niños de 3 años o más)* 263
- *Por vía rectal* 263
- *Por vía axilar* 263

Uso de los termómetros de infrarrojos para medir la temperatura timpánica 263

Uso de las tiras termosensibles 264
- *Documentación* 264
- *Aplicación del pensamiento crítico* 265
  - *Resultados esperados* 265
  - *Resultados no esperados* 265
  - *Opciones de pensamiento crítico* 265

Unidad 2 **Frecuencia del pulso** 266

Datos del proceso de enfermería 266

PROCEDIMIENTOS

Palpación del pulso radial 267

Medida del pulso apical 268

Medida del pulso apical-radial 270

Palpación del pulso periférico 270

Monitorización de los pulsos periféricos con estetoscopio de ecografía Doppler 271

Monitorización de la oximetría del pulso (v. capítulo 26, «Asistencia repiratoria») 272
- *Documentación* 272
- *Aplicación del pensamiento crítico* 273
  - *Resultados esperados* 273
  - *Resultados no esperados* 273
  - *Opciones de pensamiento crítico* 273

Unidad 3 **Respiración** 274

Datos del proceso de enfermería 274

PROCEDIMIENTOS

Medida de la frecuencia respiratoria 275
- *Documentación* 275
- *Aplicación del pensamiento crítico* 276
  - *Resultados esperados* 276
  - *Resultados no esperados* 276
  - *Opciones de pensamiento crítico* 276

Unidad 4 **Presión arterial** 277

Datos del proceso de enfermería 277

PROCEDIMIENTOS

Medida de la presión arterial 278

Palpación de la presión arterial sistólica 281

Medida de la presión arterial en las extremidades inferiores 282

Medida de la presión arterial en los lactantes pequeños mediante el método *flush* (reacción vasomotora) 283

Uso de un dispositivo no invasivo de monitorización continua 283

Tratamiento del dolor (v. capítulo 16, «Tratamiento del dolor») 284
- *Documentación* 284
- *Aplicación del pensamiento crítico* 285
  - *Resultados esperados* 285
  - *Resultados no esperados* 285
  - *Opciones de pensamiento crítico* 285

Adenda del capítulo 286

Consideraciones gerontológicas 286

Pautas de gestión 286
- *Delegación* 286
- *Red de comunicación* 287

Estrategias del pensamiento crítico 287
- *Escenarios* 287

Preguntas de revisión del NCLEX® 287

CAPÍTULO 11
Valoración física 289



Objetivos de aprendizaje 290

Conceptos teóricos 290

Valoración 290
- Equipo 290

Historia sanitaria 290

Rol de los profesionales de enfermería 290

Técnicas de exploración 291
- Inspección 291
- Palpación 291

Percusión 291
Auscultación 291
Valoración de enfoque (turno) 292
Valoración física 293
Valoración neurológica 293
Escala de coma de Glasgow 293
Valoración de la cabeza y el cuello 300
Nervios craneales y su función 301
Valoración de la piel y apéndices 304
Valoración del tórax: pulmones y corazón 307
Valoración del abdomen, el bazo, el riñón, el hígado y el tracto genitourinario 313
Valoración de las mamas 318
Valoración testicular 319
Valoración de la salud mental 319
Estado mental 319
Valoración obstétrica 323
Valoración del neonato 328
Prueba de Apgar 331
Valoración pediátrica 332
Adenda del capítulo 339
Consideraciones gerontológicas 339
Pautas de gestión 341
Delegación 341
Red de comunicación 341
Estrategias del pensamiento crítico 341
Escenarios 341
Preguntas de revisión del NCLEX® 342

CAPÍTULO 12
Mecánica corporal y postura del paciente 343



Objetivos de aprendizaje 344
Terminología 344
Conceptos teóricos 345
Aparato locomotor 345
Músculos esqueléticos 345
Articulaciones 345
Huesos 345
Alteraciones del aparato locomotor 345
Actuaciones de enfermería 346
Mecánica corporal 346
La ANA apoya una legislación sobre la manipulación segura del paciente 347
Diagnósticos de enfermería 347

Unidad 1 **Mecánica corporal correcta** 348
Datos del proceso de enfermería 348
PROCEDIMIENTOS
Aplicación de la mecánica corporal 349
Mantenimiento de una alineación corporal correcta 351
Empleo de movimientos coordinados 352
Empleo de principios básicos 352
Documentación 354
Aplicación del pensamiento crítico 355
Resultados esperados 355
Resultados no esperados 355
Opciones de pensamiento crítico 355

Unidad 2 **Movimiento y giro de los pacientes** 356
Datos del proceso de enfermería 356
PROCEDIMIENTOS
Valoración del paciente para moverlo y manipularlo con seguridad 358
Giro a decúbito lateral 359
Giro a decúbito prono 359
Incorporación del paciente en la cama 360
Movimiento del paciente con ayuda 361
Traslado del paciente de la cama a una camilla 362
Sentar al paciente en el borde de la cama 363
Traslado del paciente de la cama a una silla 365
Empleo del elevador de Hoyer (cabestrillo) 367
Rodamiento del paciente 368
Empleo de una tabla para los pies 369
Colocación de un rodillo de trocánter 369
Documentación 370
Aplicación del pensamiento crítico 371
Resultados esperados 371
Resultados no esperados 371
Opciones de pensamiento crítico 371
Adenda del capítulo 372
Consideraciones gerontológicas 372
Pautas de gestión 372
Delegación 372
Red de comunicación 373
Estrategias del pensamiento crítico 373
Escenarios 373
Preguntas de revisión del NCLEX® 373



CAPÍTULO 13
Ejercicio y deambulación 375

Objetivos de aprendizaje 376
Terminología 376
Conceptos teóricos 377
Conceptos de rehabilitación 377
Aparato locomotor 377
Función muscular 378
Articulaciones 378
Movimientos articulares 378
Ejercicio 378
Deambulación 378
Aparatos de ayuda 379
Muletas 380
Andadores 380
Bastones 380
Diagnósticos de enfermería 380

Unidad 1 **Amplitud de movimiento** 381

Datos del proceso de enfermería 381

PROCEDIMIENTOS

Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento 382

Enseñanza de ejercicios activos de amplitud de movimientos 386

Documentación 386

Aplicación del pensamiento crítico 386
Resultados esperados 386
Resultados no esperados 386
Opciones de pensamiento crítico 386

Unidad 2 **Deambulación** 387

Datos del proceso de enfermería 387

PROCEDIMIENTOS

Reducción de la hipotensión ortostática 388

Deambulación con dos ayudantes 388

Deambulación con un ayudante 389

Deambulación con un andador 391

Deambulación con un bastón 392

Documentación 394

Aplicación del pensamiento crítico 394
Resultados esperados 394
Resultados no esperados 394
Opciones de pensamiento crítico 394

Unidad 3 **Deambulación con muletas** 395

Datos del proceso de enfermería 395

PROCEDIMIENTOS

Enseñanza de ejercicios de fortalecimiento muscular 396
Ejercicios para fortalecer los cuádriceps 396
Ejercicios para fortalecer los glúteos 396
Ejercicios flexión y extensión de brazos sentado 396
Ejercicios flexión y extensión de brazos en decúbito prono 396

Medición de la altura de las muletas 396

Enseñanza para caminar con muletas: marcha con cuatro puntos de apoyo 397

Enseñanza para caminar con muletas: marcha con tres puntos de apoyo 397

Enseñanza para caminar con muletas: marcha con dos puntos de apoyo 398

Enseñanza de la marcha con balanceo *swing-to* y *swing-through* 398

Enseñanza para subir y bajar escaleras con muletas 399
Para bajar escaleras 399
Para subir escaleras 399

Enseñanza para sentarse y levantarse de una silla con muletas 400
Para sentarse en una silla 400
Para levantarse de una silla 400

Documentación 400

Aplicación del pensamiento crítico 401
Resultados esperados 401
Resultados no esperados 401
Opciones de pensamiento crítico 401

Adenda del capítulo 401
Consideraciones gerontológicas 401
Pautas de gestión 402
Delegación 402
Red de comunicación 402
Estrategias del pensamiento crítico 402
Escenarios 402
Preguntas de revisión del NCLEX® 403

Referencia cruzada: «Máquina de movimiento pasivo continuo», capítulo 30.



CAPÍTULO 14
Control de la infección 405

Objetivos de aprendizaje 406
Terminología 406

Conceptos teóricos 408

Cadena de infección 408

Barreras a la infección 408

Defensas naturales del organismo 409

Condiciones que predisponen a la infección 409

Infecciones de la zona quirúrgica 409
Mecanismos inmunológicos antibacterianos 410
Tracto respiratorio 410
Tracto genitourinario 410
Dispositivos invasivos 410
Lugares de venipunción 410
Terapia nutricional parenteral total 411
Implantes protésicos 411

Infecciones nosocomiales 411

Precauciones estándar 411

Síndrome de inmunodeficiencia adquirida 415

Epidemiología y modos de transmisión 415
Definiciones 415
Exposición al VIH de los trabajadores de asistencia sanitaria 415

Otras enfermedades infecciosas 417

Tuberculosis 417
Hepatitis víricas 417

Posibles amenazas de pandemia 418

Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) 418
Gripe aviar 418

Diagnósticos de enfermería 419

Unidad 1 **Asepsia médica básica** 420

Datos del proceso de enfermería 420

PROCEDIMIENTOS

Higiene de las manos (asepsia médica) 421

Para el empleo de agentes antisépticos sin agua (con espuma de gel) 422

Limpieza de artículos lavables 424

Puesta y retirada de guantes limpios 424

Control de las alergias al látex 426

Documentación 427

Aplicación del pensamiento crítico 427

Resultados esperados 427
Resultados no esperados 427
Opciones de pensamiento crítico 427

Unidad 2 **Precauciones generales (nivel 1)** 428

Datos del proceso de enfermería 428

PROCEDIMIENTOS

Vestimenta con los equipos protectores y precauciones estándar 429

Salida de la habitación de un paciente y precauciones estándar 430

Documentación 433

Aplicación del pensamiento crítico 433

Resultados esperados 433
Resultados no esperados 433
Opciones de pensamiento crítico 433

Unidad 3 **Aislamiento** 434

Datos del proceso de enfermería 434

PROCEDIMIENTOS

Preparación para el aislamiento 435

Puesta y retirada de la ropa de aislamiento 435

Empleo de una mascarilla 437

Valoración de las constantes vitales 438

Eliminación de objetos de la habitación de aislamiento 438

Empleo del doble embalaje para aislamiento 438

Eliminación de muestras de la zona de aislamiento 440

Transporte del paciente aislado fuera de la zona 440

Eliminación de equipos de gran tamaño contaminados de la zona de aislamiento 441

Documentación 442

Aplicación del pensamiento crítico 442

Resultados esperados 442
Resultados no esperados 442
Opciones de pensamiento crítico 442

Adenda del capítulo 442

Consideraciones gerontológicas 442

Pautas de gestión 442

Delegación 442
Red de comunicación 443

Estrategias del pensamiento crítico 443

Escenarios 443

Preguntas de revisión del NCLEX® 443

CAPÍTULO 15

Preparación ante desastres naturales y bioterrorismo 445



Objetivos de aprendizaje 447

Terminología 447

Introducción 449

Desastres naturales 449
Definición de desastre 449

Política pública 449
Caracteríticas de los accidentes con múltiples víctimas 449
Ley de respuesta ante el bioterrorismo 451

Consecuencias de un desastre en la infraestructura 451
Atenuación de un desastre 452
Plan comunitario de respuesta 452
Plan estratégico de respuesta ante el terrorismo biológico o químico 452
Normas de la JCAHO 453

Gestión de los desastres 453
Planes de evacuación de hospitales 454
Comunicación interna (o intrahospitalaria) 454

Sistemas de selección 454
Selección sobre el terreno 456
Selección en una catástrofe 456
Flujo de víctimas en una selección 457
Selección y descontaminación 457
Organización postselección 458

Armas de destrucción masiva 458
Agentes biológicos 458
Agentes químicos 458
Radiación 459

Consideraciones éticas 460

Consideraciones sobre la diversidad cultural 461

Resumen 462

Diagnósticos de enfermería 463

Unidad 1 **Desastres naturales** 464

Datos del proceso de enfermería 464

PROCEDIMIENTOS

Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre 465

Enseñanza a los pacientes de las normas de seguridad en caso de terremoto 465

Prevención de las enfermedades diarreicas después de un desastre natural 466

Documentación 467

Aplicación del pensamiento crítico 467
Resultados esperados 467
Resultados no esperados 467
Opciones de pensamiento crítico 467

Unidad 2 **Agentes de bioterrorismo, antídotos y vacunas** 468

Datos del proceso de enfermería 468

PROCEDIMIENTOS

Identificación de los agentes de bioterrorismo 469

Priorización de los grupos de alto riesgo para la vacunación contra la viruela 474

Reconstitución de la vacuna contra la viruela 474

Administración de la vacuna reconstituida contra la viruela 475

Comprensión de las reacciones posvacunales 477

Enseñanza al paciente de la evaluación posvacunal 477

Identificación de indicaciones para administrar la vacuna de la inmunoglobulina (GIV) 478

Obtención y transporte de las muestras 479

Identificación de la exposición a sustancias químicas 480

Selección en caso de exposición a sustancias químicas 481

Gestión de los cuidados después de una exposición a sustancias químicas 481

Identificación del síndrome agudo de radiación 482

Afrontamiento de un desastre nuclear 482

Documentación 483

Aplicación del pensamiento crítico 483
Resultados esperados 483
Resultados no esperados 484
Opciones de pensamiento crítico 484

Unidad 3 **Equipo de protección personal y descontaminación** 485

Datos del proceso de enfermería 485

PROCEDIMIENTOS

Implementación del protocolo de control hospitalario de infecciones 486

Descontaminación por medio de una selección 488

Elección del equipo de protección en caso de exposición biológica 489

Elección del equipo de protección en caso de exposición química 490

Elección del equipo de protección en caso de ataque radiológico 491

Descontaminación de las víctimas después de un acto de bioterrorismo 492

Descontaminación de las víctimas después de un acto de terrorismo químico 492

Descontaminación de las víctimas después de una exposición radiológica 493

Control de la contaminación por radiación 494

Documentación 494

Aplicación del pensamiento crítico 494

Resultados esperados 494

Resultados no esperados 495

Opciones de pensamiento crítico 495

Unidad 4 **Selección, tratamiento y matriz de comunicación** 496

Datos del proceso de enfermería 496

PROCEDIMIENTOS

Establecimiento de las áreas de tratamiento por selección 497

Definición de los parámetros de salud pública 497

Desarrollo de una red de comunicación 498

Establecimiento de una comunicación viable 498

Tratamiento de situaciones potencialmente mortales 499

Valoración de las víctimas postselección 500

Atención de las víctimas fallecidas 501

Atención de los pacientes con reacciones psicológicas 501

Identificación del síndrome postraumático (SPT) 502

Documentación 503

Aplicación del pensamiento crítico 503

Resultados esperados 503

Resultados no esperados 503

Opciones de pensamiento crítico 503

Adenda del capítulo 504

Consideraciones gerontológicas 504

Pautas de gestión 504

Delegación 504

Red de comunicación 504

Estrategias del pensamiento crítico 505

Escenarios 505

Preguntas de revisión del NCLEX® 505

CAPÍTULO 16

Tratamiento del dolor 507



Objetivos de aprendizaje 508

Terminología 508

Conceptos teóricos 509

Afrontamiento del dolor 509

Teorías del dolor 510

Endorfinas, opiáceos naturales 511

Rutas del dolor 512

La experiencia del dolor 512

Valoración del dolor en un paciente con deterioro cognitivo o no verbal 513

Normas de la JCAHO para tratamiento del dolor 513

Alivio del dolor no invasivo 514

La función del profesional de enfermería 515

Técnicas para controlar el dolor 515

Analgesia controlada por el paciente (ACP) 515

Control epidural del dolor 517

Control IV directo del dolor 517

Control del dolor intermitente 517

Parches analgésicos 518

Diagnósticos de enfermería 518

Unidad 1 **Alivio no farmacológico del dolor** 519

Datos del proceso de enfermería 519

PROCEDIMIENTOS

Alivio del dolor a través del tacto (masaje) 520

Uso de técnicas de relajación 520

Documentación 521

Aplicación del pensamiento crítico 521

Resultados esperados 521

Resultados no esperados 521

Opciones de pensamiento crítico 521

Unidad 2 **Tratamiento farmacológico del dolor** 522

Datos del proceso de enfermería 522

PROCEDIMIENTOS

Administración de medicaciones para el dolor 523

Mejora de la satisfacción del paciente con el control del dolor 523

Administración de analgesia narcótica epidural 524

Para inyección de bolo 524

Para infusión continua 524

Cualificación del paciente para ACP 527
Preparación para administración de ACP 528
Carga de ACP: modelo Alaris 528
Preparación de ACP 529
Cambio de jeringuilla en ACP 529
Cambio del programa/modo 529
Verificación de ACP en evaluación del turno 530
Suministro de dosis de bolo 530
Interrupción de bolo, carga o dosis de ACP 530
Enseñanza de ACP a un paciente 532
Documentación 533
Aplicación del pensamiento crítico 534
Resultados esperados 534
Resultados no esperados 534
Opciones de pensamiento crítico 534
Adenda del capítulo 535
Consideraciones gerontológicas 535
Pautas de gestión 536
Delegación 536
Red de comunicación 536
Estrategias del pensamiento crítico 536
Escenarios 536
Preguntas de revisión del NCLEX® 537
Referencia cruzada: «Asistencia al final de la vida», capítulo 32.

CAPÍTULO 17

Terapias alternativas y tratamiento del estrés 539



Objetivos de aprendizaje 540
Terminología 540
Conceptos teóricos 541
Estrés 541
El efecto del estrés 541
Respuestas individuales al estrés 542
Estrés y enfermedad 543
Pautas para la puesta en práctica de los objetivos del estrés en enfermería 544
Un nuevo paradigma para la salud 546
Un enfoque holístico para la salud 546
Medicina complementaria y alternativa (MCA) 547
Implicaciones legales de la terapia alternativa 547
Métodos de tratamiento alternativos 547
Interacciones entre hierbas y fármacos 551
Diagnósticos de enfermería 554
Unidad 1 **Estrés y adaptación** 555
Datos del proceso de enfermería 555

PROCEDIMIENTOS

Determinación del efecto del estrés 556
Determinación de los patrones de respuesta 556
Tratamiento del estrés 557
Manipulación del entorno para reducir el estrés 557
Enseñanza de estrategias de afrontamiento 557
Tratamiento del estrés con un modelo holístico 558
Enseñanza de la respiración controlada 559
Enseñanza de la relajación corporal 559
Uso de la meditación como terapia alternativa 560
Documentación 560
Aplicación del pensamiento crítico 560
Resultados esperados 560
Resultados no esperados 560
Opciones de pensamiento crítico 560
Adenda del capítulo 561
Consideraciones gerontológicas 561
Pautas de gestión 561
Delegación 561
Red de comunicación 561
Estrategias del pensamiento crítico 561
Escenarios 561
Preguntas de revisión del NCLEX© 562

CAPÍTULO 18

Administración de la medicación 564



Objetivos de aprendizaje 566
Terminología 566
Conceptos teóricos 567
Agentes farmacológicos 567
Efectos biológicos de los fármacos 567
Seguridad en la administración de las medicaciones 568
Precauciones de seguridad 569
Diagnósticos de enfermería 569
Unidad 1 **Preparación de la medicación** 570
Datos del proceso de enfermería 570

PROCEDIMIENTOS

Preparación para la administración de la medicación 571

Sistemas de conversión de dosis 573
Cálculo de las dosis 573
Empleo del sistema de control de narcóticos 574
Empleo de un sistema de dispensación automatizada 575
Administración del protocolo de medicación 576
Aplicación del pensamiento crítico 578
Resultados esperados 578
Resultados no esperados 578
Opciones de pensamiento crítico 578

Unidad 2 **Administración de la medicación oral** 579

Datos del proceso de enfermería 579

PROCEDIMIENTOS

Preparación de las medicaciones orales 580
Para las medicaciones líquidas 580
Para machacar o modificar las medicaciones 580
Administración de medicaciones orales a adultos 582
Administración de medicaciones por sonda NG o entérica 582
Administración de medicaciones orales a niños 583
Para las medicaciones líquidas 583
Documentación 584
Aplicación del pensamiento crítico 584
Resultados esperados 584
Resultados no esperados 584
Opciones de pensamiento crítico 584

Unidad 3 **Administración de medicación tópica** 585

Datos del proceso de enfermería 585

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de medicaciones tópicas 586
Aplicación de cremas a las lesiones 586
Aplicación de medicaciones transdérmicas 587
Instilación de colirios 588
Administración de pomadas oftálmicas 589
Irrigación ocular 589
Para la irrigación bilateral 590
Administración de medicaciones óticas 590
Irrigación del conducto auditivo externo 591
Documentación 592
Aplicación del pensamiento crítico 592
Resultados esperados 592
Resultados no esperados 592
Opciones de pensamiento crítico 592

Unidad 4 **Administración de la medicación por las mucosas** 593

Datos del proceso de enfermería 593

PROCEDIMIENTOS

Administración de medicaciones sublinguales 594
Instilación de gotas nasales 595
Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM) 595
Empleo de IDM con cámara de inhalación 597
Administración de medicación inhalatoria en polvo seco (IPS) 597
Administración de medicación en aerosol sin presurizar (ASP) (nebulizada) 598
Administración de supositorios rectales 599
Administración de óvulos vaginales 600
Documentación 600
Aplicación del pensamiento crítico 601
Resultados esperados 601
Resultados no esperados 601
Opciones de pensamiento crítico 601

Unidad 5 **Administración de medicación parenteral** 602

Datos del proceso de enfermería 602

PROCEDIMIENTOS

Preparación de las inyecciones 603
Para extraer la medicación de un vial 605
Para combinar medicaciones en una sola jeringuilla a partir de dos viales 606
Para extraer la medicación de una ampolla 606
Para combinar medicaciones con un método alternativo 607
Para preparar una jeringuilla precargada con un cartucho de medicación 607
Administración de inyecciones intradérmicas 607
Administración de inyecciones subcutáneas 608
Preparación de las inyecciones de insulina 610
Para un diabético recién diagnosticado 610
Para una solución de insulina 610
Para dos soluciones de insulina 610

Enseñanza al paciente del empleo del sistema de administración de insulina: pluma de insulina 612
Enseñanza del uso de la bomba de insulina 613
Administración de anticoagulantes subcutáneos (heparina, HBPM, fondaparinux sódico) 615
Administración de inyecciones intramusculares (IM) 617
Zona de inyección ventroglútea 618
Zona de inyección dorsoglútea 618
Zona de inyección en el vasto lateral 619
Zona de inyección IM en el deltoides 620
Empleo del método en Z 620
Documentación 622
Aplicación del pensamiento crítico 622
Resultados esperados 622
Resultados no esperados 622
Opciones de pensamiento crítico 622
Adenda del capítulo 623
Consideraciones gerontológicas 623
Pautas de gestión 623
Delegación 623
Red de comunicación 624
Suplemento farmacológico 624
Cálculos de soluciones 624
Abreviaturas y símbolos 625
Tablas de conversión 626
Estrategias del pensamiento crítico 626
Escenarios 626
Preguntas de revisión del NCLEX® 627
Referencia cruzada: véase también la tabla «Interacciones entre hierbas y fármacos» en el capítulo 17.

CAPÍTULO 19
Gestión nutricional e intubación NG 629



Objetivos de aprendizaje 630
Terminología 631
Conceptos teóricos 632
Gestión nutricional 632
CDR e IAR 632
Macronutrientes 633
Hidratos de carbono 633
Lípidos 633
Proteínas 634
Agua 634
Micronutrientes 634
Vitaminas 634
Minerales 635
Valoración nutricional 635
Asimilación de nutrientes 636
Tubo digestivo 638
Órganos auxiliares 638
Disfunciones gastrointestinales 638
Disfagia 638
Hemorragia gastrointestinal 638
Obstrucción intestinal 639
Nutrición normal y terapéutica 639
Problemas nutricionales en el hospital 639
Alimentación por sonda nasogástrica como soporte nutricional 640
Diagnósticos de enfermería 641

Unidad 1 **Dietas terapéuticas modificadas** 642
Datos del proceso de enfermería 642

PROCEDIMIENTOS

Restricción de los hidratos de carbono alimenticios 643
Restricción de las proteínas alimenticias 643
Restricción de los lípidos alimenticios 643
Restricción de nutrientes minerales (sodio, potasio) 644
Dietas enriquecidas en nutrientes 644
Dietas progresivas 645
Con fibra vegetal 645
En dieta progresiva postoperatoria 645
Dietas con alimentos de consistencia alterada 646
En dieta blanda 646
En dieta blanda mecánica 646
En dieta triturada 646
En dieta líquida licuada 646
Documentación 647
Aplicación del pensamiento crítico 647
Resultados esperados 647
Resultados no esperados 647
Opciones de pensamiento crítico 647

Unidad 2 **Mantenimiento de la nutrición** 648
Datos del proceso de enfermería 648

PROCEDIMIENTOS

Servir una bandeja de alimentos 649
Ayudar a comer a un paciente con vista defectuosa 649
Ayudar a comer a un paciente disfágico 650

Documentación 651
Aplicación del pensamiento crítico 651
Resultados esperados 651
Resultados no esperados 651
Opciones de pensamiento crítico 651

Unidad 3 **Tratamientos con sonda gastrointestinal** 652

Datos del proceso de enfermería 652

PROCEDIMIENTOS

Inserción de una sonda nasogástrica (NG) de gran calibre 653
Para detección de sangre en una muestra gástrica 655
Para descompresión del tubo digestivo 655

Irrigación/mantenimiento de una sonda nasogástrica (NG) 657

Lavado gástrico 659

Administración de compuestos para controlar sustancias tóxicas 659

Retirada de una sonda NG o nasointestinal (NI) 660
Documentación 661
Aplicación del pensamiento crítico 662
Resultados esperados 662
Resultados no esperados 662
Opciones de pensamiento crítico 662

Unidad 4 **Alimentación enteral** 663

Datos del proceso de enfermería 663

PROCEDIMIENTOS

Alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica de gran calibre 664
En alimentación intermitente a través de una sonda de gastrosomía 666

Vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía 667

Inserción de una sonda de alimentación de pequeño calibre 668

Alimentación continua a través de sonda nasointestinal/de yeyunostomía de pequeño calibre 670
Documentación 672
Aplicación del pensamiento crítico 673
Resultados esperados 673
Resultados no esperados 673
Opciones de pensamiento crítico 673

Adenda del capítulo 674
Consideraciones gerontológicas 674
Pautas de gestión 675
Delegación 675
Red de comunicación 675
Estrategias del pensamiento crítico 676
Escenarios 676
Preguntas de revisión del NCLEX® 676

Referencias cruzadas: «NPT y lípidos» (capítulo 29), «Disfagia» (capítulo 26).

CAPÍTULO 20

Recogida de muestras 678



Objetivos de aprendizaje 679
Terminología 680
Conceptos teóricos 680
Pruebas de laboratorio 680
Análisis de diagnóstico inmediato 681
Responsabilidad de la enfermería 681
Análisis de orina 681
Pruebas hematológicas 682
Tipos de tubos de análisis para la recogida de muestras 682
Cultivos 682
Diagnósticos de enfermería 683

Unidad 1 **Muestras de orina** 684

Datos del proceso de enfermería 684

PROCEDIMIENTOS

Recogida de orina durante la micción 685
En hombres 685
En mujeres 685

Recogida de muestras de orina de 24 horas 685

Recogida de muestras en niños 686

Enseñanza a los pacientes para la detección de cuerpos cetónicos en la orina 687
Documentación 687
Aplicación del pensamiento crítico 688
Resultados esperados 688
Resultados no esperados 688
Opciones de pensamiento crítico 688

Unidad 2 **Muestras de heces** 689

Datos del proceso de enfermería 689

PROCEDIMIENTOS

Recogida de muestras de heces en adultos 690

Recogida de muestras de heces para búsqueda de huevos y parásitos 690

Recogida de muestras de heces en niños 691
Pruebas de sangre oculta 691
Para el uso de gamma Fe-Cult Plus 691
Para el uso de Hemoccult 691
Para el uso de Gastroccult 692
Recogida de muestras de heces para cultivos bacterianos 692
Enseñanza a los padres a detectar lombrices 692
Documentación 693
Aplicación del pensamiento crítico 693
Resultados esperados 693
Resultados no esperados 693
Opciones de pensamiento crítico 693

Unidad 3 **Muestras de sangre** 694
Datos del proceso de enfermería 694

PROCEDIMIENTOS
Toma de muestras de sangre venosa (flebotomía) 695
Empleo del sistema Vacutainer 696
Comprensión de las pruebas de química sanguínea 698
Toma de muestras de sangre arterial 698
Comprensión de la gasometría 699
Recogida de muestras para cultivo 699
Calibrado del medidor de glucosa sanguínea (One Touch Ultra) 700
Toma de muestras de sangre para la prueba de glucosa (punción capilar) 700
Control de la glucosa 702
Para el control de la calidad 702
Para el control de la glucosa en sangre 702
Documentación 703
Aplicación del pensamiento crítico 704
Resultados esperados 704
Resultados no esperados 704
Opciones de pensamiento crítico 704

Unidad 4 **Recogida de esputos** 705
Datos del proceso de enfermería 705

PROCEDIMIENTOS
Obtención de la muestra de esputo 706
Empleo de la trampa de aspiración 707
Recogida de muestra por aspiración transtraqueal 707
Documentación 708
Aplicación del pensamiento crítico 708
Resultados esperados 708
Resultados no esperados 708
Opciones de pensamiento crítico 708

Unidad 5 **Muestras de garganta y heridas para cultivo** 709
Datos del proceso de enfermería 709

PROCEDIMIENTOS
Obtención de muestras de garganta 710
Obtención de un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH 710
Obtención de muestras de heridas para cultivos aeróbicos 711
Obtención de muestras de heridas para cultivos anaeróbicos 711
Documentación 712
Aplicación del pensamiento crítico 712
Resultados esperados 712
Resultados no esperados 712
Opciones de pensamiento crítico 712

Adenda del capítulo 713
Consideraciones gerontológicas 713
Pautas de gestión 713
Delegación 713
Red de comunicación 713
Estrategias del pensamiento crítico 714
Escenarios 714
Preguntas de revisión del NCLEX® 714

CAPÍTULO 21
Procedimientos diagnósticos 716



Objetivos de aprendizaje 717
Terminología 718
Conceptos teóricos 718
Preparación del paciente 718
Estudios de rayos X 719
Estudios ecográficos 720
Gammagrafía 720
Estudios microscópicos 720
Endoscopia 721
Estudios de análisis de líquidos 721
Resonancia magnética (RM) 721
Radiología intervencionista 721
Asistencia al médico durante las pruebas 721
Diagnósticos de enfermería 722

Unidad 1 **Medios de contraste y estudios de rayos X** 723

Datos del proceso de enfermería 723

PROCEDIMIENTOS

Preparación para los estudios de rayos X 724
- *Para todos los estudios de rayos X* 724
- *Para colecistografía oral* 725
- *Para pielografía intravenosa (PIV)* 725
- *Para mielografía* 726
- *Para arteriografía* 726
- *Para tomografía computarizada (TC)* 727
- *Para cateterización cardíaca* 727
- *Para densitometría ósea* 728
- *Para resonancia magnética (RM)* 729
- *Para mamografía* 730

Documentación 731

Aplicación del pensamiento crítico 731
- *Resultados esperados* 731
- *Resultados no esperados* 731
- *Opciones de pensamiento crítico* 731

Unidad 2 **Gammagrafía** 732

Datos del proceso de enfermería 732

PROCEDIMIENTOS

Preparación para la gammagrafía 733
- *Para gammagrafía ósea* 733
- *Para gammagrafía pulmonar* 733
- *Para tomografía de emisión positrónica (TEP)* 734
- *Para cardiografía nuclear* 735
- *Para escáner de tiroides* 735

Enseñanza para la gammagrafía 735

Documentación 736

Aplicación del pensamiento crítico 736
- *Resultados esperados* 736
- *Resultados no esperados* 736
- *Opciones de pensamiento crítico* 736

Unidad 3 **Estudios con bario** 737

Datos del proceso de enfermería 737

PROCEDIMIENTOS

Preparación para los estudios con bario 738
- *Para enema de bario* 738
- *Para gastrografía con bario* 738
- *Para estudios de intestino delgado* 739

Documentación 739

Aplicación del pensamiento crítico 739
- *Resultados esperados* 739
- *Resultados no esperados* 739
- *Opciones de pensamiento crítico* 739

Unidad 4 **Estudios de endoscopia** 740

Datos del proceso de enfermería 740

PROCEDIMIENTOS

Preparación para los estudios endoscópicos 741
- *Para artroscopia* 741
- *Para broncoscopia* 742
- *Para colonoscopia* 742
- *Para cistoscopia* 743
- *Para endoscopia del tracto gastrointestinal* 743
- *Para laparoscopia* 743
- *Para sigmoidoscopia* 744

Documentación 744

Aplicación del pensamiento crítico 745
- *Resultados esperados* 745
- *Resultados no esperados* 745
- *Opciones de pensamiento crítico* 745

Unidad 5 **Análisis de líquidos y estudios de microscopia** 746

Datos del proceso de enfermería 746

PROCEDIMIENTOS

Asistencia en la punción lumbar 747

Asistencia en la biopsia hepática 748

Asistencia en la toracocentesis 749

Asistencia en la paracentesis 750

Asistencia en la aspiración de médula ósea 751

Asistencia en el examen vaginal y prueba de Papanicolau 751

Asistencia en la amniocentesis 752

Documentación 752

Aplicación del pensamiento crítico 753
- *Resultados esperados* 753
- *Resultados no esperados* 753
- *Opciones de pensamiento crítico* 753

Adenda del capítulo 753

Consideraciones gerontológicas 753

Pautas de gestión 754
- *Delegación* 754
- *Red de comunicación* 754

Estrategias del pensamiento crítico 754
- *Escenarios* 754

Preguntas de revisión del NCLEX® 755

VOLUMEN II



CAPÍTULO 22
Eliminación urinaria 756

Objetivos de aprendizaje 758
Terminología 758
Conceptos teóricos 759
Sistema urinario 759
Producción de orina 759
Micción 760
Alteraciones en la eliminación urinaria 760
Alteraciones relacionadas con los líquidos 760
Alteraciones relacionadas con las obstrucciones 760
Alteraciones relacionadas con la aldosterona y la hormona antidiurética 760
Alteraciones relacionadas con cambios en el volumen sanguíneo 761
Alteraciones en estados morbosos 761
Alteraciones relacionadas con la insuficiencia renal crónica 761
Intervenciones de enfermería 761
Diagnósticos de enfermería 762

Unidad 1 **Aporte y pérdida** 763
Datos del proceso de enfermería 763

PROCEDIMIENTOS
Medida de aportes y pérdidas 764
Documentación 765
Aplicación del pensamiento crítico 765
Resultados esperados 765
Resultados no esperados 765
Opciones de pensamiento crítico 765

Unidad 2 **Sistema externo de recogida de orina** 766
Datos del proceso de enfermería 766

PROCEDIMIENTOS
Aplicación de una sonda profiláctica para la recogida de orina 767
Unión de una sonda profiláctica a una bolsa de orina para pierna 767
Documentación 768
Aplicación del pensamiento crítico 769
Resultados esperados 769
Resultados no esperados 769
Opciones de pensamiento crítico 769

Unidad 3 **Sondaje** 770
Datos del proceso de enfermería 770

PROCEDIMIENTOS 771
Uso de un escáner vesical 771
Preparación del campo para una paciente 771
Inserción de una sonda recta (mujer) 772
Inserción de una sonda recta (varón) 774
Inserción de una sonda de retención (mujer) 775
Inserción de una sonda de retención (varón) 779
Cuidados de la sonda 780
En la mujer 781
En el varón circuncidado 781
En el varón no circuncidado 781
Retirada de una sonda de retención 781
Documentación 782
Aplicación del pensamiento crítico 783
Resultados esperados 783
Resultados no esperados 783
Opciones de pensamiento crítico 783

Unidad 4 **Irrigación vesical** 784
Datos del proceso de enfermería 784

PROCEDIMIENTOS
Irrigación mediante apertura de un sistema cerrado 785
Irrigación de un sistema cerrado 786
Mantenimiento de irrigación vesical continua 787
Documentación 788
Aplicación del pensamiento crítico 788
Resultados esperados 788
Resultados no esperados 788
Opciones de pensamiento crítico 788

Unidad 5 **Cuidado de una sonda suprapúbica** 789
Datos del proceso de enfermería 789

PROCEDIMIENTOS
Cuidado de una sonda suprapúbica 790
Documentación 791
Aplicación del pensamiento crítico 791
Resultados esperados 791
Resultados no esperados 791
Opciones de pensamiento crítico 791

Unidad 6 **Muestras de sistemas cerrados** 792
Datos del proceso de enfermería 792

PROCEDIMIENTOS

Recogida de muestra de un sistema cerrado 793

Documentación 794

Aplicación del pensamiento crítico 794

Resultados esperados 794

Resultados no esperados 794

Opciones de pensamiento crítico 794

Unidad 7 **Desviación urinaria** 795

Datos del proceso de enfermería 795

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de una bolsa de desviación urinaria 796

Obtención de una muestra de orina de un conducto ileal 798

Sondaje de un reservorio urinario continente 799

Documentación 799

Aplicación del pensamiento crítico 800

Resultados esperados 800

Resultados no esperados 800

Opciones de pensamiento crítico 800

Unidad 8 **Hemodiálisis (tratamiento renal restitutivo)** 801

Datos del proceso de enfermería 801

PROCEDIMIENTOS

Provisión de hemodiálisis 802

Para fístula AV o injerto 803

Provisión de asistencia continua de paciente con hemodiálisis 804

Finalización de la hemodiálisis 804

Mantenimiento de catéter venoso central de doble luz (CDL) 805

Documentación 806

Aplicación del pensamiento crítico 807

Resultados esperados 807

Resultados no esperados 807

Opciones de pensamiento crítico 807

Adenda del capítulo 808

Consideraciones gerontológicas 808

Pautas de gestión 808

Delegación 808

Red de comunicación 808

Estrategias del pensamiento crítico 809

Escenarios 809

Preguntas de revisión del NCLEX® 809

Referencias cruzadas: «Análisis de orina» en capítulo 20; «Diálisis peritoneal (DPAC)» en capítulo 34; «Autocateterización (varón y mujer)» en capítulo 34; «Cuidado de catéter suprapúbico» en capítulo 34.

CAPÍTULO 23

Eliminación intestinal 811

Objetivos de aprendizaje 812

Terminología 812

Conceptos teóricos 813

Anatomía y fisiología 813

Defecación 814

Estreñimiento 815

Incontinencia intestinal (fecal) 815

Alteraciones en la eliminación 815

Cambios en la motilidad 815

Obstrucción de la luz intestinal 816

Déficits circulatorios 816

Alteraciones inducidas por la cirugía en la eliminación intestinal 816

Diagnósticos de enfermería 819

Unidad 1 **Tratamiento intestinal** 820

Datos del proceso de enfermería 820

PROCEDIMIENTOS

Proporcionar una evacuación digital asistida 821

Proporcionar estímulo digital 822

Elaboración de una rutina intestinal regular 823

Administración de un supositorio 824

Introducción de un tubo rectal 825

Ejecución del Zassi Bowel Management System® 826

Para mantener el Bowel Management System 828

Para la irrigación del Bowel Management System 828

Para el vaciado de la bolsa recolectora 828

Para la extracción del catéter 828

Documentación 829

Aplicación del pensamiento crítico 829

Resultados esperados 829

Resultados no esperados 829

Opciones de pensamiento crítico 829

Unidad 2 **Administración de enema** 831

Datos del proceso de enfermería 831

PROCEDIMIENTOS

Administración de un enema de volumen alto 832

Administración de un enema a un niño 834

Administración de un enema de volumen pequeño 835
Administración de un enema de retención 835
Administración de un enema de retorno del flujo 836
Documentación 837
Aplicación del pensamiento crítico 837
Resultados esperados 837
Resultados no esperados 837
Opciones de pensamiento crítico 837

Unidad 3 **Colocación de una bolsa de ostomía fecal** 838

Datos del proceso de enfermería 838

PROCEDIMIENTOS

Colocación de una bolsa de ostomía fecal 839
Documentación 844
Aplicación del pensamiento crítico 844
Resultados esperados 844
Resultados no esperados 844
Opciones de pensamiento crítico 844

Adenda del capítulo 845
Consideraciones gerontológicas 845
Pautas de gestión 845
Delegación 845
Red de comunicación 846
Estrategias del pensamiento crítico 846
Escenarios 846
Preguntas de revisión del NCLEX® 847
Referencias cruzadas: «Irrigación de colostomía» (v. «Asistencia domiciliaria», capítulo 34); «Cuña» (v. «Higiene personal», capítulo 9).

CAPÍTULO 24
Tratamientos con calor y frío 848



Objetivos de aprendizaje 849
Terminología 849
Conceptos teóricos 850
Regulación de la temperatura 850
Procesos adaptativos 850
Procesos de transferencia de calor 850
Trastornos que afectan a los procesos adaptativos 851
Hipertermia (temperatura corporal superior a 41,1 °C) 851
Hipotermia (temperatura corporal inferior a 36 °C) 851
Proceso inflamatorio 852
Tratamientos con calor local (termoterapia) 852
Tratamientos con frío local (crioterapia) 852
Diagnósticos de enfermería 854

Unidad 1 **Tratamientos con calor (termoterapia)** 855

Datos del proceso de enfermería 855

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de bolsas de calor comerciales 856
Aplicación de almohadillas de agua caliente 856
Aplicación de bolsas de calor húmedo 857
Baños de asiento 858
Control de los calentadores radiantes para lactantes 859
Documentación 860
Aplicación del pensamiento crítico 861
Resultados esperados 861
Resultados no esperados 861
Opciones de pensamiento crítico 861

Unidad 2 **Tratamientos con frío (crioterapia)** 862

Datos del proceso de enfermería 862

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de bolsas de hielo/bolsas frías comerciales 863
Aplicación de bolsas frías instantáneas desechables (químicas) 864
Aplicación de almohadillas de crioterapia circulante 865
Compresas tibias 866
Uso de mantas enfriadoras 867
Para control automático 868
Para control manual 868
Documentación 869
Aplicación del pensamiento crítico 870
Resultados esperados 870
Resultados no esperados 870
Opciones de pensamiento crítico 870

Adenda del capítulo 871
Consideraciones gerontológicas 871
Pautas de gestión 871
Estrategias del pensamiento crítico 872
Escenarios 872
Preguntas de revisión del NCLEX® 872

CAPÍTULO 25
Cuidado de la herida y apósitos 874



Objetivos de aprendizaje 876
Terminología 876

Conceptos teóricos 877
Cicatrización de las heridas 877
Fase inflamatoria (reacción) 877
Fase de proliferación o granulación (regeneración) 877
Fase de maduración o remodelación de la herida 878
Tipos de heridas 878
Tipos de cicatrización de las heridas 878
Cicatrización por primera intención 878
Cicatrización por segunda intención 878
Cicatrización por tercera intención 878
Principales factores que afectan a la cicatrización de las heridas 878
Nutrición 878
Salud física general 878
Tratamiento farmacológico 879
Objetivos del cuidado de una herida 879
Complicaciones de la cicatrización de las heridas 880
Infecciones de las heridas 880
Obtención de una muestra de la herida para cultivo 880
Heridas causadas por insuficiencia vascular 881
Úlceras venosas 881
Úlceras arteriales 881
Úlceras por presión 881
Tratamiento adyuvante en el cuidado de una herida 882
Diagnósticos de enfermería 882

Unidad 1: Medidas para prevenir la infección 883

Datos del proceso de enfermería 883

PROCEDIMIENTOS

Compleción de antisepsia quirúrgica de las manos 884
Método alternativo: utilización de gel antibacteriano 884
Utilización de guantes estériles 884
Vertido de un contenedor estéril 886
Preparación de un campo estéril 886
Para abrir paquetes preparados comercialmente 887
Para abrir paquetes preparados en el hospital 887
Preparación de un campo estéril con paquetes preparados comercialmente 887
Preparación de un cambio de apósito con paquetes individuales 888
Documentación 889
Aplicación del pensamiento crítico 889
Resultados esperados 889
Resultados no esperados 889
Opciones de pensamiento crítico 889

Unidad 2 **Cambio de apósito** 890

Datos del proceso de enfermería 890

PROCEDIMIENTOS

Cambio de un apósito estéril seco 891
Retirada de puntos de sutura 892
Retirada de grapas 893
Documentación 894
Aplicación del pensamiento crítico 894
Resultados esperados 894
Resultados no esperados 894
Opciones de pensamiento crítico 894

Unidad 3 **Cuidado de la herida** 895

Datos del proceso de enfermería 895

PROCEDIMIENTOS

Valoración de una herida 896
Cambio del apósito de una herida 898
Taponamiento de una herida 900
Valoración de una úlcera venosa 901
Cambio de un apósito-úlcera venosa 901
Valoración del índice maléolo-braquial (IMB) 905
Cuidado de una herida con un drenaje 905
Aplicación de una cinta abdominal 906
Mantenimiento de un sistema de drenaje de la herida 907
Irrigación de heridas 908
Documentación 909
Aplicación del pensamiento crítico 910
Resultados esperados 910
Resultados no esperados 910
Opciones de pensamiento crítico 910

Unidad 4 **Apósitos de húmedo a humedecido** 912

Datos del proceso de enfermería 912

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de apósitos de húmedo a humedecido 913
Documentación 914
Aplicación del pensamiento crítico 914
Resultados esperados 914
Resultados no esperados 914
Opciones de pensamiento crítico 914

Unidad 5 **Úlceras por presión** 915

Datos del proceso de enfermería 915

PROCEDIMIENTOS

Prevención de úlceras por presión 918

Asistencia a pacientes con úlceras por presión 920
Aplicación de un apósito de película transparente 921
Aplicación de un apósito hidrocoloide 923
Documentación 925
Aplicación del pensamiento crítico 926
Resultados esperados 926
Resultados no esperados 926
Opciones de pensamiento crítico 926

Unidad 6 **Tratamiento adyuvante en el cuidado de una herida** 927

Datos del proceso de enfermería 927

PROCEDIMIENTOS

Utilización de estimulación eléctrica 928
Utilización de tratamiento normotérmico sin contacto 929
Utilización del sistema de tratamiento Warm-up® 930
En el cambio de la cubierta de la herida 931
En cambio de baterías 931
Utilización de un tratamiento por presión negativa 932
En retirada del apósito 934
En desconexión de unidad VAC® 934
En reconexión de unidad VAC® 934
En cambio del contenedor cilíndrico 934
Documentación 935
Aplicación del pensamiento crítico 935
Resultados esperados 935
Resultados no esperados 935
Opciones de pensamiento crítico 935

Adenda del capítulo 936
Consideraciones gerontológicas 936
Pautas de gestión 936
Delegación 936
Red de comunicación 937
Estrategias del pensamiento crítico 937
Escenarios 937
Preguntas de revisión del NCLEX® 938
Referencia cruzada: capítulo 8 sobre camas especiales.

CAPÍTULO 26
Asistencia respiratoria 939



Objetivos de aprendizaje 941
Terminología 941
Conceptos teóricos 942
El sistema respiratorio 942
Procesos de la respiración 942
Alteraciones en la respiración 943
Alteraciones en la ventilación 943
Alteraciones en la difusión 943
Alteraciones en la perfusión 943
Valoración de la función respiratoria 944
Intervenciones de enfermería 944
Diagnósticos de enfermería 945

Unidad 1 **Medidas respiratorias preventivas y de mantenimiento** 946

Datos del proceso de enfermería 946

PROCEDIMIENTOS

Enseñanza al paciente a respirar profundamente 947
Enseñanza al paciente a toser 947
Enseñanza de la respiración diafragmática 948
Enseñanza del empleo del espirómetro de incentivo 948
Enseñanza de la medición del flujo máximo 949
Enseñanza del empleo del dispositivo de apoyo a la tos de presión espiratoria positiva oscilante (PEP) 950
Suministro PACP/BIPAP 950
Ventilación con ambú–válvula–mascarilla 951
Documentación 952
Aplicación del pensamiento crítico 953
Resultados esperados 953
Resultados no esperados 953
Opciones de pensamiento crítico 953

Unidad 2 **Fisioterapia de tórax (FT)** 954

Datos del proceso de enfermería 954

PROCEDIMIENTOS

Preparación del paciente para la FT 955
Realización del drenaje postural 955
Realización de la percusión torácica 956
Realización de la vibración torácica 956
Documentación 957
Aplicación del pensamiento crítico 957
Resultados esperados 957
Resultados no esperados 957
Opciones de pensamiento crítico 957

Unidad 3 **Administración de oxígeno** 958

Datos del proceso de enfermería 958

PROCEDIMIENTOS

Control de pacientes que reciben oxígeno 959

Empleo de la pulsioximetría 959
Empleo de un analizador de oxígeno 961
Empleo de una botella de oxígeno 961
Empleo de la cánula nasal 962
Empleo de una mascarilla facial de oxígeno 962
Suministro de oxígeno en una tienda pediátrica 965
Montaje de una tienda pediátrica 965
Control del niño en la tienda 965
Empleo de una capucha de oxígeno 965
Documentación 966
Aplicación del pensamiento crítico 966
Resultados esperados 966
Resultados no esperados 966
Opciones de pensamiento crítico 966

Unidad 4 **Intubación de vías aéreas** 968
Datos del proceso de enfermería 968

PROCEDIMIENTOS

Inserción de un tubo orofaríngeo 969
Inserción de un tubo nasofaríngeo (trompeta nasal) 969
Asistencia en la intubación endotraqueal 970
Inflado del manguito de un tubo traqueal 971
Atención del paciente con tubo endotraqueal 972
Extubación del tubo endotraqueal 972
Documentación 973
Aplicación del pensamiento crítico 974
Resultados esperados 974
Resultados no esperados 974
Opciones de pensamiento crítico 974

Unidad 5 **Aspiración** 975
Datos del proceso de enfermería 975

PROCEDIMIENTOS

Aspiración empleando cánula para traqueostomía de un solo uso (v. Unidad 6) 976
Aspiración con sonda multiuso protegida 976
Aspiración con sistema de aspiración cerrado 977
Documentación 978
Aplicación del pensamiento crítico 979
Resultados esperados 979
Resultados no esperados 979
Opciones de pensamiento crítico 979

Unidad 6 **Cuidados de la traqueostomía** 980
Datos del proceso de enfermería 980

PROCEDIMIENTOS

Asistencia a la traqueostomía 981
Aspiración empleando una sonda de traqueostomía de único uso 983
Limpieza de la cánula interna y la ostomía 985
Cambio de los anclajes de la cánula de traqueostomía 987
Para las cintas de tela 987
Método alternativo 988
Cierre con una válvula de fonación Passey-Muir 988
Documentación 990
Aplicación del pensamiento crítico 990
Resultados esperados 990
Resultados no esperados 990
Opciones de pensamiento crítico 990

Unidad 7 **Sistemas de drenaje torácico** 991
Datos del proceso de enfermería 991

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento del drenaje torácico por gravedad/sistema de aspiración con botella 992
Para sistema bajo sello de agua (sistema de una botella) 992
Para drenaje por gravedad (sistema de dos botellas) 992
Para aspiración (sistema de tres botellas) 992
Montaje y mantenimiento de drenaje torácico desechable con sello hidraúlico 994
Administración de autotransfusión empleando Pleur-Evac ATS 996
Asistencia en la retirada del drenaje torácico 997
Documentación 998
Aplicación del pensamiento crítico 999
Resultados esperados 999
Resultados no esperados 999
Opciones de pensamiento crítico 999

Adenda del capítulo 1000
Consideraciones gerontológicas 1000
Pautas de gestión 1000
Delegación 1000
Red de comunicación 1001
Estrategias del pensamiento crítico 1001
Escenarios 1001
Preguntas de revisión del NCLEX® 1002

CAPÍTULO 27
Mantenimiento circulatorio 1003



Objetivos de aprendizaje 1005
Terminología 1005
Conceptos teóricos 1006
El sistema circulatorio 1006
Gasto cardíaco 1007
Conducción eléctrica 1007
Electrocardiograma (ECG) 1008
Marcapasos 1009
Alteraciones de la circulación 1010
Hemorragia 1010
Shock 1010
Insuficiencia cardíaca 1011
Isquemia 1011
Trombosis venosa profunda (TVP) 1012
Alteraciones de la circulación 1012
Valoración 1012
Medidas de urgencia de soporte vital 1012
Programas de desfibrilación temprana en hospitales 1014
Planificación e intervención 1014
Control fetal 1014
Diagnósticos de enfermería 1015

Unidad 1 **Control de las hemorragias** 1016
Datos del proceso de enfermería 1016

PROCEDIMIENTOS

Empleo de la presión digital 1017
Empleo de vendajes compresivos 1017
Documentación 1018
Aplicación del pensamiento crítico 1018
Resultados esperados 1018
Resultados no esperados 1018
Opciones de pensamiento crítico 1018

Unidad 2 **Mantenimiento circulatorio** 1019
Datos del proceso de enfermería 1019

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de medias de compresión graduada (calcetería elástica) 1020
Aplicación de dispositivos de compresión neumática 1021
Aplicación de dispositivos de compresión secuencial (DCS) 1022
Documentación 1024
Aplicación del pensamiento crítico 1025
Resultados esperados 1025
Resultados no esperados 1025
Opciones de pensamiento crítico 1025

Unidad 3 **Electrocardiograma (ECG)** 1026
Datos del proceso de enfermería 1026

PROCEDIMIENTOS

Control de pacientes con telemetría 1027
Interpretación de un registro de ECG 1029
Registro de un ECG de 12 derivaciones 1034
Documentación 1035
Aplicación del pensamiento crítico 1036
Resultados esperados 1036
Resultados no esperados 1036
Opciones de pensamiento crítico 1036

Unidad 4 **Medidas de urgencia de soporte vital** 1038
Datos del proceso de enfermería 1038

PROCEDIMIENTOS

Administración de soporte vital básico a un adulto/niño 1039
Para el paciente que no responde 1039
Para las vías respiratorias 1039
Para la reanimación respiratoria 1039
Para la circulación 1040
Para continuar con la RCP 1042
Administración de soporte vital básico a un lactante (menor de 12 meses) 1043
Colocación de la víctima en la posición de recuperación 1043
Suministro de ventilación con ambú–válvula-mascarilla 1044
Empleo de un desfibrilador externo automático 1044
Administración de la maniobra de Heimlich a un adulto o niño 1046
Administración de la maniobra de Heimlich a un paciente que no responde 1047
En un adulto 1047
En un niño 1047
Llamada al equipo de respuesta rápida 1047

Véase capítulo 33, «Técnicas avanzadas» para las siguientes técnicas: Marcar un código; Empleo de un carro de paradas; Realización de la desfibrilación.

Documentación 1049
Aplicación del pensamiento crítico 1049
Resultados esperados 1049
Resultados no esperados 1049
Opciones de pensamiento crítico 1049

Unidad 5 **Control del marcapasos** 1051

Datos del proceso de enfermería 1051

PROCEDIMIENTOS

Control del marcapasos temporal (transvenosos, epicárdicos) 1052

Asistencia en la inserción del marcapasos 1052

Mantenimiento de la función del marcapasos temporal 1054

Enseñanza al paciente con marcapasos permanente 1055

Documentación 1055

Aplicación del pensamiento crítico 1056

Resultados esperados 1056

Resultados no esperados 1056

Opciones de pensamiento crítico 1056

Unidad 6 **Control fetal** 1058

Datos del proceso de enfermería 1058

PROCEDIMIENTOS

Auscultación del latido cardíaco fetal 1059

Aplicación de control electrónico fetal externo 1059

Interpretación de los registros de control fetal electrónico 1060

Valoración de los cambios cardíacos fetales periódicos 1061

Documentación 1063

Aplicación del pensamiento crítico 1063

Resultados esperados 1063

Resultados no esperados 1063

Opciones de pensamiento crítico 1063

Adenda del capítulo 1064

Consideraciones gerontológicas 1064

Pautas de gestión 1065

Delegación 1065

Red de comunicación 1065

Estrategias del pensamiento crítico 1066

Escenarios 1066

Preguntas de revisión del NCLEX® 1067

Referencia cruzada: capítulo 33, «Técnicas avanzadas de enfermería».

CAPÍTULO 28

Terapia intravenosa 1069



Objetivos de aprendizaje 1070

Terminología 1070

Conceptos teóricos 1072

Equilibrio hídrico y electrolítico 1072

Líquidos 1072

Electrólitos 1073

Desequilibrio hídrico y electrolítico 1073

Administración IV 1073

Diagnósticos de enfermería 1075

Unidad 1 **Inicio de la terapia intravenosa** 1076

Datos del proceso de enfermería 1076

PROCEDIMIENTOS

Preparación del sistema de infusión 1077

Incorporación de la alargadera 1079

Preparación del lugar de venopunción 1080

Introducción de la palomilla 1081

Introducción del catéter sobre aguja 1084

Documentación 1087

Aplicación del pensamiento crítico 1088

Resultados esperados 1088

Resultados no esperados 1088

Opciones de pensamiento crítico 1088

Unidad 2 **Gestión intravenosa** 1089

Datos del proceso de enfermería 1089

PROCEDIMIENTOS

Regulación de la velocidad de infusión 1090

Empleo de un dispositivo electrónico para controlar el flujo 1091

Empleo de una bomba «inteligente» 1092

Empleo de una bomba con jeringa 1095

Gestión del punto de inyección IV 1097

Del equipo de infusión IV 1098

Para cambiar la IV continua en intermitente 1098

Para colocar un dispositivo de fijación 1098

Para colocar un apósito transparente 1098

Colocación de una llave de Luer para inyección salina 1099

Cambio de pijama en un paciente con catéter IV 1100

Interrupción de la infusión IV 1100

Documentación 1102

Aplicación del pensamiento crítico 1102

Resultados esperados 1102

Resultados no esperados 1102

Opciones de pensamiento crítico 1102

Unidad 3 **Control del equilibrio hídrico** 1103

Datos del proceso de enfermería 1103

PROCEDIMIENTOS

Control del balance hídrico 1104

Control del aporte hídrico 1106

Documentación 1107

Aplicación del pensamiento crítico 1107

Resultados esperados 1107

Resultados no esperados 1107

Opciones de pensamiento crítico 1107

Unidad 4: Administración IV de medicamentos 1108

Datos del proceso de enfermería 1108

PROCEDIMIENTOS

Incorporación de la medicación a la solución IV 1109

Empleo de una bolsa secundaria *(«piggyback»)* 1100

Empleo de un equipo para controlar el volumen 1112

Empleo de una vía periférica con llave de Luer (para solución salina) 1113

Irrigación de una vía periférica con llave de Luer (para solución salina) 1114

Administración de medicamentos por vía IV periférica 1115

Documentación 1115

Aplicación del pensamiento crítico 1116

Resultados esperados 1116

Resultados no esperados 1116

Opciones de pensamiento crítico 1116

Unidad 5 **Transfusiones de sangre** 1117

Datos del proceso de enfermería 1117

PROCEDIMIENTOS

Administración de sangre por medio de un equipo en Y 1118

Administración de sangre a través de una vía recta 1120

Administración de hemoderivados 1121

Control de las posibles complicaciones 1122

Documentación 1124

Aplicación del pensamiento crítico 1124

Resultados esperados 1124

Resultados no esperados 1124

Opciones de pensamiento crítico 1124

Adenda del capítulo 1125

Consideraciones gerontológicas 1125

Pautas de gestión 1125

Delegación 1125

Red de comunicación 1126

Estrategias del pensamiento crítico 1126

Escenarios 1126

Preguntas de revisión del NCLEX® 1127

CAPÍTULO 29

Dispositivos de acceso vascular 1128



Objetivos de aprendizaje 1129

Terminología 1130

Conceptos teóricos 1131

Dispositivos de acceso vascular central 1131

Catéteres periféricos 1131

Catéteres de la línea media 1131

Dispositivos de acceso vascular central 1131

Selección del paciente para DAVC 1132

Accesos implantados subcutáneamente 1132

Inserción periférica de un catéter central (IPCC) 1132

Nutrición parenteral total 1133

Diagnósticos de enfermería 1133

Unidad 1 **Catéteres vasculares centrales percutáneos** 1134

Datos del proceso de enfermería 1134

PROCEDIMIENTOS

Ayuda al cateterismo vascular central 1135

Cambio del apósito de un catéter de línea central 1137

Infusión de líquidos IV a través de una línea central 1139

Extracción de sangre a través de un catéter de línea central 1141

Aplicación de un BIOPATCH 1142

Cambio de una caperuza de acceso 1143

Medición y monitorización de la presión venosa central (PVC) 1144

Documentación 1146

Aplicación del pensamiento crítico 1146

Resultados esperados 1146

Resultados no esperados 1146

Opciones de pensamiento crítico 1146

Unidad 2 **Nutrición parenteral total/mezcla de nutrientes totales** 1148

Datos del proceso de enfermería 1148

PROCEDIMIENTOS

Ayuda en la inserción del catéter 1149

Mantenimiento de las infusiones de hiperalimentación (NPT) 1151

Cambio del apósito y el tubo de hiperalimentación (NPT) 1152

Mantenimiento de la hiperalimentación en los niños 1152

Documentación 1153

Aplicación del pensamiento crítico 1154

Resultados esperados 1154

Resultados no esperados 1154

Opciones de pensamiento crítico 1154

Unidad 3 Terapia con emulsión de lípidos 1155

Datos del proceso de enfermería 1155

PROCEDIMIENTOS

Infusión de lípidos IV 1156

Documentación 1158

Aplicación del pensamiento crítico 1158

Resultados esperados 1158

Resultados no esperados 1158

Opciones de pensamiento crítico 1158

Unidad 4 Dispositivos de acceso vascular central tunelados (DAVC) 1159

Datos del proceso de enfermería 1159

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento de un catéter VC Hickman o Broviac 1160

Enjuagado intermitente de la línea usada 1160

Irrigación de un catéter no permeable 1160

Uso de un dispositivo de presión positiva 1161

Cambio del apósito del catéter VC Hickman o Broviac 1162

Mantenimiento del catéter VC con válvula Groshong 1162

Para irrigación de 10 o 20 mL 1163

Extracción de sangre del catéter VC con válvula Groshong 1164

Documentación 1165

Aplicación del pensamiento crítico 1165

Resultados esperados 1165

Resultados no esperados 1165

Opciones de pensamiento crítico 1165

Unidad 5 Acceso subcutáneo implantado 1166

Datos del proceso de enfermería 1166

PROCEDIMIENTOS

Acceso y enjuagado de un acceso implantado con aguja Huber 1167

Administración de fármacos a través de un acceso subcutáneo implantado 1168

Administración de infusiones a través de un acceso subcutáneo 1169

Extracción de sangre desde un acceso subcutáneo implantado 1170

Documentación 1171

Aplicación del pensamiento crítico 1171

Resultados esperados 1171

Resultados no esperados 1171

Opciones de pensamiento crítico 1171

Unidad 6 Catéter central insertado periféricamente (IPCC) 1172

Datos del proceso de enfermería 1172

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento del IPCC 1173

Cambio del apósito del IPCC 1175

Extracción de sangre del IPCC 1176

Eliminación del IPCC 1176

Documentación 1177

Aplicación del pensamiento crítico 1177

Resultados esperados 1177

Resultados no esperados 1177

Opciones de pensamiento crítico 1177

Adenda del capítulo 1178

Consideraciones gerontológicas 1178

Pautas de gestión 1178

Delegación 1178

Red de comunicación 1179

Estrategias del pensamiento crítico 1179

Escenarios 1179

Preguntas de revisión del NCLEX® 1180

CAPÍTULO 30

Intervenciones ortopédicas 1181



Objetivos de aprendizaje 1182

Terminología 1183

Conceptos teóricos 1184

Recuperación del funcionamiento 1184

Fracturas 1184

Escayolas y férulas 1185
Tracción 1185
Síndrome compartimental agudo 1186
Prótesis articular (artroplastia) 1186
Fractura de cadera 1186
Amputación 1187
Valoración ortopédica 1187
Valoración neurológica 1187

Diagnósticos de enfermería 1188

Unidad 1 **Aplicación de aparatos de inmovilización** 1189

Datos del proceso de enfermería 1189

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de un cabestrillo 1190

Aplicación de un vendaje espiral 1190

Aplicación de un vendaje en ocho 1191

Aplicación de una férula 1192

Aplicación de un collarín cervical 1193

Aplicación de un soporte de espalda de Jewett-Taylor 1193

Documentación 1194

Aplicación del pensamiento crítico 1195

Resultados esperados 1195

Resultados no esperados 1195

Opciones de pensamiento crítico 1195

Unidad 2 **Cuidados de la escayola** 1196

Datos del proceso de enfermería 1196

PROCEDIMIENTOS

Cuidados de una escayola húmeda 1197

Valoración de una extremidad escayolada 1198

Enseñanza de los cuidados personales al paciente 1199

Documentación 1200

Aplicación del pensamiento crítico 1201

Resultados esperados 1201

Resultados no esperados 1201

Opciones de pensamiento crítico 1201

Unidad 3 **Tracción** 1202

Datos del proceso de enfermería 1202

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento de la tracción cutánea 1203

Mantenimiento de la tracción ósea 1205

Mantenimiento de un aparato de fijación externa 1207

Mantenimiento de una tracción con halo 1208

Documentación 1209

Aplicación del pensamiento crítico 1209

Resultados esperados 1209

Resultados no esperados 1209

Opciones de pensamiento crítico 1209

Unidad 4 **Paciente con una prótesis articular** 1210

Datos del proceso de enfermería 1210

PROCEDIMIENTOS

Disposición de la aspiración de la herida/autotransfusión sanguínea 1211

Para la reinfusión/establecimiento de un nuevo sistema de extracción 1211

Para la reinfusión 1211

Para el drenaje continuo de la herida 1212

Cuidados de un paciente con una artroplastia de cadera por vía posterolateral 1212

Para su colocación en la cama 1212

Para los ejercicios de fortalecimiento 1213

Para la movilidad y la prevención del desplazamiento 1213

Para los dispositivos auxiliares y los medios de adaptación 1214

Cuidados de un paciente con una artroplastia de rodilla 1214

Para el movimiento pasivo continuo 1214

Para los ejercicios postoperatorios 1214

Para levantarse de la cama 1215

Documentación 1215

Aplicación del pensamiento crítico 1216

Resultados esperados 1216

Resultados no esperados 1216

Opciones de pensamiento crítico 1216

Unidad 5 **Pacientes con una amputación** 1217

Datos del proceso de enfermería 1217

PROCEDIMIENTOS

Colocación y ejercicios del muñón 1218

Para los cuidados preoperatorios 1218

Para los cuidados postoperatorios 1218

Reducción/moldeado del muñón 1219

Documentación 1220

Aplicación del pensamiento crítico 1220

Resultados esperados 1220

Resultados no esperados 1220

Opciones de pensamiento crítico 1220

Unidad 6: Armazón de Stryker 1221

Datos del proceso de enfermería 1221

PROCEDIMIENTOS

Utilización de un armazón rotatorio en cuña de Stryker 1222

Cambio de decúbito supino a prono 1222

Utilización de un armazón paralelo de Stryker 1222

Ayuda al paciente con el orinal 1223

Documentación 1223

Aplicación del pensamiento crítico 1223

Resultados esperados 1223

Resultados no esperados 1223

Opciones de pensamiento crítico 1223

Adenda del capítulo 1224

Consideraciones gerontológicas 1224

Pautas de gestión 1224

Delegación 1224

Red de comunicación 1224

Estrategias del pensamiento crítico 1225

Escenarios 1225

Preguntas de revisión del NCLEX® 1225

CAPÍTULO 31

Cuidado perioperatorio 1227



Objetivos de aprendizaje 1228

Terminología 1229

Conceptos teóricos 1230

Experiencia quirúrgica 1230

Cuidado perioperatorio 1230

Fase intraoperatoria 1232

Diagnósticos de enfermería 1234

Unidad 1 **Estrés en los pacientes preoperatorios** 1235

Datos del proceso de enfermería 1235

PROCEDIMIENTOS

Prevención de la ansiedad y el estrés 1236

Reducción de la ansiedad y el estrés 1236

Ayuda al paciente en la negación 1237

Documentación 1237

Aplicación del pensamiento crítico 1238

Resultados esperados 1238

Resultados no esperados 1238

Opciones de pensamiento crítico 1238

Unidad 2 **Enseñanza preoperatoria** 1239

Datos del proceso de enfermería 1239

PROCEDIMIENTOS

Suministro de información quirúrgica 1240

Para el paciente preoperatorio en el hospital 1240

Para el paciente preoperatorio en el contexto ambulatorio 1240

Para el paciente intraoperatorio 1241

Para el paciente postoperatorio 1241

Suministro de enseñanza al paciente 1241

Suministro de enseñanza a la familia 1241

Enseñanza para la terapia láser 1242

Enseñanza para litotricia 1243

Enseñanza para laparoscopia 1244

Enseñanza para artroscopia 1245

Instrucciones para los ejercicios de respiración profunda 1246

Instrucciones para los ejercicios de tos 1246

Suministro de instrucción para girar en la cama 1247

Instrucción en los ejercicios de las piernas 1247

Documentación 1247

Aplicación del pensamiento crítico 1248

Resultados esperados 1248

Resultados no esperados 1248

Opciones de pensamiento crítico 1248

Unidad 3 **Cuidado preoperatorio** 1249

Datos del proceso de enfermería 1249

PROCEDIMIENTOS

Obtención de los datos de línea basal 1250

Preparación de la zona quirúrgica 1250

Preparación del paciente para la cirugía 1252

Administración de la medicación preoperatoria 1254

Documentación 1255

Aplicación del pensamiento crítico 1255

Resultados esperados 1255

Resultados no esperados 1255

Opciones de pensamiento crítico 1255

Unidad 4 **Sedación moderada (consciente)** 1257

Datos del proceso de enfermería 1257

PROCEDIMIENTOS

Preparación del paciente para la sedación moderada (consciente) 1258

Monitorización del paciente durante el procedimiento 1259

Cuidado del paciente después de la sedación moderada (consciente) 1260

Documentación 1261

Aplicación del pensamiento crítico 1261

Resultados esperados 1261

Resultados no esperados 1261

Opciones de pensamiento crítico 1261

Unidad 5 Unidad de cuidado postanestesia (UCPA) y alta 1262

Datos del proceso de enfermería 1262

PROCEDIMIENTOS

Suministro de cuidado postanestesia 1263

Alta del paciente desde la unidad de postanestesia a la unidad de enfermería 1264

Alta del paciente desde la unidad de fase II al hogar 1265

Documentación 1266

Aplicación del pensamiento crítico 1266

Resultados esperados 1266

Resultados no esperados 1266

Opciones de pensamiento crítico 1266

Unidad 6 Cuidado postoperatorio 1267

Datos del proceso de enfermería 1267

PROCEDIMIENTOS

Suministro de cuidado postoperatorio 1268

Administración postoperatoria de medicación 1269

Tabla de complicaciones postoperatorias 1270

Documentación 1274

Aplicación del pensamiento crítico 1274

Resultados esperados 1274

Resultados no esperados 1274

Opciones de pensamiento crítico 1274

Adenda del capítulo 1275

Consideraciones gerontológicas 1275

Pautas de gestión 1276

Delegación 1276

Red de comunicación 1276

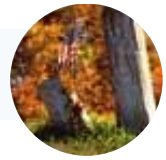
Estrategias del pensamiento crítico 1277

Escenarios 1277

Preguntas de revisión del NCLEX® 1277

Referencias cruzadas: capítulo 16, «Tratamiento del dolor»; capítulo 17, «Terapias alternativas y tratamiento del estrés».

CAPÍTULO 32
Asistencia al final de la vida 1279



Objetivos de aprendizaje 1280

Terminología 1280

Conceptos teóricos 1281

Duelo y pena 1281

Estadios del duelo 1281

Estadios del fallecimiento 1281

Principios centrales de la asistencia al final de la vida 1282

Tratamiento del dolor 1282

Asistencia en centros de cuidados paliativos 1283

Diagnósticos de enfermería 1284

Unidad 1 El proceso del duelo 1285

Datos del proceso de enfermería 1285

PROCEDIMIENTOS

Comprensión del duelo 1286

Evaluación del duelo 1286

Documentación 1287

Aplicación del pensamiento crítico 1287

Resultados esperados 1287

Resultados no esperados 1287

Opciones de pensamiento crítico 1287

Unidad 2 El paciente que se está muriendo 1288

Datos del proceso de enfermería 1288

PROCEDIMIENTOS

Apoyo del paciente cercano al final de la vida 1289

Proporción de analgesia al final de la vida 1290

Asistencia al paciente que se está muriendo 1292

Apoyo a la familia o al cuidador 1293

Documentación 1294

Aplicación del pensamiento crítico 1295

Resultados esperados 1295

Resultados no esperados 1295

Opciones de pensamiento crítico 1295

Unidad 3 **Asistencia después de la muerte** 1296

Datos del proceso de enfermería 1296

PROCEDIMIENTOS

Provisión de asistencia después de la muerte 1297

Documentación 1298

Aplicación del pensamiento crítico 1298

Resultados esperados 1298

Resultados no esperados 1298

Opciones de pensamiento crítico 1298

Adenda del capítulo 1299

Consideraciones gerontológicas 1299

Pautas de gestión 1299

Delegación 1299

Red de comunicación 1299

Estrategias del pensamiento crítico 1300

Escenarios 1300

Preguntas de revisión del NCLEX® 1300

CAPÍTULO 33

Técnicas avanzadas de enfermería 1302



Objetivos de aprendizaje 1303

Terminología 1303

Conceptos teóricos 1304

Técnicas avanzadas en la práctica de la enfermería 1304

Diagnósticos de enfermería 1306

Unidad 1 **Monitorización (hemodinámica) de la presión en la arteria pulmonar** 1307

Datos del proceso de enfermería 1307

PROCEDIMIENTOS

Calibración y puesta a cero del sistema de monitorización 1309

Ayuda al médico en la introducción del catéter 1310

Obtención de lecturas de la presión 1312

Medida del gasto cardíaco 1313

Documentación 1314

Aplicación del pensamiento crítico 1315

Resultados esperados 1315

Resultados no esperados 1315

Opciones de pensamiento crítico 1315

Unidad 2 **Monitorización de la presión arterial** 1316

Datos del proceso de enfermería 1316

PROCEDIMIENTOS

Realización de una prueba de Allen 1317

Ayuda en la colocación de una vía arterial 1318

Monitorización de la presión arterial 1318

Retirada de muestras de sangre arterial 1320

Para el proceso de conservación de la sangre 1321

Extracción de catéter arterial 1321

Documentación 1322

Aplicación del pensamiento crítico 1323

Resultados esperados 1323

Resultados no esperados 1323

Opciones de pensamiento crítico 1323

Unidad 3 **Urgencias cardíacas** 1324

Datos del proceso de enfermería 1324

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento del carro de parada 1325

Comprobación del contenido del carro de parada 1326

Marcar un código 1326

Realización de la desfibrilación 1327

Administración de medicamentos para el apoyo vital avanzado 1330

Ayuda en la cardioversión sincronizada 1331

Documentación 1333

Aplicación del pensamiento crítico 1334

Resultados esperados 1334

Resultados no esperados 1334

Opciones de pensamiento crítico 1334

Unidad 4 **Ventilación mecánica** 1335

Datos del proceso de enfermería 1335

PROCEDIMIENTOS

Alteraciones de la ventilación y el intercambio de gases 1336

Cuidado del paciente con ventilación mecánica 1336

Retirada del paciente de la ventilación mecánica («destete») 1340

Documentación 1341

Aplicación del pensamiento crítico 1342

Resultados esperados 1342

Resultados no esperados 1342
Opciones de pensamiento crítico 1342

Adenda del capítulo 1343

Consideraciones gerontológicas 1343

Pautas de gestión 1343
Delegación 1343
Red de comunicación 1344

Estrategias del pensamiento crítico 1344
Escenarios 1344

Preguntas de revisión del NCLEX® 1345

Referencias cruzadas: capítulo 26, «Asistencia respiratoria»; capítulo 27, «Mantenimiento circulatorio»; capítulo 28, «Terapia intravenosa»; capítulo 29, «Dispositivos de acceso vascular».



CAPÍTULO 34
Enfermería comunitaria 1346

Objetivos de aprendizaje 1348
Conceptos teóricos 1348
Aspectos legales de la asistencia domiciliaria 1349
Definición de asistencia domiciliaria 1349
Equipo de asistencia domiciliaria 1349
Remisión a asistencia domiciliaria 1350
Transición del centro hospitalario al domicilio 1351
Enseñanza del paciente 1351
Adaptación de la asistencia al entorno domiciliario 1351
Plan de tratamiento 1351
Documentación 1351
Diagnósticos de enfermería 1352

Unidad 1 **Ingreso en un sistema de asistencia domiciliaria** 1353

Datos del proceso de enfermería 1353

PROCEDIMIENTOS

Identificación de idoneidad para el reembolso por Medicare 1354

Cumplimentación de la documentación de ingreso 1356

Mantenimiento de la seguridad del profesional de enfermería 1356

Valoración de la seguridad del entorno domiciliario 1357

Evaluación de la seguridad del paciente 1358

Valoración de la seguridad del cuidador 1359

Valoración de malos tratos a ancianos 1359

Unidad 2 **Control de infecciones** 1360

Datos del proceso de enfermería 1360

Diagnósticos de enfermería 1361

PROCEDIMIENTOS

Preparación para la asistencia al paciente 1362

Eliminación de residuos en el entorno domiciliario 1362

Asistencia domiciliaria a un paciente con SIDA o infección por VIH 1363

Limpieza de los equipos en el entorno domiciliario 1364

Enseñanza de medidas profilácticas en el entorno domiciliario 1364

Enseñanza de prácticas seguras a consumidores de estupefacientes por vía IV 1365

(Véanse otras técnicas en el capítulo 15.)

Unidad 3 **Mecánica corporal** 1366

Datos del proceso de enfermería 1366

Diagnósticos de enfermería 1367

PROCEDIMIENTOS

Colocación de una cama no hospitalaria para atender al paciente 1367

Levantamiento de un paciente desvalido de la cama sin ayuda 1368

Unidad 4 **Asistencia en la higiene personal** 1369

Datos del proceso de enfermería 1369

Diagnósticos de enfermería 1371

PROCEDIMIENTOS

Baño del paciente en su domicilio 1371

Traslado del paciente a la bañera o el plato de ducha 1371

Adaptación de las pautas clínicas para la cama en el entorno domiciliario 1372

Cuidado de las heridas 1372

(Véanse otras técnicas en el capítulo 25.)

Eliminación de piojos 1372

(Véanse otras técnicas en los capítulos 8 y 9.)

Unidad 5 **Medicamentos** 1374

Datos del proceso de enfermería 1374

Diagnósticos de enfermería 1375

PROCEDIMIENTOS

Administración de medicamentos 1375

Esterilización de equipos no desechables para la administración de medicamentos 1376

(Véanse otras técnicas en el capítulo 18.)

Unidad 6 **Nutrición parenteral total** 1377

Datos del proceso de enfermería 1377

Diagnósticos de enfermería 1379

PROCEDIMIENTOS

Administración de nutrición parenteral total (NPT) en el entorno domiciliario 1379

Control de un paciente tratado con NPT 1380

Interrupción de la infusión de NPT 1381

(Véanse otras técnicas en el capítulo 29.)

Unidad 7 **Eliminación** 1382

Datos del proceso de enfermería 1382

Diagnósticos de enfermería 1384

PROCEDIMIENTOS

Utilización de una técnica limpia en la autocateterización intermitente 1384

En una mujer 1384

En un hombre 1385

Cuidado del catéter suprapúbico 1385

Administración de diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC) 1386

En drenaje de líquidos 1386

En infusión de dializado 1387

Cambio de apósito en un paciente sometido a DPCA 1387

Enseñanza del paciente acerca de la irrigación de la colostomía 1387

(Véanse otras técnicas en los capítulos 22 y 23.)

Unidad 8 **Cuidados respiratorios** 1389

Datos del proceso de enfermería 1389

Diagnósticos de enfermería 1390

PROCEDIMIENTOS

Mantenimiento del equipo de administración de oxígeno 1391

Enseñanza de medidas de seguridad en la oxigenoterapia 1391

Gestión del equipo de asistencia ventilatoria 1391

Cuidado de un catéter transtraqueal 1392

En Micro-Trach de Heimlich 1392

En limpieza in situ *de catéter transtraqueal SCOOP* 1393

En limpieza del catéter transtraqueal SCOOP tras su retirada 1393

Enseñanza del paciente acerca del cuidado del catéter 1394

Enseñanza acerca de la aspiración de la traqueostomía 1394

Limpieza del sistema de aspiración 1394

Enseñanza del paciente acerca del cuidado de la traqueostomía 1395

(Véanse otras técnicas en el capítulo 26.)

Unidad 9 **Cuidados circulatorios** 1396

Datos del proceso de enfermería 1396

Diagnósticos de enfermería 1397

PROCEDIMIENTOS

Control del marcapasos en el domicilio 1397

Verificación telefónica del marcapasos con la clínica 1398

Enseñanza acerca del uso del monitor Holter 1398

Enseñanza del cuidado de un desfibrilador cardioversor implantable 1399

(Véanse otras técnicas en el capítulo 27.)

Adenda del capítulo 1400

Escenarios 1400

Preguntas de revisión del NCLEX® 1400

APÉNDICE: RESPUESTAS RAZONADAS DEL NCLEX-R® 1402

BIBLIOGRAFÍA 1415

ÍNDICE ALFABÉTICO 1426

ÍNDICE DE TÉCNICAS*

Acceso y enjuagado de un acceso implantado con aguja Huber 1167
Adaptación de las pautas clínicas para la cama en el entorno domiciliario 1372
Administración de analgesia narcótica epidural 524
Administración de anticoagulantes subcutáneos (heparina, HBPM, fondaparinux sódico) 615
Administración de autotransfusión empleando Pleur-Evac ATS 996
Administración de compuestos para controlar sustancias tóxicas 659
Administración de diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC) 1386
Administración de un enema a un niño 834
Administración de un enema de retención 835
Administración de un enema de retorno del flujo 836
Administración de un enema de volumen alto 832
Administración de un enema de volumen pequeño 835
Administración de fármacos a través de un acceso subcutáneo implantado 1168
Administración de hemoderivados 1121
Administración de infusiones a través de un acceso subcutáneo 1169
Administración de inyecciones intradérmicas 607
Administración de inyecciones intramusculares (IM) 617
Administración de inyecciones subcutáneas 608
Administración de la maniobra de Heimlich a un adulto o niño 1046
Administración de la maniobra de Heimlich a un paciente que no responde 1047
Administración de medicación en aerosol sin presurizar (ASP) (nebulizada) 598
Administración de medicación inhalatoria en polvo seco (IPS) 597
Administración de la medicación preoperatoria 1254
Administración de medicaciones para el dolor 523
Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM) 595
Administración de medicaciones orales a adultos 582
Administración de medicaciones orales a niños 583
Administración de medicaciones óticas 590
Administración de medicaciones por sonda NG o entérica 582
Administración de medicaciones sublinguales 594
Administración de medicamentos 1375
Administración de medicamentos para el apoyo vital avanzado 1330
Administración de medicamentos por vía IV periférica 1115
Administración de nutrición parenteral total (NPT) en el entorno domiciliario 1379
Administración de óvulos vaginales 600
Administración de pomadas oftálmicas 589
Administración postoperatoria de medicación 1269
Administración del protocolo de medicación 576
Administración de sangre por medio de un equipo de sondas en Y 1118
Administración de sangre a través de una vía recta 1120
Administración de soporte vital básico a un adulto/niño 1039
Administración de soporte vital básico a un lactante (menor de 12 meses) 1043
Administración de un supositorio 824
Administración de supositorios rectales 599
Administración de la vacuna reconstituida contra la viruela 475
Afeitado del paciente 222
Afrontamiento de un desastre nuclear 482
Alimentación continua a través de sonda nasointestinal/de yeyunostomía de pequeño calibre 670
Alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica de gran calibre 664
Alivio del dolor a través del tacto (masaje) 520
Alta de un paciente 104
Alta de un paciente en contra del consejo médico (CCM) 105
Alta del paciente desde la unidad de fase II al hogar 1265
Alta del paciente desde la unidad de postanestesia a la unidad de enfermería 1264
Alteraciones de la ventilación y el intercambio de gases 1336
Aplicación de almohadillas de agua caliente 856
Aplicación de almohadillas de crioterapia circulante 865
Aplicación de un apósito hidrocoloide 923
Aplicación de bolsas de calor comerciales 856
Aplicación de apósitos de húmedo a humedecido 913
Aplicación de un apósito de película transparente 921
Aplicación de un BIOPATCH 1142
Aplicación de bolsas de calor húmedo 857
Aplicación de una bolsa de desviación urinaria 796
Aplicación de bolsas frías instantáneas desechables (químicas) 864

*Este índice representa la lista de los títulos de las técnicas principales que se encuentran en este libro. Para las técnicas adicionales y variaciones de técnicas refiérase al Índice y al Índice alfabético.

Aplicación de bolsas de hielo/bolsas frías comerciales 863
Aplicación de un cabestrillo 1190
Aplicación de una cinta abdominal 906
Aplicación de un collarín cervical 1193
Aplicación de control electrónico fetal externo 1059
Aplicación de cremas a las lesiones 586
Aplicación de los cuidados del cabello 220
Aplicación de cuidados para la incontinencia 238
Aplicación de cuidados perineales femeninos 236
Aplicación de cuidados perineales masculinos 237
Aplicación de cuidados de los pies 229
Aplicación de cuidados de las uñas 229
Aplicación de dispositivos de compresión neumática 1021
Aplicación de dispositivos de compresión secuencial (DCS) 1022
Aplicación de una férula 1192
Aplicación de la higiene oral 214
Aplicación de la mecánica corporal 349
Aplicación de medias de compresión graduada (calcetería elástica) 1020
Aplicación de medicaciones tópicas 586
Aplicación de medicaciones transdérmicas 587
Aplicación de restricción para el codo 161
Aplicación de restricción de tipo chaleco 162
Aplicación de restricción de tipo momia 165
Aplicación de restricción de tórax/cinturón 159
Aplicación de una sonda profiláctico para la recogida de orina 767
Aplicación de un soporte de espalda de Jewett-Taylor 1193
Aplicación de un vendaje espiral 1190
Aplicación de un vendaje en ocho 1191
Apoyo a la familia o al cuidador 1293
Apoyo del paciente cercano al final de la vida 1289
Asistencia en la amniocentesis 752
Asistencia en la aspiración de médula ósea 751
Asistencia en la biopsia hepática 748
Asistencia domiciliaria a un paciente con SIDA o infección por VIH 1363
Asistencia en el examen vaginal y prueba de Papanicolau 751
Asistencia en la inserción del marcapasos 1052
Asistencia en la intubación endotraqueal 970
Asistencia matutina 186
Asistencia al paciente que se está muriendo 1292
Asistencia a pacientes con úlceras por presión 920
Asistencia en la paracentesis 750
Asistencia en la punción lumbar 747
Asistencia en la retirada del drenaje torácico 997
Asistencia en la toracocentesis 749
Asistencia a la traqueostomía 981
Aspiración empleando cánula para traqueostomía de un solo uso (v. Unidad 6) 976
Aspiración empleando una sonda de traqueostomía de único uso 983
Aspiración con sistema de aspiración cerrado 977
Aspiración con sonda multiuso protegido 976
Atención de los pacientes con reacciones psicológicas 501
Atención del paciente con tubo endotraqueal 972
Atención de las víctimas fallecidas 501
Auscultación del latido cardíaco fetal 1059
Ayuda en la cardioversión sincronizada 1331
Ayuda al cateterismo vascular central 1135
Ayuda en la colocación de una vía arterial 1318
Ayuda en la inserción del catéter 1149
Ayuda al médico en la introducción del catéter 1310
Ayuda al paciente para describir experiencias personales 78
Ayuda al paciente para expresar necesidades, sentimientos y pensamientos 78
Ayuda al paciente con el orinal 1223
Ayuda al paciente que usa la negación 1237
Ayuda en el uso de la silla sanitaria 233
Ayudar a comer a un paciente disfágico 650
Ayudar a comer a un paciente con vista defectuosa 649
Baño en bañera o ducha 190
Baño de un lactante 191
Baño de un paciente adulto 187
Baño del paciente en su domicilio 1371
Baño en silla hidráulica para bañera 192
Baño con sistema desechable 190
Baños de asiento 858
Cálculo de las dosis 573
Calibración y puesta a cero del sistema de monitorización 1309
Calibrado del medidor de glucosa sanguínea (One Touch Ultra) 700
Cambio de los anclajes de la cánula de traqueostomía 987
Cambio del apósito de un catéter de línea central 1137
Cambio del apósito del catéter VC Hickman o Broviac 1162
Cambio de un apósito estéril seco 891
Cambio del apósito de una herida 898
Cambio del apósito del IPCC 1175
Cambio de apósito en un paciente sometido a DPCA 1387
Cambio del apósito y el tubo de hiperalimentación (NPT) 1152
Cambio de un apósito-úlcera venosa 901
Cambio de una cama ocupada 181
Cambio de una caperuza de acceso 1143
Cambio de decúbito supino a prono 1222
Cambio de una funda de almohada 178
Cambio de jeringuilla en ACP 529
Cambio de pijama en un paciente con vía IV 1100
Cambio del programa/modo 529
Carga de ACP: modelo Alaris 528
Cierre con una válvula de fonación Passey-Muir 988
Cobertura con toalla de baño de una paciente 236

Colocación de una bolsa de ostomía fecal 839
Colocación de una cama no hospitalaria para atender al paciente 1367
Colocación y ejercicios del muñón 1218
Colocación de una llave de Luer para inyección salina 1099
Colocación de un rodillo de trocánter 369
Colocación de la víctima en la posición de recuperación 1043
Comienzo de la interacción con el paciente 76
Compleción de antisepsia quirúrgica de las manos 884
Comprensión del duelo 1286
Comprensión de la gasometría 699
Comprensión de las prueba de química sanguínea 698
Comprensión de las reacciones posvacunales 477
Compresas 866
Comprobación del contenido del carro de parada 1326
Comunicación con un paciente agresivo o airado 85
Comunicación con un paciente con ansiedad 85
Comunicación con un paciente deprimido 85
Control de las alergias al látex 426
Control del aporte hídrico 1106
Control del balance hídrico 1104
Control de los calentadores radiantes para lactantes 859
Control de la contaminación por radiación 494
Control del estado de la piel 195
Control de la glucosa 702
Control del marcapasos en el domicilio 1397
Control del marcapasos temporal (transvenosos, epicárdicos) 1052
Control de pacientes que reciben oxígeno 959
Control de pacientes con telemetría 1027
Control de un paciente tratado con NPT 1380
Control de las posibles complicaciones 1122
Cualificación del paciente para ACP 527
Cuidado del catéter suprapúbico 1385
Cuidado de un catéter transtraqueal 1392
Cuidado de las heridas 1372
Cuidado de una herida con un drenaje 905
Cuidado de una sonda suprapúbica 790
Cuidado del paciente después de la sedación moderada (consciente) 1260
Cuidado del paciente con ventilación mecánica 1336
Cuidados de la dentadura postiza 216
Cuidados de una escayola húmeda 1197
Cuidados para la espalda 202
Cuidados oculares a pacientes en coma 241
Cuidados oculares rutinarios 241
Cuidados orales para pacientes inconscientes 217
Cuidados de un paciente con una artroplastia de cadera por vía posterolateral 1212
Cuidados de un paciente con una artroplastia de rodilla 1214
Cuidados postoperatorios de la órbita del ojo 241
Cuidados de la sonda 780
Cumplimentación de la documentación de ingreso 1356
Cumplimentación de un resumen del alta 129
Datos de proceso de enfermería 519
Datos de proceso de enfermería 522
Datos de proceso de enfermería 555
Deambulación con un andador 391
Deambulación con dos ayudantes 388
Deambulación con un ayudante 389
Deambulación con un bastón 392
Definición de los parámetros de salud pública 497
Desarrollo de una red de comunicación 498
Descontaminación por medio de una selección 488
Descontaminación de las víctimas después de un acto de bioterrorismo 492
Descontaminación de las víctimas después de un acto de terrorismo químico 492
Descontaminación de las víctimas después de una exposición radiológica 493
Determinación de la disposición para aprender 119
Determinación del efecto del estrés 556
Determinación de la estrategia educativa adecuada 121
Determinación de los patrones de respuesta 556
Dietas con alimentos de consistencia alterada 646
Dietas enriquecidas en nutrientes 644
Dietas progresivas 645
Disposición de la aspiración de la herida/autotransfusión sanguínea 1211
Ejecución del Zassi Bowel Management System® 826
Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento 382
Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre 465
Elaboración de una rutina intestinal regular 823
Elección del equipo de protección en caso de ataque radiológico 491
Elección del equipo de protección en caso de exposición biológica 489
Elección del equipo de protección en caso de exposición química 490
Eliminación de equipos de gran tamaño contaminados de la zona de aislamiento 441
Eliminación del IPCC 1176
Eliminación de muestras de la zona de aislamiento 440
Eliminación de objetos de la zona de aislamiento 438
Eliminación de piojos 1372
Eliminación de piojos y liendres 225
Eliminación de residuos en el entorno domiciliario 1362
Empleo de un analizador de oxígeno 961
Empleo de una bolsa secundaria (piggyback) 1100
Empleo de una bomba «inteligente» 1092
Empleo de una bomba con jeringa 1095
Empleo de una botella de oxígeno 961
Empleo de la cánula nasal 962
Empleo de una capucha de oxígeno 965
Empleo de un desfibrilador externo automático 1044
Empleo de un dispositivo electrónico para controlar el flujo 1091
Empleo de doble embalaje para aislamiento 438

Empleo del elevador de Hoyer (cabestrillo) 367
Empleo de un equipo para controlar el volumen 1111
Empleo de IDM con cámara de inhalación 597
Empleo de una mascarilla 437
Empleo de una mascarilla facial de oxígeno 962
Empleo del método en Z 620
Empleo de movimientos coordinados 352
Empleo de la presión digital 1017
Empleo de principios básicos 352
Empleo de la pulsioximetría 959
Empleo del sistema de control de narcóticos 574
Empleo de un sistema de dispensación automatizada 575
Empleo del sistema Vacutainer 696
Empleo de una tabla para los pies 369
Empleo de la trampa de aspiración 707
Empleo de vendajes compresivos 1017
Empleo de una vía periférica con una llave de Luer (para solución salina) 1113
Enseñanza de ACP a un paciente 532
Enseñanza acerca de la aspiración de la traqueostomía 1394
Enseñanza para artroscopia 1245
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con cuatro puntos de apoyo 397
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con dos puntos de apoyo 398
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con tres puntos de apoyo 397
Enseñanza del cuidado de un desfibrilador cardioverter implantable 1399
Enseñanza de los cuidados personales al paciente 1199
Enseñanza de ejercicios activos de amplitud de movimientos 386
Enseñanza de ejercicios de fortalecimiento muscular 396
Enseñanza del empleo del dispositivo de apoyo a la tos de presión espiratoria positiva oscilante (PEP) 950
Enseñanza del empleo del espirómetro de incentivo 948
Enseñanza de estrategias de afrontamiento 557
Enseñanza para la gammagrafía 735
Enseñanza para laparoscopia 1244
Enseñanza para litotripsia 1243
Enseñanza de la marcha con balanceo swing-to y swing-through 398
Enseñanza de la medición del flujo máximo 949
Enseñanza de medidas profilácticas en el entorno domiciliario 1364
Enseñanza de sobre medidas de seguridad en la oxigenoterapia 1391
Enseñanza de los pacientes para la comunicación con sus médicos 76
Enseñanza del paciente acerca del cuidado del catéter 1394
Enseñanza del paciente acerca del cuidado de la traqueostomía 1395
Enseñanza a los pacientes para la detección de cuerpos cetónicos en la orina 687
Enseñanza al paciente del empleo del sistema de administración de insulina: pluma de insulina 612
Enseñanza al paciente de la evaluación posvacunal 477
Enseñanza del paciente acerca de la irrigación de la colostomía 1387
Enseñanza al paciente con marcapasos permanente 1055
Enseñanza a los pacientes de las normas de seguridad en caso de terremoto 465
Enseñanza al paciente a respirar profundamente 947
Enseñanza al paciente a toser 947
Enseñanza a los padres a detectar lombrices 692
Enseñanza de prácticas seguras a consumidores de estupefacientes por vía IV 1365
Enseñanza de la relajación corporal 559
Enseñanza de la respiración controlada 559
Enseñanza de la respiración diafragmática 948
Enseñanza para sentarse y levantarse de una silla con muletas 400
Enseñanza para subir y bajar escaleras con muletas 399
Enseñanza para la terapia láser 1242
Enseñanza del uso de la bomba de insulina 613
Enseñanza acerca del uso de monitor Holter 1398
Establecimiento de las áreas de tratamiento por selección 497
Establecimiento de una comunicación viable 498
Esterilización de equipos no desechables para la administración de medicamentos 1376
Evaluación del duelo 1286
Evaluación de las preferencias culturales 77
Evaluación de los resultados de la educación/aprendizaje 125
Evaluación de la seguridad del paciente 1358
Evaluación de los temas espirituales 77
Extracción de catéter arterial 1321
Extracción y limpieza de lentes de contacto 243
Extracción y limpieza de un ojo artificial (prótesis ocular) 242
Extracción de sangre desde un acceso subcutáneo implantado 1170
Extracción de sangre del catéter VC con válvula Groshong 1164
Extracción de sangre a través de un catéter de línea central 1141
Extracción de sangre del IPCC 1176
Extubación del tubo endotraqueal 972
Facilitación de la relación entre enfermero y paciente 82
Finalización de la hemodiálisis 804
Finalización de la relación entre enfermero y paciente 83
Gestión de los cuidados después de la exposición a sustancias químicas 481
Gestión del equipo de asistencia ventilatoria 1390
Gestión del punto de inyección IV 1097

Giro a decúbito lateral 359
Giro a decúbito prono 359
Hacer una cama quirúrgica 181
Hacer una cama vacía 178
Higiene de las manos (asepsia médica) 421
Identificación de los agentes de bioterrorismo 469
Identificación de la exposición a sustancias químicas 480
Identificación de idoneidad para el reembolso por Medicare 1354
Identificación de indicaciones para administrar la vacuna de la inmunoglobulina (GIV) 478
Identificación de la presencia de piojos y liendres (huevos de los piojos) 225
Identificación del síndrome agudo de radiación 482
Identificación del síndrome postraumático (SPT) 502
Implementación de la estrategia educativa 122
Implementación del protocolo de control hospitalario de infecciones 486
Incorporación de la alargadera 1079
Incorporación de la medicación a la solución IV 1109
Incorporación del paciente en la cama 360
Inflado del manguito de un tubo traqueal 971
Infusión de lípidos IV 1156
Infusión de líquidos IV a través de una línea central 1139
Ingreso de un paciente 95
Iniciación de la relación entre enfermero y paciente 82
Inserción de una sonda de alimentación de pequeño calibre 668
Inserción de una sonda nasogástrica (NG) de gran calibre 653
Inserción de una sonda recta (mujer) 772
Inserción de una sonda recta (varón) 774
Inserción de una sonda de retención (mujer) 775
Inserción de una sonda de retención (varón) 779
Inserción de un tubo nasofaríngeo (trompeta nasal) 969
Inserción de un tubo orofaríngeo 969
Instilación de colirios 588
Instilación de gotas nasales 595
Instrucción en los ejercicios de las piernas 1247
Instrucciones para los ejercicios de respiración profunda 1246
Instrucciones para los ejercicios de tos 1246
Interpretación de los registros de control fetal electrónico 1060
Interpretación de un registro de ECG 1029
Interrupción de la administración IV 1100
Interrupción de bolo, carga o dosis de ACP 530
Interrupción de la infusión de NPT 1381
Introducción del catéter sobre aguja 1084
Introducción de la palomilla 1081
Introducción de un tubo rectal 825
Irrigación mediante apertura de un sistema cerrado 785
Irrigación del conducto auditivo externo 591
Irrigación de heridas 908
Irrigación/mantenimiento de una sonda nasogástrica (NG) 657
Irrigación ocular 589
Irrigación de un sistema cerrado 786
Irrigación de una vía periférica con llave de Luer (para solución salina) 1114
Lavado de cabeza 220
Lavado gástrico 659
Levantamiento de un paciente desvalido de la cama sin ayuda 1368
Limpieza de artículos lavables 424
Limpieza de la cánula interna y la ostomía 985
Limpieza y comprobación de un audífono 244
Limpieza de los equipos en el entorno domiciliario 1364
Limpieza del sistema de aspiración 1394
Llamada a un código 1326
Llamada al equipo de respuesta rápida 1047
Manejo de los pacientes con restricciones 157
Manipulación del entorno para reducir el estrés 557
Mantenimiento de una alineación corporal correcta 351
Mantenimiento de un aparato de fijación externa 1207
Mantenimiento del carro de parada 1325
Mantenimiento de un catéter VC Hickman o Broviac 1160
Mantenimiento del catéter VC con válvula Groshong 1162
Mantenimiento de catéter venoso central de doble luz (CDL) 805
Mantenimiento del drenaje torácico por gravedad/ sistema de aspiración con botella 992
Mantenimiento del equipo de administración de oxígeno 1391
Mantenimiento de la función del marcapasos temporal 1054
Mantenimiento de la hiperalimentación en los niños 1152
Mantenimiento de las infusiones de hiperalimentación (NPT) 1151
Mantenimiento del IPCC 1173
Mantenimiento de irrigación vesical continua 787
Mantenimiento de la seguridad del profesional de enfermería 1356
Mantenimiento de un sistema de drenaje de las heridas 907
Mantenimiento de la tracción cutánea 1203
Mantenimiento de una tracción con halo 1208
Mantenimiento de la tracción ósea 1205
Medición de la altura de las muletas 396
Medición de la altura y peso 100
Medición y monitorización de la presión venosa central (PVC) 1144
Medida de aportes y pérdidas 764
Medida de la frecuencia respiratoria 275
Medida del gasto cardíaco 1313
Medida de la presión arterial 278

Medida de la presión arterial en las extremidades inferiores 282
Medida de la presión arterial en los lactantes pequeños mediante el método flush (reacción vasomotora) 283
Medida del pulso apical 268
Medida del pulso apical-radial 270
Medida de la temperatura en los lactantes y los niños 263
Medidas de asistencia nocturna 202
Mejora de la satisfacción del paciente con el control del dolor 523
Monitorización de la oximetría del pulso (v. capítulo 26, «Cuidados respiratorios») 272
Monitorización del paciente durante el procedimiento 1259
Monitorización de la presión arterial 1318
Monitorización de los pulsos periféricos con un fonendoscopio y ecografía Doppler 271
Montaje y mantenimiento de drenaje torácico desechable con sello hidraúlico 994
Movimiento del paciente con ayuda 361
Obtención de los datos de línea basal 1250
Obtención de un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH 710
Obtención de lecturas de la presión 1312
Obtención de la muestra de esputo 706
Obtención de muestras de garganta 710
Obtención de muestras de heridas para cultivos aeróbicos 711
Obtención de muestras de heridas para cultivos anaeróbicos 711
Obtención de una muestra de orina de un conducto ileal 798
Obtención y transporte de las muestras 479
Palpación de la presión arterial sistólica 281
Palpación del pulso periférico 270
Palpación del pulso radial 267
Plegado de una esquina en bisel 178
Plegado de una manopla hecha con una toalla 186
Preparación de ACP 529
Preparación para administración de ACP 528
Preparación para la administración de la medicación 571
Preparación para el aislamiento 435
Preparación para la asistencia al paciente 1362
Preparación de un cambio de apósito con paquetes individuales 888
Preparación de un campo estéril 886
Preparación de un campo estéril con paquetes preparados comercialmente 887
Preparación del campo para una paciente 771
Preparación para los estudios con bario 738
Preparación para los estudios endoscópicos 741
Preparación para los estudios de rayos X 724
Preparación para la gammagrafía 733
Preparación de las inyecciones 603
Preparación de las inyecciones de insulina 610
Preparación de las medicaciones orales 580
Preparación de un paciente para el alta 128
Preparación del paciente para la cirugía 1252
Preparación del paciente para la FT 955
Preparación del paciente para la sedación moderada (consciente) 1258
Preparación del punto de venopunción 1080
Preparación del sistema de infusión 1077
Preparación de la zona quirúrgica 1250
Presentación al paciente 76
Prevención de la ansiedad y el estrés 1236
Prevención de las caídas del paciente 148
Prevención de discontinuidades en la piel 196
Prevención de las enfermedades que causan diarrea después de un desastre natural 466
Prevención de laceraciones cutáneas 197
Prevención de lesiones térmicas/eléctricas 151
Prevención de úlceras por presión 918
Priorización de los grupos de alto riesgo para la vacunación contra la viruela 474
Proporción de analgesia al final de la vida 1290
Proporcionar estímulo digital 822
Proporcionar una evacuación digital asistida 821
Provisión de asistencia continua de paciente con hemodiálisis 804
Provisión de asistencia después de la muerte 1297
Provisión de hemodiálisis 802
Provisión de seguridad a los pacientes con actividad convulsiva 154
Provisión de seguridad a los pacientes durante un incendio 152
Provisión de seguridad a los pacientes que reciben materiales radiactivos 153
Pruebas de sangre oculta 691
Puesta y retirada de guantes limpios 424
Puesta y retirada de la ropa de aislamiento 435
Realización de la desfibrilación 1327
Realización del drenaje postural 955
Realización de la percusión torácica 956
Realización de una prueba de Allen 1317
Realización de la vibración torácica 956
Recogida de datos y establecimiento de la relación 118
Recogida de muestra por aspiración transtraqueal 707
Recogida de muestras para cultivo 699
Recogida de muestras de heces en adultos 690
Recogida de muestras de heces para búsqueda de huevos y parásitos 690
Recogida de muestras de heces para cultivos bacterianos 692
Recogida de muestras de heces en niños 691
Recogida de muestras en niños 686
Recogida de muestras de orina de 24 horas 685
Recogida de muestra de un sistema cerrado 793
Recogida de orina durante la micción 685
Reconstitución de la vacuna contra la viruela 474
Reducción de la ansiedad y el estrés 1236
Reducción de la hipotensión ortostática 388

Reducción/moldeado del muñón 1219
Registro de un ECG de 12 derivaciones 1034
Regulación de la velocidad de infusión 1090
Restricción de los hidratos de carbono alimenticios 643
Restricción de los lípidos alimenticios 643
Restricción de nutrientes minerales (sodio, potasio) 644
Restricción de las proteínas alimenticias 643
Retirada de grapas 893
Retirada de muestras de sangre arterial 1320
Retirada del paciente de la ventilación mecánica («destete») 1340
Retirada de puntos de sutura 892
Retirada de una sonda NG o nasointestinal (NI) 660
Retirada de una sonda de retención 781
Rodamiento del paciente 368
Salida de la habitación de un paciente y precauciones estándar 430
Selección en caso de exposición a sustancias químicas 481
Selección del marco educativo 122
Sentar al paciente en el borde de la cama 363
Servir una bandeja de alimentos 649
Sistemas de conversión de dosis 573
Sondaje de un reservorio urinario continente 799
Suministro de cuidado postanestesia 1263
Suministro de cuidado postoperatorio 1268
Suministro de dosis de bolo 530
Suministro de enseñanza a la familia 1241
Suministro de enseñanza al paciente 1241
Suministro de información quirúrgica 1240
Suministro de instrucción para girar en la cama 1247
Suministro de oxígeno en una tienda pediátrica 965
Suministro PACP/BIPAP 950
Suministro de ventilación con ambú–válvula-mascarilla 1044
Superficies de apoyo y camas especiales 199
Tabla de complicaciones postoperatorias 1270
Taponamiento de una herida 900
Toma de muestras de sangre arterial 698
Toma de muestras de sangre para la prueba de glucosa (punción capilar) 700
Toma de muestras de sangre venosa (flebotomía) 695
Transporte del paciente aislado fuera de la zona 440
Traslado de un paciente 97
Traslado del paciente a la bañera o el plato de ducha 1371
Traslado del paciente de la cama a una camilla 362
Traslado del paciente de la cama a una silla 365
Tratamiento del dolor (v. capítulo 16, «Tratamiento del dolor») 284
Tratamiento del estrés 557
Tratamiento del estrés con un modelo holístico 558
Tratamiento de laceraciones cutáneas 198
Tratamiento de situaciones potencialmente mortales 499
Unión de una sonda profiláctica a una bolsa de orina para pierna 767
Uso de la comunicación para aumentar la autoestima del paciente 78
Uso de la cuña y el orinal 232
Uso de un dispositivo no invasivo de monitorización continua 283
Uso de un dispositivo de presión positiva 1161
Uso de un escáner vesical 771
Uso de hilo dental 215
Uso de mantas enfriadoras 867
Uso de la meditación como terapia alternativa 560
Uso de restricciones en las muñecas 159
Uso de restricciones de tipo manopla 161
Uso de técnicas de relajación 520
Uso de los termómetros digitales 260
Uso de los termómetros electrónicos 261
Uso de los termómetros de infrarrojos para medir la temperatura timpánica 263
Uso de las tiras termosensibles 264
Utilización de un armazón paralelo de Stryker 1222
Utilización de un armazón rotatorio en cuña de Stryker 1222
Utilización de estimulación eléctrica 928
Utilización de guantes estériles 884
Utilización de una técnica limpia en la autocateterización intermitente 1384
Utilización de tratamiento normotérmico sin contacto 929
Utilización de un tratamiento por presión negativa 932
Valoración de los cambios cardíacos fetales periódicos 1061
Valoración de constantes vitales 438
Valoración de una extremidad escayolada 1198
Valoración de una herida 896
Valoración del índice maléolo-braquial (IMB) 905
Valoración de malos tratos a ancianos 1359
Valoración de las necesidades de aprendizaje 119
Valoración del paciente para moverlo y manipularlo con seguridad 358
Valoración de la seguridad del cuidador 1359
Valoración de la seguridad del entorno domiciliario 1357
Valoración de una úlcera venosa 901
Valoración de las víctimas postselección 500
Vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía 667
Ventilación con ambú–válvula–mascarilla 951
Verificación de ACP en evaluación del turno 530
Verificación telefónica del marcapasos con la clínica 1398
Vertido de un contenedor estéril 886
Vestimenta con los equipos protectores y precauciones estándar 429
Zona de inyección dorsoglútea 618
Zona de inyección IM en el deltoides 620
Zona de inyección en el vasto lateral 619
Zona de inyección ventroglútea 618

CAPÍTULO 1

Enfermería profesional



Objetivos de aprendizaje

Conceptos teóricos

Papel profesional 2
Definición de la enfermería profesional 2
Asunción del papel del profesional de enfermería 3
El papel del paciente 4
Normas y estatutos 4
Ley de práctica de enfermería 5
Licencia de enfermería 5
Normas de práctica clínica de enfermería 5
Responsabilidad y aspectos legales 6
Fármacos y el profesional de enfermería 6
Negligencia/mala praxis 7
HIPAA 8
Ley de recetado de Medicare 8
Derechos y responsabilidades del paciente 8
Declaración de derechos del paciente 9
Consentimiento a recibir asistencia sanitaria 9
Confidencialidad 10
Ley de libre determinación del paciente 10
Instrucciones médicas anticipadas 11
Orden de no reanimación 11
Práctica clínica 11
Normas de práctica clínica 12
Utilización de PDA en la práctica clínica 12
Prestación de cuidados al paciente 12
Historia clínica del paciente 13
Gráfica del paciente 14
Valoración básica de enfermería 15
Principios de asepsia médica 16
Higiene de manos 16
Protocolo de procedimientos 16
Adenda del capítulo 19
Pautas de gestión 19
Delegación 19
Red de comunicación 20
Estrategias del pensamiento crítico 20
Escenarios 20
Preguntas de revisión del NCLEX® 21

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Comentar qué significa el concepto «papel profesional del profesional de enfermería».
2. Definir el objetivo de «Un código de conducta académica y clínica».
3. Definir la enfermería profesional.
4. Definir el término *responsable legalmente*.
5. Enumerar tres formas de ayudar al paciente a asumir y adaptarse a su papel como tal.
6. Identificar las normas que le ayudarán a transmitir su competencia como profesional de enfermería a sus pacientes.
7. Describir la Ley de práctica de enfermería.
8. Definir el término *licencia de enfermería*.
9. Mencionar cuatro funciones del *Board of Registered Nursing*.
10. Exponer cuatro motivos para la revocación de la licencia debido a mala conducta en el ejercicio de la profesión.
11. Explicar los aspectos legales de la administración de fármacos.
12. Describir qué significa el término «derechos del paciente».
13. Explicar el significado del término «voluntades anticipadas».
14. Enumerar cuatro acciones o normas que necesita realizar para prepararse para el cuidado diario de sus pacientes.
15. Describir las fases de la planificación del cuidado del paciente.

PAPEL PROFESIONAL

Conforme comience a ejercer la profesión de enfermería, vivirá algunas de las situaciones más frustrantes y más gratificantes de su vida. Con el fin de reducir las frustraciones y potenciar las experiencias positivas, este capítulo describirá el papel del profesional de enfermería. Se destacarán aquellos procedimientos que le ayudarán a convertirse en un miembro activo del equipo sanitario, a pesar incluso de su limitada experiencia.

La información contenida en este capítulo le ayudará a superar los importantísimos días iniciales de su experiencia clínica. Por otra parte, se abordarán los aspectos legales de la enfermería para familiarizarle con las consecuencias de gran alcance de las acciones realizadas en la práctica de esta profesión. De igual modo, se expondrán los derechos de los pacientes y la Ley de práctica de la enfermería.

Como profesional de enfermería, deberá rendir cuentas de sus acciones y ser responsable de las mismas. ¿Qué quiere decir esto? Rendir cuentas de sus acciones significa que debe responder de su actuación profesional relacionada con el cuidado de sus pacientes. La responsabilidad ante las acciones profesionales se puede observar y cuantificar a través de diversos factores, y refleja la integridad ética del profesional de enfermería. Las acciones de enfermería se evalúan frente a un conjunto de referencias, conocidas habitualmente como normas de actuación profesional o de cuidados de enfermería. En esta evaluación, se juzga al profesional de enfermería con relación a diversos aspectos predeterminados en los que todos los profesionales de esta disciplina deberían ser competentes.

La responsabilidad implica que el profesional de enfermería es consciente y honesto en su actuación profesional. Un buen ejemplo de responsabilidad es mantener la confidencialidad de los datos personales de los pacientes de un hospital. Por otra parte, un profesional de enfermería responsable respeta los derechos de sus pacientes y observa la declaración de derechos del paciente.

El ejercicio profesional de los profesionales de enfermería ha de enmarcarse en el Código deontológico de la Enfermería. El Código deontológico es un conjunto de directrices formales que regulan la actuación profesional. Ayudan a resolver problemas que requieren juicio crítico. Actualmente, las organizaciones profesionales se ocupan de velar por el cumplimiento del Código deontológico y amonestar a los profesionales que lo hayan infringido. La *American Nurses Association* revisó este código en junio de 2001. El lector debe repasar el código conforme avance en el programa. La *National Student Nurses Association, Inc.,* también elaboró un Código de conducta académica y clínica en abril de 2001. Este código ayuda a los estudiantes de enfermería a adoptar principios éticos que rijan su actuación tanto a nivel profesional como personal.

DEFINICIÓN DE LA ENFERMERÍA PROFESIONAL

La *American Nurses Association* define la enfermería como la protección, el fomento y la optimización del estado de salud y las capacidades del individuo, la prevención de la enfermedad y las lesiones, el alivio del sufrimiento a través del diagnóstico y el tratamiento de las respuestas humanas, y la defensa de la asistencia a los individuos, las familias, las comunidades y las poblaciones.

El *Nursing's Social Policy Statement* de la ANA identifica seis rasgos fundamentales de la enfermería profesional. Estas características son:

- Creación de una relación humanitaria que potencie la salud y su recuperación.
- Atención al abanico de experiencias y respuestas humanas a la salud y la enfermedad en el entorno físico-social.

- Integración de datos objetivos con conocimientos adquiridos mediante el reconocimiento de la experiencia subjetiva de un paciente o un grupo.
- Aplicación de datos científicos a los procesos diagnósticos y terapéuticos mediante la utilización de enjuiciamiento y pensamiento crítico.
- Profundización de los conocimientos profesionales de enfermería por medio de la educación continuada.
- Influencia en las políticas sociales y de salud pública a favor de la justicia social.

ANA's Nursing's Social Policy Statement. Segunda edición, 2003.

ASUNCIÓN DEL PAPEL DE PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Sus acciones, tanto verbales como no verbales, influyen en los sentimientos y la concepción del paciente sobre su nivel de competencia, el papel de la enfermería en la asistencia sanitaria y la adaptación global del paciente al centro sanitario. La asunción de un papel profesional implica que debe comportarse como un profesional. La observación de las normas le ayudará a transmitir su competencia como profesional de enfermería, no solamente a sus pacientes sino también a sus compañeros y otros profesionales de enfermería.

- Vaya siempre arreglado con un atuendo limpio y observe el código de vestimenta de su escuela o institución.
- Cubra cualquier tatuaje o *piercing* visible con ropa o una tirita o vendaje, de acuerdo con las características y los procedimientos del programa de enfermería.
- Mantenga retirado el cabello de su nuca y lleve las uñas cortas. Utilice esmalte de uñas transparente sin color. No se permite la utilización de uñas sintéticas dado que pueden albergar bacterias.
- Hable correctamente, sin jerga ni términos inadecuados.
- Relaciónese con los pacientes como personas valiosas merecedoras de respeto y consideración. Diríjase a ellos por su apellido y emplee el título adecuado (señor, señora, señorita). No use apodos ni nombres de pila.
- No hable en tono condescendiente con sus pacientes. Recuerde que el paciente conoce mejor que nadie su organismo, sus sentimientos y sus respuestas. Escuche y

CÓDIGO DE CONDUCTA ACADÉMICA Y CLÍNICA

Dado que los estudiantes están integrados tanto en el entorno clínico como en el académico, creemos que los principios éticos han de orientar su desarrollo profesional. En consecuencia, en estos entornos:

- Defenderemos los derechos de todos los pacientes.
- Mantendremos la confidencialidad de los datos de los pacientes.
- Tomaremos las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los pacientes, la seguridad propia y la seguridad de terceras partes.
- Brindaremos asistencia al paciente de manera oportuna, compasiva y profesional.
- Comunicaremos la atención al paciente de forma veraz, oportuna y precisa.
- Fomentaremos activamente el nivel máximo de las normas morales y éticas y nos haremos responsables de nuestras acciones profesionales.
- Promoveremos la excelencia en la enfermería a través de la formación y el desarrollo profesional continuo.
- Trataremos a los demás con respeto y fomentaremos un clima de respeto a los derechos humanos, los valores y las creencias culturales y espirituales.
- Colaboraremos por todos los medios posibles con el profesorado académico y el personal clínico para garantizar el nivel máximo de calidad de la atención a los pacientes.
- Aprovecharemos cualquier oportunidad para transmitir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de enfermería al personal académico y clínico.
- Animaremos al personal académico y clínico y los compañeros a convertirse en tutores de los estudiantes de enfermería.
- Nos abstendremos de realizar ninguna técnica o intervención para la que no hayamos recibido una formación adecuada.
- Nos abstendremos de la comisión u omisión deliberada de cuidados en el entorno académico o clínico que suponga un riesgo innecesario de daños al paciente, a nosotros mismos o a terceras partes.
- Colaboraremos con la enfermera profesional o el formador para garantizar la difusión total y la obtención de las autorizaciones correspondientes de los pacientes con relación a cualquier modalidad terapéutica o estudio de investigación.
- Nos abstendremos del consumo de bebidas alcohólicas o cualquier sustancia que pudiera alterar nuestra capacidad de formular juicios en los marcos académico y clínico.
- Nos esforzaremos en alcanzar y mantener un nivel óptimo de salud personal.
- Defenderemos el acceso al tratamiento y la rehabilitación de estudiantes con problemas relacionados con el consumo de estupefacientes o problemas mentales o físicos.
- Respetaremos las políticas y las normas de la facultad con respecto al rendimiento académico y clínico, y nos reservaremos el derecho de cuestionar y criticar las reglas y las normas según los procedimientos conciliatorios de la escuela.

Fuente: National Student Nurses' Association, Inc. April 6, 2001.

preste atención a lo que relata sobre sí mismo o los sentimientos subyacentes que no está expresando.
- Mantenga su papel profesional en todo momento. No alterne con sus pacientes. Deben considerarle un profesional con experiencia que desempeña acciones encaminadas a la curación, el cuidado y la formación en su relación con ellos.
- Actúe como una herramienta terapéutica de asistencia y curación. Aproveche su lenguaje corporal para reforzar la comunicación verbal honesta y directa, no para contradecirla.
- Acepte la responsabilidad y rinda cuentas de su comportamiento, actuación profesional y los servicios de enfermería que ha de prestar. Si no comprende qué se espera de usted, recabe ayuda de otros profesionales o su formador. Su responsabilidad consiste en prestar cuidados de enfermería de manera fiable, honesta y digna de confianza.
- Mantenga en secreto la información sobre el paciente. No hable sobre el mismo en público. Observe las normas de la ley HIPAA.

EL PAPEL DEL PACIENTE

Una de las principales funciones del profesional de enfermería es facilitar la adaptación del paciente a su ingreso en un centro hospitalario. Cuanto menor sea la resistencia que ofrezca un paciente a la administración de un tratamiento durante su hospitalización, mayor será su receptividad a los métodos curativos. El profesional de enfermería puede favorecer su adaptación al comprender que cada sujeto posee unas necesidades, inquietudes y percepciones diferentes que han de ser comentadas y tenidas en cuenta, ya que determinan su actuación en el contexto sanitario. Debe aceptar las percepciones del paciente acerca del nuevo entorno. Cuando sea posible, trate de satisfacer los deseos del paciente, evalúe sus concepciones previas acerca de la enfermedad y el ingreso en un centro hospitalario, y charle sobre sus experiencias previas. Recuerde que la ansiedad es una reacción natural ante un entorno desconocido, nuevos procedimientos y personas extrañas. Por ejemplo, si un paciente se encuentra muy fatigado o agotado por el desplazamiento al hospital y el proceso de ingreso, puede ayudarle a adaptarse al nuevo ambiente, recuperar la sensación de control e identidad y aceptar el cambio de su situación.



Relaciónese con los pacientes como personas valiosas merecedoras de respeto y consideración.

Otra forma de ayudar al paciente a conservar su identidad y singularidad es comunicarse con él como individuo. Formule preguntas y observe sus respuestas verbales y señales no verbales. Permita que se ocupe de sus objetos personales, ropa y comodidad física, de modo que pueda adaptarse con mayor facilidad al nuevo entorno y sentirse más seguro al controlar la situación.

Sepa que la enfermedad tan sólo supone un aspecto de la vida del paciente y que las alteraciones que han motivado su ingreso afectan a otras áreas de su bienestar. Los pacientes pueden mostrar inquietud acerca de las nuevas rutinas. Al responder a las necesidades globales del paciente en el momento de su ingreso, puede ayudarle a adoptar una actitud positiva respecto a su asistencia sanitaria.

Reconozca y acepte cualquier afirmación o comportamiento del paciente para adaptarse a este nuevo ambiente. Aunque las distintas culturas y grupos muestran respuestas distintas a la enfermedad y algunas de ellas podrían discrepar con sus creencias, acepte la individualidad del paciente. A menudo, algunas minorías culturales recurren a curanderos reconocidos y respetados por su grupo cultural. Los conceptos de enfermedad, bienestar y salud forman parte del universo de creencias del paciente, y el profesional de enfermería debe reconocerlos como un componente integral de su individualidad. Respete las creencias y los comportamientos del paciente en tanto en cuanto no incrementen el riesgo de lesiones o enfermedad. Sea consciente de cualquier experiencia sanitaria pasada que pudiera influir en los sentimientos del paciente durante el proceso de ingreso. Una experiencia hospitalaria previa puede determinar cómo responderá al entorno actual y cómo aceptará el tratamiento.

NORMAS Y ESTATUTOS

Los aspectos legales y la reglamentación desempeñan un papel destacado en el ejercicio de la enfermería en la actualidad. La legislación crea un marco dentro del cual pueden encuadrarse las actuaciones de enfermería en la asistencia sanitaria de los pacientes. Las leyes determinan, acotan y mantienen normas para el adecuado ejercicio de esta profesión.

La Ley de práctica de enfermería define la enfermería profesional y enumera las acciones que el profesional de enfermería puede desempeñar de manera independiente y aquellas que requieren una orden médica para su ejecución.

Cada estado tiene competencia para regular y gestionar a los profesionales sanitarios. A pesar de que las disposiciones de las Leyes de práctica de enfermería son similares en muchos estados, el profesional de enfermería debe conocer los requisitos para la concesión de la licencia y los motivos de revocación de la misma del estado en el que desarrolle su actividad profesional.

Las normas legales y éticas que afectan a los profesionales de enfermería se ven complicadas por una constelación de estatutos federales y estatales y su cambiante interpretación por parte de los tribunales. En este momento, los profesionales de enfermería se enfrentan a la amenaza de acciones lega-

les basadas en acusaciones de negligencia profesional, mala praxis, invasión de la privacidad y otras. Este capítulo aborda diversos aspectos y temas legales básicos, como los derechos de los pacientes, la responsabilidad legal del profesional de enfermería en la administración de medicamentos y las causas de apertura de expedientes por mala praxis profesional.

LEY DE PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

La Ley de práctica de enfermería engloba un conjunto de estatutos establecidos por un estado con el fin de regular el ejercicio de esta profesión en esa región. Entre las cuestiones que recoge la Ley de práctica de enfermería figuran la definición del ámbito de ejercicio de la enfermería, la formación, la licencia y las causas de acciones disciplinarias. Las Leyes de práctica de enfermería son similares en los distintos estados de EE. UU., aunque se obliga al profesional de enfermería a satisfacer los requisitos específicos para la obtención de la licencia y las regulaciones de práctica profesional definidas por el estado en el que ejerza.

Las responsabilidades del profesional de enfermería implican un nivel de desempeño de un abanico definido de servicios de asistencia sanitaria. Entre ellos se encuentran la valoración, la planificación, la ejecución y la evaluación de acciones de enfermería, así como la formación y otros servicios relacionados, como el asesoramiento. Las técnicas y las funciones desempeñadas por los profesionales de enfermería en su práctica diaria incluyen:

- Prestar servicios de cuidado directo e indirecto al paciente.
- Realizar y administrar servicios de asistencia sanitaria básica.
- Efectuar pruebas e intervenciones de prevención.
- Observar signos y síntomas de enfermedad.
- Administrar tratamientos por orden del personal médico.
- Observar las reacciones y las respuestas al tratamiento.
- Administrar medicamentos por orden del personal médico.
- Observar las respuestas a los fármacos y cualesquiera de sus efectos secundarios.
- Observar los estados físico y mental generales de cada paciente.
- Instruir al paciente y su familia.
- Actuar como defensor del paciente en caso necesario.
- Registrar los cuidados de enfermería.
- Supervisar al personal relacionado de enfermería.
- Coordinar a los miembros del equipo de asistencia sanitaria.

LICENCIA DE ENFERMERÍA

En términos legales, la autorización para ejercer la enfermería se define como el derecho a desempeñar la enfermería por un sujeto poseedor de una licencia activa emitida por el estado en el que pretende trabajar. El *Board of Registered Nursing*, conocido habitualmente como BRN (o BON), gestiona la concesión de licencias. Asimismo, este organismo puede conceder una autorización a un solicitante que disfruta de una licencia actual en otro estado. El solicitante de una licencia de profesional de enfermería titulado debe haber asistido a una escuela de enfermería reconocida, ser un profesional o paraprofesional cualificado de enfermería o haber satisfecho ciertos requisitos previos si ha recibido su licencia en el extranjero.

Funciones del *Board of Registered Nursing*

- Establece y supervisa la calidad educativa.
- Establece el nivel de calidad del ejercicio profesional.
- Controla los exámenes encaminados a la obtención de la licencia (NCLEX®).
- Inscribe y renueva las licencias de los profesionales de enfermería.
- Investiga las infracciones de los estatutos y las normas.
- Expide citaciones.
- Organiza vistas disciplinarias encaminadas a la posible suspensión o revocación de la licencia.
- Impone penalizaciones con posterioridad a las vistas disciplinarias.
- Establece y supervisa programas de entretenimiento en algunos estados.

NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE ENFERMERÍA

La *American Nurses Association* publicó estas normas por primera vez en el año 1973. Se revisaron en 1991 y se actualizaron en 2003. Estos principios rigen la actuación de todos los profesionales de enfermería registrados que desarrollan una actividad clínica sin tener en cuenta el área de especialización, el marco en el que ejercen o su formación. Han modelado la práctica clínica y fomentado la comprensión de lo que es y hace la enfermería tanto por parte de los profesionales de enfermería como por otros profesionales.

Las normas describen la competencia de los cuidados de enfermería que han de demostrar los profesionales de enfermería en la práctica clínica. Detallan las responsabilidades personales y legales de cada profesional.

Las normas que regulan el ejercicio clínico se agrupan en dos categorías: normas de asistencia, las cuales describen seis principios asistenciales en el proceso de enfermería; y nueve normas de actuación profesional. Estos nueve principios definen un nivel competente de actuación en la profesión.

Los profesionales que practican la enfermería en un área especializada, como los cuidados intensivos o la neonatolo-

NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE ENFERMERÍA

Principios de asistencia	Principios de actuación profesional
• Valoración.	• Calidad de los cuidados.
• Diagnóstico.	• Evaluación de la actuación.
• Identificación de los resultados.	• Formación.
• Planificación.	• Colegiación.
• Ejecución.	• Ética.
• Evaluación.	• Colaboración.
	• Investigación.
	• Utilización de los recursos.
	• Liderazgo.

gía, han de observar unas normas que definen en mayor medida sus responsabilidades en estos campos. Las organizaciones de enfermería especializada y los grupos establecidos por la *American Nurses Association* elaboran dichas normas.

Los profesionales de enfermería que desempeñan su función en un nivel avanzado han de satisfacer y mantener los principios básicos de la enfermería clínica además del *Scope and Standards of Advanced Practice Registered Nursing*.

RESPONSABILIDAD Y ASPECTOS LEGALES

Cada estado define y regula los motivos de mala praxis profesional. A pesar de que las leyes de muchos estados son similares, el profesional de enfermería tiene que saber cómo se define la mala praxis profesional en su estado. Las penalizaciones aplicadas a la mala praxis profesional incluyen un período de prueba, la censura y la amonestación, la suspensión de la licencia o la revocación de la licencia. El *Board of Registered Nursing* (BRN) estatal puede imponer cualquiera de estas penalizaciones por mala conducta profesional. Las siguientes acciones se considerarían malpraxis profesional:

- Obtención del título de enfermería mediante la tergiversación de los hechos o métodos fraudulentos.
- Inclusión de información falsa en la solicitud de la licencia.
- Ejercicio profesional incompetente o muy negligente.
- Ejercicio cuando la capacidad de práctica se encuentre gravemente deteriorada.
- Estado habitual de embriaguez o adicción a estupefacientes.
- Suministro de sustancias controladas a sí mismo/a u otra persona.
- Suplantación de otro profesional de enfermería registrado o con licencia o permitir la utilización de su licencia a otra persona para el ejercicio de la enfermería.
- Ser culpable de, o cometer, un acto que constituya un delito según las leyes federales o estatales.
- Negarse a prestar cuidados sanitarios por consideraciones de raza, color, religión o nacionalidad.
- Permitir o dejar colaborar en la realización de actividades que requieran una licencia a una persona carente de ella.
- Ejercicio de la enfermería durante el período de suspensión de la licencia.
- Ejercicio de la medicina sin título.
- Realizar, colaborar u ofrecerse a colaborar en un aborto criminal.
- Presentarse públicamente como «profesional de enfermería» sin haber recibido la autorización del BRN para ejercer esta actividad (en algunos estados).

NORMAS DE ASISTENCIA (EJEMPLO)

Norma II. Diagnóstico

El profesional de enfermería analiza los datos de valoración para determinar el diagnóstico.

Criterios de medición

1. Los diagnósticos derivan de los datos de la valoración.
2. Los diagnósticos se confirman con el paciente, sus familiares y otros profesionales sanitarios cuando sea posible y adecuado.
3. Los diagnósticos se comprueban de manera que se facilite la determinación de los resultados esperados y el programa de cuidados.

NORMAS SOBRE LA ACTUACIÓN PROFESIONAL DE LA *AMERICAN NURSES ASSOCIATION*

I. Calidad de práctica: el profesional de enfermería fomenta sistemáticamente la calidad y la eficacia de la práctica de la enfermería.
II. Evaluación de la actuación profesional: el profesional de enfermería evalúa su propia actuación con relación a las normas de ejercicio profesional y las directrices, estatutos relevantes, reglas y reglamentación.
III. Formación: el profesional de enfermería adquiere conocimientos y la competencia en concordancia con la práctica actual de esta profesión.
IV. Colegiación: el profesional de enfermería interacciona con sus compañeros y colegas y contribuye a su desarrollo profesional.
V. Ética: todas las áreas de práctica del profesional de enfermería están presididas por la ética.
VI. Colaboración: el profesional de enfermería colabora con el paciente, sus familiares y otros profesionales para prestar sus cuidados.
VII. Investigación: el profesional de enfermería integra los hallazgos de investigación en su ejercicio.
VIII. Utilización de los recursos: el profesional de enfermería tiene en cuenta factores relacionados con la seguridad, la eficacia, el coste y la influencia en su práctica al planificar y prestar la asistencia.
IX. Liderazgo: el profesional de enfermería lidera la práctica de esta actividad y la profesión en sí misma.

Fuente: American Nurses Association (2003) Update. Standards of Clinical Nursing Practice. Washington , DC.

FÁRMACOS Y EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

En su actividad diaria, la mayor parte de los profesionales de enfermería manejan un amplio abanico de fármacos. La administración de medicamentos incorrectos o la manipulación inadecuada de los mismos pueden conducir a sanciones graves para este profesional según la estricta legislación fede-

ral y estatal sobre medicamentos. La ley *Comprehensive Drug Abuse Prevention Act* de 1970 recoge las normas federales fundamentales que regulan la preparación, la venta y la dispensación de opiáceos, estimulantes, antidepresivos y otras sustancias controladas. Cada estado dispone de leyes similares con este fin.

El incumplimento de la legislación federal o estatal sobre medicamentos puede dar lugar a una responsabilidad legal. La violación de la legislación que regula o autoriza la venta de fármacos se considera un motivo para la apertura de una acción disciplinaria por parte del *Board of Registered Nursing*.

NEGLIGENCIA/MALA PRAXIS

La doctrina de la negligencia se basa en el deber de cada individuo de prestar la atención debida al desempeñar acciones dirigidas a otras personas que podrían ocasionar daños. Se espera que el nivel asistencial de los profesionales de enfermería sea más elevado que el de los no profesionales. La doctrina de la negligencia se compone de los elementos siguientes: un deber con relación al paciente, un incumplimiento de dicho deber, una lesión sufrida por aquel y una relación causal entre la lesión y el incumplimiento. Para atribuir una responsabilidad legal, es preciso identificar una violación del deber de actuar con cuidado o bien una actuación diferente de la que desarrollaría un profesional de enfermería sensato y prudente en una situación semejante.

El término **negligencia grave** se aplica al incumplimiento intencionado de un deber con una indiferencia temeraria a las consecuencias para el paciente. Se considera una falta grave de atención hasta el punto de calificarse de intencionada y displicente. La negligencia grave puede deberse a la aplicación indebida de restricciones, una caída del paciente, o errores con la medicación que perjudican al paciente.

La **negligencia criminal** implica, igualmente, un deber del profesional de enfermería y un acto que constituye la causa inmediata de la lesión o la muerte del paciente. Por lo general, este tipo de negligencia se define en los estatutos y como tal constituye un crimen punible. Este acto punible sería un desprecio flagrante y temerario hacia la seguridad de otros individuos y/o indiferencia hacia la probable lesión derivada del mismo que lo convertiría en un crimen cuando diera lugar a lesiones personales o a la muerte. Un profesional no es «negligente» a no ser que se abstenga de aplicar el grado de cuidado razonable que emplearía un profesional prudente en esas mismas circunstancias a la vista del probable riesgo de lesión. La muerte o las lesiones graves ocasionadas a un paciente como consecuencia de un error con la medicación o su administración por vía IV pueden dar lugar a una acusación de negligencia criminal.

La **mala praxis** se define como cualquier conducta profesional incorrecta debida a la incapacidad excesiva o la falta de fidelidad a los deberes profesionales. En un sentido más específico, este término se aplica a un tratamiento desfavorable, erróneo o perjudicial que provoque lesiones, sufrimiento innecesario o muerte de un paciente debido a ignorancia, despreocupación, impericia profesional, incumplimiento de las reglas, protocolos, principios o procedimientos establecidos, desatención, o una intención maliciosa o criminal.

Derecho civil	*Derecho penal*
Contrato	Agresión
Agravio no intencionado	Lesiones
Agravio intencionado	Homicidio
Negligencia	Homicidio sin premeditación

Es obligación legal del profesional de enfermería prestar una atención competente y razonable a sus pacientes. Para garantizar que así sea, el profesional de enfermería debe conocer las normas asistenciales, desarrollar unos modelos consistentes de práctica que satisfagan dichas normas y registrar sus acciones de forma precisa y completa. El número de acciones legales contra profesionales de enfermería se ha incrementado a lo largo de la última década. Las acciones de enfermería que infringen una norma asistencial y pueden ocasionar lesiones a un paciente incluyen la colocación incorrecta de un catéter de Foley; no tomar las medidas adecuadas para reducir la temperatura corporal de un paciente; no comunicar un estado

NORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Los profesionales de la enfermería no deben administrar un fármaco determinado a no ser que así lo permita la ley de práctica de la enfermería del estado en el que ejerzan.
- Los profesionales de enfermería no deben administrar ningún medicamento sin una orden específica del médico.
- Los profesionales de enfermería deben tomar todas las precauciones posibles en cada acción que realicen.
- Los profesionales de enfermería deben saber con certeza que la política del centro para el que trabajan les autoriza a administrar un fármaco determinado.
- Los profesionales de enfermería no deben administrar una sustancia controlada si la orden del médico hubiera prescrito.
- No se puede administrar un fármaco dentro de la ley a menos que se satisfagan todos los aspectos anteriores.
- No se permite que los profesionales de la enfermería receten medicamentos y en la mayoría de los estados no pueden rellenar recetas.
- Reglas generales para la administración de medicamentos:
  - Identifique al paciente con dos métodos antes de administrar el medicamento.
  - Nunca deje sin supervisión los medicamentos preparados.
  - Informe inmediatamente de cualquier error.
  - Devuelva botellas o cajas marcadas que resulten ilegibles a la farmacia para la inclusión de una nueva etiqueta.
  - Almacene los fármacos internos y externos por separado siempre que sea posible.

inusual o empeoramiento del paciente al médico responsable del mismo, y no evitar caídas. Todas estas actuaciones pueden dar lugar a demandas por malpraxis profesional.

La legislación sostiene que un empleado debe asumir también la responsabilidad legal por actos negligentes de otros empleados en el curso y el ámbito de su ejercicio profesional. Los médicos, los hospitales, las clínicas y otros empleados pueden ser responsables de actos negligentes de sus empleados. Esta doctrina no incumbe a los actos de negligencia grave ni aquellos realizados fuera del entorno laboral.

HIPAA

La ley *Health Insurance Portability and Accountability Act* (HIPAA), promulgada en el año 1996 e introducida paulatinamente, obliga a la *Secretary of Health and Human Services* (HHS) a elaborar normas encaminadas a mejorar los programas Medicare y Medicaid, así como la eficacia y la efectividad del sistema sanitario. Garantiza el mantenimiento del seguro sanitario si el paciente disfrutaba ya de un seguro grupal, propone normas para las transacciones electrónicas y firmas de seguridad, y asegura la privacidad de la información sanitaria personal.

El componente relativo a la privacidad entró en vigor el 14 de abril de 2003. La Regla de privacidad se aplica a los programas sanitarios, los centros de intercambio de información sanitaria y cualquier profesional sanitario que transmita información de seguros sanitarios por vía electrónica. Se basa en las nuevas normas de la ley HIPAA. Uno de los principales objetivos de la Regla de privacidad es definir y limitar las situaciones en las que se podría usar o revelar información sanitaria protegida de un sujeto por los organismos enumerados anteriormente. Únicamente se puede revelar dicha información en los casos permitidos por la Regla de privacidad.

Según esta ley, el paciente puede solicitar copias de sus historias clínicas y requerir su modificación en caso de que contengan errores. La ley señala que la información médica personal no se puede utilizar con ningún fin distinto del sanitario. De igual manera, indica que la información relativa al paciente tan sólo se puede facilitar a este o a sus representantes sanitarios, a no ser que se ordene lo contrario.

LEY DE RECETADO DE MEDICARE

La ley ***Medicare Prescription Drug Improvement and Modernization Act,* 2003** se elaboró en enero de 2002, aunque no se promulgó hasta 2005. Esta ley garantiza una asistencia sanitaria asequible y cobertura de medicamentos con receta a todos los receptores de Medicare, la ampliación de los programas sanitarios, la mejora del acceso a la asistencia sanitaria en zonas rurales y diversos servicios de prevención, como la realización de mamografías. Esta ley supone la primera modificación innovadora del programa Medicare desde su creación en el año 1965. Se han propuesto algunas reformas relativas a las normas legislativas sobre impuestos sanitarios legislativos y la ampliación de las cuentas de ahorro médico exentas de impuestos.

DERECHOS Y RESPONSABILIDADES DEL PACIENTE

La legislación estatal y federal que regula los centros de asistencia sanitaria confiere ciertos derechos a los pacientes receptores de la misma. Los hospitales y los centros de asistencia sanitaria deben disponer de políticas establecidas que recojan los derechos de sus pacientes y detallen el modo en que su personal debe respetarlos. La *American Hospital Association* (AHA) distribuye un folleto titulado «El trabajo conjunto de atención al paciente» a todos sus pacientes. Esta publicación aborda qué cabe esperar durante la estancia hospitalaria, los derechos y la privacidad del paciente, y una breve definición de las voluntades anticipadas y las instrucciones anticipadas. La AHA remite a los pacientes a cada centro hospitalario si desean recabar información adicional.

Dado que los derechos de los pacientes pueden entrar en contradicción con las funciones de enfermería, debe conocer los elementos principales de dichos derechos. Debe tener en cuenta que los pacientes conservan sus derechos constitucionales en el sistema sanitario, como la libertad de expresión, el proceso debido de la ley, la exención de castigos crueles e inhumanos, la protección equitativa, etc. Igualmente, los pacientes ostentan el derecho de conocer la identidad de los profesionales sanitarios y otros profesionales implicados en su asistencia, como los estudiantes de enfermería. Todos los profesionales sanitarios deben llevar unas placas identificativas en las que aparezca su título (p. ej., Jane Doe, estudiante de enfermería). Asimismo, deben incluir el nombre del programa de estudios de enfermería al que pertenecen. Casi todas ellas incorporan una fotografía además del nombre.

Según la Declaración de derechos del paciente, los hospitales deben fomentar la comprensión y el respeto de los derechos y las responsabilidades de los pacientes, sus allegados, los médicos y otros cuidadores. El centro hospitalario debe garantizar y respetar el derecho de tomar decisiones acerca de las opciones terapéuticas y otros aspectos de su asistencia. Se deben apreciar las diferencias culturales, raciales, lingüísticas, religiosas, de edad y de sexo. Por otra parte, se deben considerar las necesidades de los sujetos discapacitados al prestarles asistencia sanitaria. Se fomenta la adaptación de la declaración de derechos a la comunidad y los pacientes de cada centro. Esta adaptación a la comunidad supone que se tendrán en cuenta a las familias y sus derechos específicos cuando se elabore la relación de derechos.

Los pacientes asumen la responsabilidad de sus acciones al recabar asistencia sanitaria. Entre sus deberes figuran facilitar sus antecedentes completos, describir cualquier manifestación clínica relevante, e informar acerca de la medicación y los productos de fitoterapia que estén tomando. El paciente ha de formular preguntas e informar al médico de cualquier modificación de sus manifestaciones clínicas o su estado general. Por otra parte, los pacientes deben respetar al personal del hospital y tratar adecuadamente los bienes y los equipos del mismo.

A continuación se ofrece un resumen de los derechos que puede reivindicar un representante legal del paciente o bien el mismo paciente. El profesional de enfermería debe cono-

DECLARACIÓN DE DERECHOS DEL PACIENTE

1. El paciente tiene derecho a ser cuidado con consideración y respeto.
2. El paciente tiene derecho a recibir información relevante, actualizada y comprensible acerca de su diagnóstico, tratamiento y pronóstico, y se debe fomentar el ejercicio de este derecho. En situaciones de emergencia, el paciente tiene derecho a comentar y recabar información acerca de las intervenciones y/o tratamientos, el riesgo asociado a los mismos, y el gasto que supondría cada alternativa terapéutica, etc. Igualmente, tiene derecho a conocer la identidad de los profesionales sanitarios que lo atienden, como estudiantes, residentes u otros profesionales en formación. Tiene derecho a conocer los costes inmediatos y a largo plazo de las opciones terapéuticas en la medida que puedan definirse.
3. El paciente tiene derecho a tomar decisiones sobre el programa terapéutico con anterioridad a su inicio y a lo largo del mismo, así como a rechazar un tratamiento o un plan terapéutico recomendado en la medida que permitan la legislación y la política institucional, así como a ser informado acerca de las consecuencias médicas de tal decisión.
4. El paciente tiene derecho a elaborar unas voluntades anticipadas y a que el hospital cumpla los objetivos detallados en ellas en la medida que permitan la ley y la política institucional. El centro debe advertir a los pacientes sobre sus derechos según las leyes estatales y la política institucional para que tomen decisiones informadas acerca de su tratamiento. El centro debe saber si el paciente ha redactado una voluntad anticipada y esta información ha de figurar en su historia clínica.
5. El paciente tiene derecho a la consideración de todos los aspectos de su privacidad, como la exploración, el tratamiento, la consulta y la discusión del caso.
6. El paciente tiene derecho a esperar que el hospital respete la confidencialidad de todas las comunicaciones y registros de su asistencia médica, salvo en caso de sospecha de malos tratos o peligro para la salud pública, cuya difusión esté permitida o sea obligatoria según la legislación.
7. El paciente tiene derecho a revisar los registros sobre su asistencia médica y a que le expliquen o interpreten dicha información del modo necesario para su comprensión, salvo en las excepciones dispuestas por la legislación.
8. El paciente tiene derecho a recibir por parte del hospital, dentro de su capacidad y política institucional, los cuidados y los servicios solicitados que estén indicados y sean adecuados desde el punto de vista médico. El paciente tiene derecho a solicitar su traslado a otro centro sanitario. Se facilitará información completa del paciente cuando dicho centro haya aceptado el traslado.
9. El paciente tiene derecho a preguntar y ser informado acerca de la existencia de relaciones comerciales entre el hospital, centros educativos, otros profesionales sanitarios, u organismos financiadores que pudieran influir en su tratamiento y su asistencia.
10. El paciente tiene derecho a aceptar o a negarse a participar en estudios clínicos o investigaciones que afecten a su asistencia y tratamiento o que impliquen su intervención directa, así como a recibir información detallada acerca de los mismos antes de dar su consentimiento.
11. El paciente tiene derecho a esperar una continuidad razonable de los cuidados cuando sea necesario y a ser informado por el médico y otros profesionales sanitarios de las opciones existentes y realistas cuando el tratamiento hospitalario no sea ya adecuado.
12. El paciente tiene derecho a ser informado acerca de las políticas y las prácticas del centro relativas al cuidado, el tratamiento y las responsabilidades del paciente, como las referidas a quejas y conflictos. El paciente tiene derecho a ser informado de los recursos disponibles para resolver cualquier disputa, queja y conflictos.

Fuente: American Hospital Association, revision October 21, 1992.

cer el contenido del documento en cada centro y cómo se transmite dicha información al paciente.

CONSENTIMIENTO A RECIBIR ASISTENCIA SANITARIA

Existen dos formularios básicos de consentimiento que firman los pacientes de un centro sanitario. El primero se rellena en el momento del ingreso; el paciente firma el documento en el mostrador de ingreso o el servicio de urgencias, dondequiera que comience el proceso de ingreso. Este consentimiento suele indicar que el paciente acepta recibir un tratamiento farmacológico, someterse a radiografías y recibir transfusiones de sangre e inyecciones. El segundo tipo de formulario se utiliza en el caso de intervenciones invasivas, como una biopsia hepática, una intervención quirúrgica, pruebas especiales con medios de contraste u otros tratamientos que entrañen un riesgo para el paciente.

El consentimiento refleja la aceptación del paciente a ser tocado por ciertos sujetos, como médicos, profesionales de enfermería y técnicos de laboratorio. El consentimiento informado se refiere al proceso de facilitar información al paciente antes de que acepte someterse a un tratamiento, como pruebas e intervenciones quirúrgicas, requiere la comprensión por parte del paciente tanto de los resultados esperados como de posibles complicaciones. El paciente puede anular un consentimiento previo tanto por vía oral como escrita.

Sólo un adulto con capacidad mental intacta puede otorgar la autorización para firmar un documento de consentimiento. Los individuos autorizados por los tribunales pueden otorgar su con-

sentimiento en representación de adultos no competentes. En situaciones urgentes, como cuando el paciente está en peligro de muerte o daños inminentes, se pueden desarrollar acciones encaminadas a salvar su vida sin su consentimiento.

La responsabilidad legal del profesional de enfermería con relación al consentimiento radica en comprobar que el paciente esté bien informado antes de solicitar la firma de este documento. El médico, el profesional de enfermería u otros profesionales sanitarios han de informar al paciente acerca de cualquier posible efecto perjudicial del tratamiento. De no ser así, el profesional de enfermería puede verse obligado a asumir esta responsabilidad legal. Este profesional debe respetar el derecho de un adulto competente a rechazar la asistencia sanitaria; sin embargo, una situación potencialmente mortal puede alterar el derecho del paciente a rechazar el tratamiento.

CONFIDENCIALIDAD

Como se ha comentado previamente, la ley protege a los pacientes (invasión de privacidad) frente a la difusión no autorizada de sus datos clínicos personales, como síntomas diagnósticos y tratamientos. Los profesionales de enfermería, al igual que otros profesionales sanitarios, pueden ser responsables de la invasión de la privacidad, en caso de litigio sobre la difusión no autorizada de datos del paciente. Los adelantos tecnológicos, como las bases de datos médicos informatizadas y la teleasistencia sanitaria, pueden hacer posible la violación (no intencionada) de la confidencialidad y la privacidad. Los cambios tecnológicos no solamente han transformado la prestación de asistencia sanitaria, sino también los sistemas utilizados para registrar y recuperar información sanitaria.

El ordenador, el fax y las llamadas telefónicas entre distintos centros suponen un riesgo de difusión de información personal del paciente a destinatarios no deseados. La información queda al alcance de cualquier persona que pase junto a una máquina de fax o un ordenador. Sin embargo, se pueden revelar datos sanitarios si el paciente lo autoriza. La difusión de la información es obligatoria en caso de un requerimiento judicial o cuando los estatutos del estado en cuestión exijan la comunicación de malos tratos a niños, enfermedades contagiosas u otros incidentes. Los profesionales de enfermería tienen la responsabilidad legal y ética de familiarizarse con las políticas y los procedimientos relativos a datos del paciente de las instituciones en las que desempeñan su actividad.

La historia clínica constituye el documento escrito más importante que recoge información del paciente en forma de signos, síntomas, diagnósticos, tratamientos y respuestas al tratamiento. No solamente documenta la asistencia prestada a los pacientes, sino que también es un medio eficaz de comunicación del personal sanitario. Contiene datos importantes para demandas a aseguradoras y reclamación de otros gastos que se utilizan en los pleitos en caso de litigio.

Los profesionales sanitarios conocen cada vez mejor las implicaciones de los derechos de los pacientes conforme aumenta la conciencia social acerca de los derechos básicos del ser humano. A pesar de que aún existen lagunas destacadas en el proceso legal, muchos estados comienzan a lidiar con el concepto de ley aplicable a pacientes ingresados. Es necesario que los profesionales de enfermería conozcan aquellas leyes y estatutos estatales que afecten a los pacientes y a su actuación profesional. Tanto estos profesionales como los médicos se consideran responsables legales de sus acciones y la amenaza de una demanda civil y criminal es cada vez más prevalente. La *American Nurses Association* ha elaborado un manifiesto de adhesión a los principios de privacidad y confidencialidad del paciente dentro de su compromiso de defensa del mismo.

LEY DE LIBRE DETERMINACIÓN DEL PACIENTE

La ley *Patient Self-Determination Act* de 1991 (PSDA) es una ley federal aplicable a todas las instituciones sanitarias receptoras de fondos de Medicaid. Impone obligaciones referentes a las instrucciones anticipadas y los derechos individuales de toma de decisiones sobre asistencia médica recogidos por las leyes estatales tanto a los distintos estados como a los profesionales sanitarios como hospitales, residencias geriátricas, centros de cuidados paliativos, organismos de asistencia domiciliaria y organizaciones de asistencia sanitaria prepagada; incluye el derecho a aceptar o rechazar tratamiento médico o quirúrgico. Esta ley informa a los pacientes de sus derechos, si bien no confiere nuevos derechos ni modifica la legislación estatal vigente. Ha favorecido la inclusión de los poderes notariales en los estatutos de asistencia sanitaria de cada estado. No exige la redacción de voluntades anticipadas por parte de los pacientes, pero obliga a informarles acerca de las mismas. Igualmente, el centro ha de ofrecer asistencia para la ejecución de las instrucciones avanzadas si el paciente así lo decidiera. La PSDA define una «voluntad anticipada» como una instrucción escrita, una voluntad anticipada o un poder notarial duradero de asistencia sanitaria. Un adulto competente puede transmitir sus preferencias de tratamiento médico futuro a través de la voluntad anticipada. Se debe suministrar información escrita a los pacientes sobre sus derechos a redactar instrucciones anticipadas, como testamentos de vida y poderes notariales duraderos. Se debe faci-

CLASIFICACIONES DE LAS LEYES RELACIONADAS CON LA ENFERMERÍA

Categoría	Ejemplo
Constitucional.	Derecho del paciente a recibir un tratamiento equitativo.
Administrativa.	Licencia y BRN estatal.
Relaciones laborales.	Negociaciones con sindicatos.
Contractual.	Relaciones con la empresa.
Criminal.	Manejo de narcóticos.
Extracontractual.	
Mala praxis médica.	Cuidados sanitarios razonables y prudentes.
Responsabilidad legal de un producto.	Garantía de instrumentos médicos.

litar información a los pacientes sobre el derecho a tomar decisiones acerca de estos aspectos en el momento de su ingreso en cualquier centro sanitario y organizaciones para el mantenimiento de la salud (HMO); no obstante, no están obligados a suscribir una voluntad anticipada si no lo desean. La formación del paciente acerca de las instrucciones avanzadas se debe realizar fuera del marco de los cuidados agudos. Las instrucciones permiten al paciente controlar sus propias decisiones sanitarias, incluso si quedaran incapacitados para ello en el futuro.

INSTRUCCIONES MÉDICAS ANTICIPADAS

Las instrucciones médicas anticipadas se dividen en instrucciones terapéuticas, como las voluntades anticipadas, y las instrucciones de designación, como un poder notarial duradero para asistencia sanitaria. Una instrucción médica anticipada es una declaración que permite al paciente tomar decisiones legales respecto a su tratamiento médico futuro. El documento se redacta y firma antes de que dicha asistencia sea necesaria. En este documento, el paciente puede designar a una o más personas para que se encarguen de las decisiones relativas a la asistencia sanitaria cuando aquel sea incapaz de hacerlo. El documento debe ser firmado en presencia de testigos y se deben conservar sendas copias del mismo en la consulta del médico y el hospital. No se permite a ningún empleado, familiar ni heredero ser testigo. Las instrucciones médicas avanzadas varían en cada estado, por lo que el profesional de enfermería debe conocer el uso y los tipos de instrucciones en el estado en el que trabaje. No es obligatorio que un abogado redacte, revise o firme un documento de instrucción anticipada. No obstante, debe ser testificado por dos personas.

Voluntad anticipada Es un tipo de instrucción anticipada que refleja la voluntad del paciente respecto a la prolongación de su vida por medios artificiales, su decisión de rechazar o interrumpir las intervenciones médicas, o sus deseos sobre la asistencia médica a recibir en caso de enfermedad terminal o coma permanente. La voluntad anticipada se elabora cuando el paciente todavía es competente y capaz de tomar decisiones sensatas. La relevancia de testamento debe evaluarse de nuevo conforme cambie la situación del paciente. (No todos los estados aceptan las voluntades anticipadas como documentos legales.)

Poder notarial duradero para asistencia sanitaria Se debe preparar y firmar este documento legal mientras el paciente sea competente. El documento otorga poderes a una persona designada (representante) para tomar decisiones relativas a la asistencia sanitaria cuando el paciente sea incapaz de hacerlo por sí mismo. La persona designada está obligada a seguir las directrices en el documento. El documento confiere poder al representante para tomar ciertas decisiones sanitarias o bien lo autoriza a tomar cualquier decisión sanitaria que adoptaría el paciente si fuera capaz de ello. Las instrucciones incluyen decisiones relativas a la interrupción o la utilización de medios artificiales de mantenimiento de la vida, donación de órganos o aceptación de tratamientos o intervenciones. El representante no estará autorizado a tomar decisiones acerca de la asistencia sanitaria en tanto en cuanto el paciente sea competente.

La principal diferencia existente entre la voluntad anticipada y el poder notarial duradero radica en la mayor flexibilidad de este último. La voluntad anticipada únicamente se utiliza cuando el paciente se encuentra en estado terminal o en coma permanente. Este documento tan sólo recoge qué tratamientos de prolongación de la vida se deben rechazar o interrumpir. El poder notarial duradero no se limita a enfermedades terminales o estados de inconsciencia permanente, sino que aborda todo tipo de decisiones sanitarias, como los tratamientos de prolongación de la vida.

Se debe animar a los pacientes a que lleven una tarjeta en la cartera que señale la existencia de una voluntad anticipada y/o un poder notarial duradero para asistencia sanitaria. Deben indicar el nombre de su representante.

INSTRUCCIONES ANTICIPADAS

Una instrucción anticipada permite al paciente participar en las siguientes decisiones:

- Seleccionar profesionales sanitarios, como médicos y profesionales de la enfermería.
- Decidir quién puede acceder a su historia clínica.
- Seleccionar el tipo de tratamientos farmacológicos que desea recibir.
- Aceptar o rechazar ciertos tipos de tratamientos farmacológicos.
- Seleccionar al representante que tomará decisiones acerca de sus cuidados sanitarios cuando el paciente sea incapaz de hacerlo.

ORDEN DE NO REANIMACIÓN

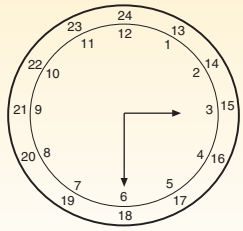
Una orden de «no reanimación» (NR), también conocida como «no intentar reanimar» (NIR), representa otro tipo de instrucción anticipada. La orden de NR obliga a no realizar una reanimación cardiopulmonar (RCP) en caso de parada respiratoria o cardíaca. El paciente puede firmar un documento anticipado en cualquier momento antes del ingreso hospitalario o bien durante el mismo. Una vez firmado, el médico registra esta información en la historia del paciente (v. capítulo 22).

PRÁCTICA CLÍNICA

Antes de tener su primera experiencia clínica, debe revisar los componentes clave del cuidado del paciente con el fin de ejercer una atención de enfermería segura y eficaz. A continuación se incluyen las directrices de práctica clínica, los elementos que integran la hoja o formularios impresos del paciente, las técnicas de comunicación, los principios de asepsia médica, la valoración básica de enfermería y los pro-

RELOJ DE 24 HORAS

Reloj de 12 horas	Reloj de 24 horas
12 de la medianoche	2400
1:30 AM	0130
1:59 AM	0159
12 mediodía	1200
2:18 PM	1418
7:30 PM	1930
9:00 PM	2100



3:30 PM tiempo convencional
o 1530 tiempo militar

tocolos de los procedimientos de cuidados de enfermería con el fin de potenciar su autoconfianza y ofrecer información de referencia para su ejercicio profesional.

NORMAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Antes de brindar su asistencia al paciente, debe familiarizarse con todos los aspectos que rodean a su cuidado. Las normas que se incluyen a continuación le ayudarán a prepararse para ello. Por lo general, la preparación finaliza la noche anterior a su primer día de trabajo en la clínica. De no ser así, debe identificar qué aspectos de la preparación le convertirán en un profesional con una práctica segura.

- Obtenga el nombramiento con antelación suficiente para prepararse para ejercer su profesión de manera segura.
- Lea la hoja o los datos informáticos del paciente y obtenga la información necesaria para facilitar su asistencia. Habitualmente, necesitará los siguientes elementos: antecedentes y resultados de la exploración física, notas de evolución del médico, hoja de gráficas, registro de medicamentos, hallazgos analíticos, notas de enfermería o diagramas de flujo, o ambos, base de datos de ingresos hospitalarios, plan de cuidados del paciente, ficha Kardex y órdenes del médico. En una sección posterior de este capítulo se describe cada uno de estos documentos.
- Revise todos los procedimientos que debe realizar en ese paciente. Utilice sus técnicas y libros de texto básicos para su revisión.
- Indague acerca del diagnóstico con el fin de conocer mejor los signos y los síntomas que podría presentar el paciente. Identifique las alteraciones de los resultados normales, como cambios de los valores analíticos, constantes vitales, etc.
- Estudie los medicamentos que habrá de administrar al paciente. Muchos formadores exigen que se rellenen tarjetas o documentos sobre la medicación antes de su administración.
- Planifique su programa diario mediante un plan de gestión del tiempo con el objeto de desempeñar sus actividades de manera organizada y completar la asistencia a los pacientes de forma oportuna.
- Realice diagramas de los procedimientos a realizar, de modo que pueda identificar el vocabulario adecuado e incluir la información necesaria. Esta obra ofrece información relevante acerca de los diagramas de cada uno de los procedimientos descritos en el texto.
- Rellene una hoja de preparación clínica según requiera su formador. Generalmente, la hoja contiene una sección para los datos relevantes.

UTILIZACIÓN DE PDA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Una PDA *(personal digital assistant)* es un dispositivo digital personal o un ordenador manual. Los estudiantes utilizan de manera cada vez más frecuente estas herramientas, debido especialmente a que incorporan farmacopeas de bolsillo, guías de pruebas diagnósticas y calculadoras clínicas.

La ley HIPAA le obliga a reconocer y proteger cualquier dato oral, escrito y electrónico que pudiera revelar la identidad de un paciente o información de naturaleza sanitaria. Esta información se conoce como ISP (información sanitaria protegida).

La ley HIPAA contiene normas que describen la utilización segura de una PDA. Se recomienda no introducir el nombre del paciente ni ningún otro dato identificativo. Únicamente se deben introducir datos demográficos personales o elementos identificativos del paciente, como los antecedentes y los resultados de la exploración física, los datos analíticos, los datos físicos y los números de teléfono por medio de contraseñas. Cuando sea necesario introducir datos identificativos en la PDA, el profesional de enfermería debe emplear la característica «Seguridad», la cual solicita una contraseña para acceder al sistema. La mayoría de los estudiantes de enfermería no usan esta modalidad de introducción de datos. Los profesionales de enfermería que brindan atención domiciliaria suelen necesitar los identificadores personales con una mayor frecuencia.

Tiempo militar La utilización del término «tiempo militar» es cada vez más frecuente en los centros sanitarios hoy en día. Una ventaja de este marco temporal es que en algunos casos logra evitar la confusión existente cuando se realiza o se registra una orden en a. m. o p. m. El «tiempo militar» describe el tiempo como un reloj de 24 horas en lugar del reloj convencional de 12 horas. La medianoche se identifica como 24:00, la 1:00 a. m. corresponde a 1:00, las 3:00 p. m. son las 15:00, etc. Revise el reloj de 24 horas y el diagrama que se muestra en la parte superior de esta página con el fin de familiarizarse con este método de registro del tiempo.

PRESTACIÓN DE CUIDADOS AL PACIENTE

Se ha preparado para la práctica clínica antes de acudir a la unidad de enfermería. Tanto el parte de cambio de turno como los informes detallados sobre el paciente realizados por el responsable del equipo o el formador contienen información relativa a las necesidades y la asistencia del paciente. La presentación de los informes difiere en distintos hospitales. En algunos centros se redacta un informe a partir del parte oral que los profesionales de enfermería del turno saliente transmiten a los del turno siguiente. Otras unidades de enfermería elaboran un parte oral en el que revisan la información obtenida del turno

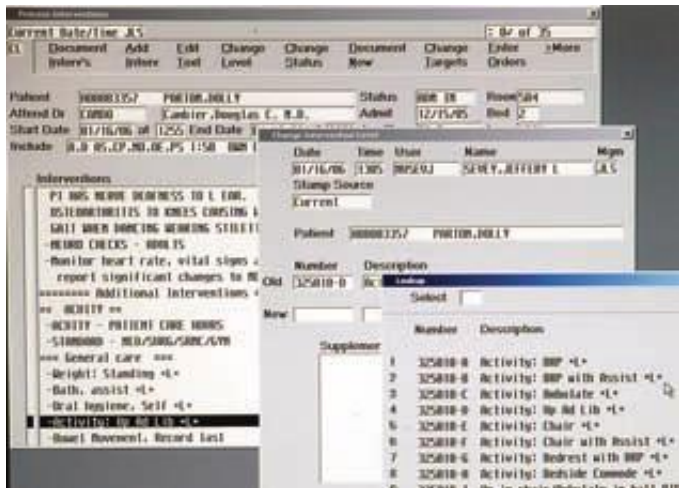
anterior. En las instituciones en las que se practica la enfermería primaria, el profesional del turno entrante y el del turno saliente realizan un informe mano a mano sobre un grupo determinado de pacientes. Completan una hoja de trabajo que recoge cronológicamente los tratamientos y los medicamentos. Una vez elaborado, el responsable del equipo o el profesional de enfermería que se ocupa de su formación repasará todos los aspectos de la asistencia que brindará al paciente. Es el momento de formular cualquier pregunta relativa a la política de la unidad de enfermería o la intervención a realizar en el paciente. Se comprobarán los fármacos que deberá administrar en su carrito de transporte de medicamentos con el fin de garantizar que dispondrá de todos los productos y la instrumentación necesarios para prepararse y administrarlos.

El siguiente esquema de la asistencia al paciente le ayudará a planificar sus cuidados diarios de enfermería. Antes de comenzar a trabajar con un paciente, ha de revisar su perfil o ficha Kardex y comprobar que dispone de todos los medicamentos enumerados en el almacén de planta o plan de medicamentos.

1. Aplique medidas higiénicas a las manos.
2. Recoja la instrumentación, como estetoscopio, esfigmomanómetro, termómetro y ropa de cama.
3. Compruebe dos formas de identificar al paciente (diferentes del número de habitación). Preséntese al paciente y explíquele los cuidados que le brindará.
4. Compruebe si el paciente prefiere un orden determinado en la prestación de la asistencia.
5. Efectúe una valoración de enfermería. Puede utilizar la valoración básica de enfermería recogida en este capítulo como orientación si su formador no tiene predilección por un sistema determinado.
6. Registre sus hallazgos conforme realice la exploración física y anótelos en la sección de notas de enfermería de la historia clínica o en el diagrama de flujo si no usa un sistema informático.
7. Determine las constantes vitales si así lo indicara la política de la unidad.
8. Si utiliza una PDA para registrar los datos del paciente, la ley HIPAA contiene normas específicas.
9. Lleve guantes (en caso de ser necesarios), realice todas las intervenciones de enfermería y anote los hallazgos inmediatamente después de finalizar.
10. Administre todos los medicamentos. Registre la administración de los fármacos en el espacio adecuado, y observe la aparición de signos de efectos secundarios o hallazgos inusuales.
11. Durante su práctica clínica, aplique técnicas de comunicación fluida.
12. Complete todas las hojas.
13. Despídase del paciente.
14. Dé parte al profesional adecuado.
15. Realice la higiene manual después de asistir al paciente y antes de abandonar la unidad de enfermería.

HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

Familiarícese con cada formulario o ventana del ordenador, su posición en la hoja o el ordenador, y la información que



Perfil del paciente generado por un ordenador.

contiene. Este capítulo ofrece algunos ejemplos breves de estos formularios, y el capítulo 3 incluye diversas muestras de los mismos.

Kardex/perfil del paciente La ficha Kardex o perfil del paciente representa el «núcleo central» de las actividades del paciente. Las órdenes del médico se anotan en la ficha. Entre los datos que se registran en zonas definidas del Kardex o perfil se encuentran los resultados analíticos, los fármacos y los niveles de actividad.

La documentación informatizada del paciente comienza a sustituir a la ficha Kardex en numerosos centros. La versión electrónica contiene la misma información que la ficha, aunque en muchos casos está más actualizada.

Plan de cuidados Los planes de cuidados de enfermería difieren en distintos centros sanitarios. El antiguo plan manuscrito individualizado está siendo sustituido por planes estandarizados impresos, planes informatizados o protocolos esenciales. El objetivo del plan de cuidados es el mismo con independencia del tipo utilizado. Los planes de cuidados son directrices escritas sobre la atención al paciente (formularios 1-A, 1-B, 1-C) que todos los profesionales sanitarios aplican al prestar asistencia individualizada. En la actualidad, la mayor parte de los planes de cuidados se denominan planes de cuidados multidisciplinares, ya que todos los miembros del equipo sanitario registran los documentos y las observaciones en un único formulario. Se deben transmitir todos los datos relevantes sobre el cuidado del paciente a los demás profesionales a través del plan de cuidados multidisciplinares. A menudo, la formación impartida al paciente se anota también en el mismo formulario.

Protocolo esencial o clínico Ambos términos se utilizan para describir un sistema de asistencia sanitaria colaborativa centrada en los resultados. Estos documentos (formulario 1-D) representan otro enfoque de atención individualizada a los pacientes. El protocolo enuncia las intervenciones y los resultados de manera paulatina, como se muestra en la figura.

COMMUNITY HOSPITAL

CLIENT CARE PLAN

Client Information

Discharge Criteria

1) Lungs clear to auscultation.
2) Voiding qs and continent of urine.
3) Verbalizes an understanding of discharge instructions and medications.
4)

Admitting Diagnosis

Relevant Info:

Date	Problem/Need	Expected Outcome/Goal	CP	DL	Nursing Interventions	Update / DC	Initial
3/22/07	1) Breathing Pattern, Ineffective, related to pain.	Absence of respiratory complications.	q1h x24h then q4h x48h then q8h q1-4 h	POD 1 3/25 5 pm	1a. Encourage turning, coughing and deep breathing exercises (TCDB) q1h. b. Teach client to splint incision when coughing. c. Instruct in use of breathing device, if ordered. d. Place in semi-Fowler's position. e. Assess need for pain med. f. Medicate for pain 1/2hr. before TCDB. g. Auscultate breath sounds.		
	2. Urinary Elimination, Impaired,related to incontinence.	Continent of urine. Absence of urinary tract infection (UTI).	q8h	cath. out	2a. Check urinary output for signs and symptoms of UTI, ie. color, odor, consistency. b. Provide catheter care according to protocol. c. Force fluids to 2500mL. d. Give cranberry juice, 240mL q shift.		
3/22/07	3) Knowledge,Deficient, related to administration of discharge meds.	Verbalizes understanding of discharge meds, including listing signs and symptoms of side effects.	q24h	prior to disch	3a. Instruct in action of Maxaquin b. Review side effects with client and/or family. c. Have client state signs and symptoms of side effects prior to discharge. d. Provide Take Home Medication pamphlet.		

● Formulario 1-A. Plan de cuidados estandarizado o del *Community Hospital.*

COMMUNITY HOSPITAL

CLIENT CARE PLAN
Individualized

Client Information

Discharge Criteria
1) *Wound healing progressing satisfactorily*
2) *Verbalizes ability to care for wound at home*
3) *Verbalizes understanding of discharge instructions*
4)

Admitting Diagnosis

Relevant Info:

Date	Problem/Need	Expected Outcome/Goal	CP	DL	Nursing Interventions	Update / DC	Initial
3/22/07	*Impaired skin integrity*	*Wound healing w*	*q4h*	*from*	*1a. Place on R side & clean under bags & abd.*		
	related to prolonged	*3 complications*		*to dis-*	*Gently move onto clean pad. Do not touch & move.*		
	immobility			*charge*	*b. Note drainage location, quantity, color & odor.*		
					c. Irrig. wound w 50 ml. saline solution. Use		
					accepts syringe. Catch solution in emesis basin.		
					d. Cover wound with ABD dressings. Use		
					Montgomery straps.		

● Formulario 1-B. Plan de cuidados individualizado del *Community Hospital.*

CCU-9961
01/04/04 12:48 PM QA2039 PAGE 001 MEDICAL CARE PLAN
BRAUN, SALLY F 65 CCU1 8889 MED
ADM 01/01/04 MURPHY, PAUL MD 07:50 AM 01/04/04
CARE COORDINATOR: JANE DAYTON, RN
ADVANCE DIRECTIVE: N ACCOM CODE: **/ETS ACCOM-CKIT CARE
DIAGNOSIS:
DIVERTICULITIS OF COLON 56211
CLINICAL PATH: EMERGENT COLORECTAL SURGERY
01-03-04: PERFORATED COLON; FECAL PERITONITIS; ILEOCOLECTOMY
VITAL SIGNS
01/03 VITAL SIGNS, T-P-R/BP, Q8H, (CCAC)
DIET AND FLUID BALANCE
01/03 DIET: NPO-EXC:ICE, (CCAC)
01/03 IV LINE START 20/.45% NACL, 1000ML W, KCL 20MEQ, (INFT TIL DC'D, 125ML/HR (31/32NOTT) *CONT TIL DC'D*, +01/03/99-...+, (CCAC)
01/03 CONNECT NG TUBE, SUCTION LOW CONTINUOUS, (CCAC)
01/03 IRRIGATE/ZANTAC, NG TUBE, WITH NORM SALINE, 30ML, Q4H, OR PRN, ...+01/03/99-...+, (CCAC)
01/03 RECORD I & O, (CCAC)
01/03 FOLEY CATH TO GRAVITY DRAINAGE, (CCAC)
01/04 #2 197 IV LINE- 20/.45% NACL, 1000ML W, KCL 20MEQ, 125ML/HR (31/32NOTT) *CONT TIL DC'D*, SCHED FOR APPROX 01:15 AM
HYGIENE/ACTIVITY/SAFETY
01/03 ACTIVITY, AMBULATE WITH ASSIST, (CCAC)
01/03 POSITIONING: ELEVATE HD OF BED 30DEG, (CCAC)
01/04 ACTIVITY, UP IN CHAIR-WITH ASSISTANCE--WHEN EXTUBATED, (CCAC)
OTHER CATEGORIES INCLUDED ARE:
PROCEDURES
MISCELLANEOUS ORDERS
ALLERGIES

● Formulario 1-C. Plan de cuidados del paciente del *Community Hospital.*

GRÁFICA DEL PACIENTE

La gráfica contiene varios formularios relevantes para su preparación y la prestación de servicios de enfermería. Ha de familiarizarse con los formularios específicos del centro de asistencia sanitaria en el que realizará las prácticas clínicas. Los siguientes formularios se incluyen simplemente como ejemplos.

Notas de enfermería Las notas de enfermería son documentos que incluyen las observaciones clínicas y las intervenciones de enfermería. Muchos centros han restringido el formato narrativo y han fomentado la utilización de diagramas de flujo (formulario 1-E) y listas de control, que llaman registros de la asistencia del paciente o registros para el equipo multidisciplinario. Este tipo de registros reduce el tiempo que tarda el personal de enfermería en anotar los hallazgos y fomenta que la documentación sea completa. Cada hospital ha creado su propio sistema de registro de información; por consiguiente, es importante que conozca el sistema antes de comenzar a anotar datos. Muchos hospitales han adoptado sistemas informatizados que permiten introducir datos más completos. Es preciso asistir a un programa de formación intrahospitalaria acerca de la utilización del ordenador para las hojas de los pacientes y la obtención de datos antes de comenzar a ejercer en la clínica, con el fin de garantizar que sabe obtener toda la información necesaria para brindar una asistencia segura al paciente.

Registros de medicación Habitualmente, los registros de medicación son similares a los que se muestran en los formularios 1-F y 1-G. Se deben anotar todos los fármacos en una hoja de medicamentos. Algunos centros anotan los medicamentos habituales en una hoja de medicación, y los medicamentos a demanda y aquellos que se administran una sola vez en otra diferente. Verifique la política del hospital referente a la utilización de cada registro.

Gráficas Las constantes vitales se registran en una gráfica (formulario 1-H), la cual recoge la presión arterial, el pulso, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la intensidad del

dolor. La mayor parte de los centros ha incorporado la escala del dolor en la gráfica, el cual recibe el nombre de quinto signo vital. Además, este formulario incluye el peso. Los datos relativos a la ingesta y la diuresis se pueden registrar en este documento o bien en un formulario diferente de acuerdo con la política del centro.

Órdenes del médico Las órdenes del médico (formulario 1-I) pueden anotarse en formularios con copias hechas con papel autocopiativo, impresos o informatizados, según la política de cada centro. Si las órdenes se copian con papel autocopiativo, pueden remitirse a la farmacia y el laboratorio, mientras que el original se conserva en la hoja del paciente. Las órdenes informatizadas pueden ser utilizadas por todos los departamentos del hospital.

Notas de evolución del médico Las notas de evolución del médico (formulario 1–J) incluyen observaciones y reflexiones diarias acerca de los tratamientos, los signos y los síntomas que presenta el paciente, los riesgos quirúrgicos transmitidos al paciente y las respuestas terapéuticas del paciente.

Antecedentes y exploración física El médico anota los resultados de su valoración en un formulario especial (formulario 1-K). En la mayor parte de los centros se mecanografían los antecedentes y los resultados de la exploración física dictados por el médico. En este caso, la información puede tardar varios días en estar disponible.

Formularios analíticos Los resultados analíticos se remiten a la unidad detallada en la solicitud inicial de pruebas de laboratorio (formularios 1-L y 1-M). La información recogida en cada formulario se puede transcribir a una hoja de flujo de datos. Este documento ofrece un valioso resumen de todos los resultados analíticos. Igualmente, en algunos hospitales se emplean informes informatizados de los resultados analíticos.

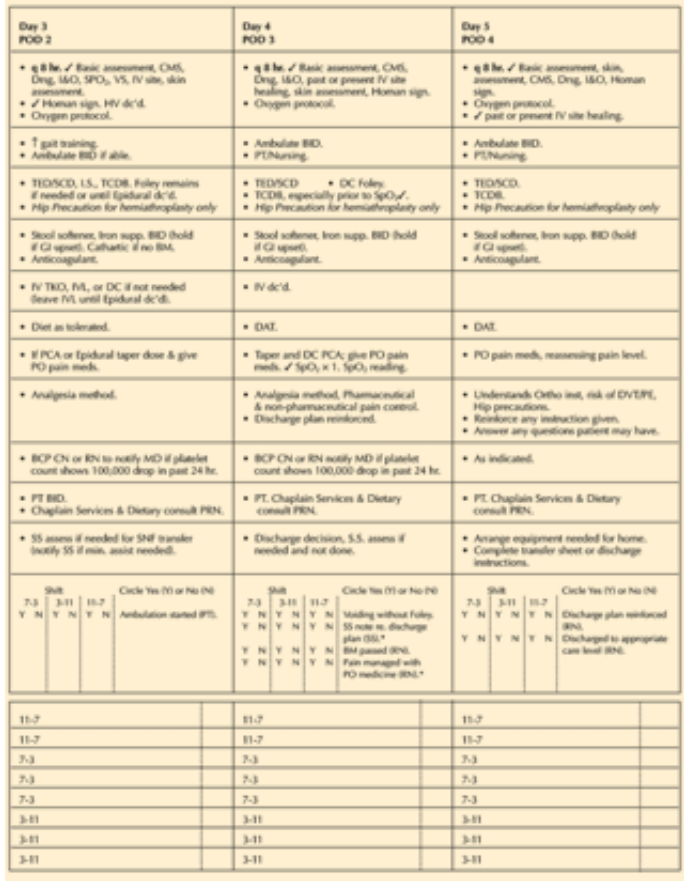
VALORACIÓN BÁSICA DE ENFERMERÍA

Cada profesional de enfermería crea un método propio para efectuar la valoración básica de enfermería. No existe ningún método correcto ni incorrecto, siempre que sea consistente y completo. El esquema de valoración básica que se ofrece a continuación representa un abordaje sencillo de valoración que quizá desee adoptar en tanto en cuanto no haya desarrollado un sistema bueno para su práctica.

La valoración básica se realiza al principio de cada turno. No debe requerir más de 5 a 10 minutos. Debe centrarse en el sistema fisiológico concreto que se relaciona con el diagnóstico del paciente. Puede consultar una descripción más extensa de cada sistema en el capítulo 11 sobre la exploración física.

Este esquema le ayudará a realizar una valoración física básica.

1. Constantes vitales:
   a. Temperatura (método determinado por el trastorno).
   b. Pulso radial o apical (determinado por el trastorno).
   c. Respiraciones: frecuencia, profundidad y ritmo.
   d. Presión arterial: sonidos de Korotkoff.
   e. Dolor: localización e intensidad del dolor; emplee una escala del dolor para determinar el nivel de dolor.
2. Respuesta a los medicamentos en caso de administrarse alguno.
3. Respuestas emocionales: comportamiento, reacciones, porte del paciente; estado de ánimo general (llanto, depresión).
4. Piel, cabello y uñas: piel: presencia o ausencia de abrasiones, contusiones, desgarros, eritema, úlceras por presión, línea de incisión, color, turgencia, temperatura, edema. Determine la distribución del cabello, su grosor o finura, textura y cantidad. Inspeccione las uñas respecto a la curvatura y ángulos, textura, color y tejido circundante.
5. Musculoesquelética: nivel de actividad, movilidad general, marcha, amplitud de movimientos.
6. Neurológica: pupilas (tamaño, respuesta, igualdad); capacidad de asir con la mano; fuerza y sensación en las extremidades; capacidad de obedecer órdenes, nivel de consciencia.
7. Respiratoria: sonidos respiratorios; color y consistencia del esputo; tos (productiva o no productiva).
8. Cardiovascular: tonos cardíacos; presencia de pulsos; edema; describa la presencia de cabello en las extremidades (su ausencia denota una circulación deficiente).



Day 3 POD 2	Day 4 POD 3	Day 5 POD 4
• **q 8 hr.** ✓ Basic assessment, CMS, Dreg, I&O, SPO_2, VS, IV site, skin assessment. • ✓ Homan sign. HV dc'd. • Oxygen protocol.	• **q 8 hr.** ✓ Basic assessment, CMS, Dreg, I&O, past or present IV site healing, skin assessment, Homan sign. • Oxygen protocol.	• **q 8 hr.** ✓ Basic assessment, skin, assessment, CMS, Dreg, I&O, Homan sign. • Oxygen protocol. • ✓ past or present IV site healing.
• ↑ gait training. • Ambulate BID if able.	• Ambulate BID. • PT/Nursing.	• Ambulate BID. • PT/Nursing.
• TED/SCD, I.S., TCDB. Foley remains if needed or until Epidural dc'd. • *Hip Precaution for hemiarthroplasty only*	• TED/SCD • DC Foley. • TCDB, especially prior to SpO_2✓. • *Hip Precaution for hemiarthroplasty only*	• TED/SCD. • TCDB. • *Hip Precaution for hemiarthroplasty only*
• Stool softener, Iron supp. BID (hold if GI upset). Cathartic if no BM. • Anticoagulant.	• Stool softener, Iron supp. BID (hold if GI upset). • Anticoagulant.	• Stool softener, Iron supp. BID (hold if GI upset). • Anticoagulant.
• IV TKO, IVL, or DC if not needed (leave IVI, until Epidural dc'd).	• IV dc'd.	
• Diet as tolerated.	• DAT.	• DAT.
• If PCA or Epidural taper dose & give PO pain meds.	• Taper and DC PCA; give PO pain meds. ✓ SpO_2 x 1. SpO_2 reading.	• PO pain meds, reassessing pain level.
• Analgesia method.	• Analgesia method, Pharmaceutical & non-pharmaceutical pain control. • Discharge plan reinforced.	• Understands Ortho inst, risk of DVT/PE, Hip precautions. • Reinforce any instruction given. • Answer any questions patient may have.
• BCP CN or RN to notify MD if platelet count shows 100,000 drop in past 24 hr.	• BCP CN or RN notify MD if platelet count shows 100,000 drop in past 24 hr.	• As indicated.
• PT BID. • Chaplain Services & Dietary consult PRN.	• PT, Chaplain Services & Dietary consult PRN.	• PT, Chaplain Services & Dietary consult PRN.
• SS assess if needed for SNF transfer (notify SS if min. assist needed).	• Discharge decision, S.S. assess if needed and not done.	• Arrange equipment needed for home. • Complete transfer sheet or discharge instructions.
Shift: 7-3 Y N, 3-11 Y N, 11-7 Y N — Circle Yes (Y) or No (N): Ambulation started (PT).	Shift: 7-3 Y N, 3-11 Y N, 11-7 Y N — Circle Yes (Y) or No (N): Voiding without Foley. SS note re. discharge plan (SS).* BM passed (RN). Pain managed with PO medicine (RN).*	Shift: 7-3 Y N, 3-11 Y N, 11-7 Y N — Circle Yes (Y) or No (N): Discharge plan reinforced (RN). Discharged to appropriate care level (RN).
11-7	11-7	11-7
11-7	11-7	11-7
7-3	7-3	7-3
7-3	7-3	7-3
7-3	7-3	7-3
3-11	3-11	3-11
3-11	3-11	3-11
3-11	3-11	3-11

Formulario 1-D. Protocolo clínico.

9. Gastrointestinal: patrón y sonidos intestinales; presencia de náuseas o vómitos; distensión abdominal; dieta observada.
10. Genitourinario: evacuación; color, olor y consistencia de la orina; disuria; secreción o molestias vaginales; secreción del pene.

Si observara cualquier hallazgo inusual, lleve a cabo una valoración más detallada del sistema afectado. Continúe evaluando los cambios del estado del paciente a lo largo del día y preste una atención especial a las alteraciones que identificó en la valoración inicial. Al finalizar el turno, anote cualquier cambio del estado del paciente.

PRINCIPIOS DE ASEPSIA MÉDICA

Los microorganismos están presentes en todas partes. Los microorganismos patógenos, o patógenos, originan enfermedades; los microorganismos no patógenos, o no patógenos, no producen enfermedades. Algunos microorganismos se comportan como no patógenos en su hábitat normal en el organismo humano, como el *Escherichia coli*, que subsiste habitualmente en el tubo digestivo y no da lugar a ningún problema hasta que no coloniza otros ambientes, como el aparato genitourinario.

La diseminación de los microorganismos puede prevenirse con la adopción de dos formas de asepsia: asepsia médica y asepsia quirúrgica. La asepsia médica se logra con la ausencia de patógenos. La asepsia quirúrgica se alcanza mediante la ausencia de microorganismos. A menudo, la asepsia médica recibe el nombre de «técnica limpia», mientras que la quirúrgica se designa como «técnica estéril». En un capítulo posterior de esta obra se aborda la asepsia quirúrgica. Este capítulo se ocupa de la asepsia médica, ya que afecta al ejercicio de la enfermería.

Los principios de asepsia médica se aplican a todos los aspectos del cuidado del paciente. En efecto, la utilización de asepsia médica comienza antes de su llegada a la unidad de enfermería. Con el fin de garantizar la seguridad del paciente, usted comienza a practicar la asepsia médica al limitar el número de piezas de joyería que vestirá cuando atiende a sus pacientes a una alianza y, quizá, unos pendientes pequeños si sus lóbulos están perforados. Las uñas de los dedos de las manos son cortas y se encuentran en buen estado. El cabello está retirado del cuello y controlado para evitar la contaminación de campos estériles o su caída en los alimentos o las heridas del paciente.

Debe tener presentes los siguientes principios cuando atienda al paciente:

- Las salas en las que se conserva la ropa blanca se consideran limpias; por consiguiente, la ropa de cama que no haya utilizado para atender al paciente no se puede devolver a esta habitación.
- Las habitaciones de suministro se designan como zonas para material limpio y sucio. No se deben colocar artículos en un área equivocada, con el objeto de evitar la contaminación cruzada.
- Debe transportar la ropa blanca y los artículos sin que entren en contacto con su uniforme ni su cuerpo.
- Los artículos depositados en el suelo se consideran contaminados y deben desecharse del modo indicado. Si la ropa de cama cayera al suelo de manera fortuita, se depositará en un cesto para ropa sucia.
- Los pacientes deben usar zapatillas o zapatos cuando no estén en la cama.
- Cada paciente dispondrá de sus propios materiales e instrumentos, que no serán utilizados por otros pacientes. La esterilización o la desinfección de los equipos se llevará a cabo en el período transcurrido entre dos utilizaciones.
- No deberá acudir al centro hospitalario cuando no se sienta bien. Si tiene febrícula o un resfriado con rinorrea, llame al profesional indicado y dígale que se encuentra enfermo.
- Se utilizan pañuelos de papel para eliminar las secreciones del paciente. Tírelos a la basura.
- Limpie y aclare los instrumentos con agua fría con el fin de eliminar las secreciones antes de remitirlos al área central de material.
- El jabón y el agua son los mejores productos de limpieza debido a que ayudan a degradar la suciedad para facilitar su eliminación. Aunque los detergentes pueden ser más eficaces con agua dura o fría, pueden ocasionar daños a los tejidos. Se pueden añadir germicidas al jabón o el detergente para potenciar la eficacia del producto de limpieza.
- Se utiliza fricción para facilitar la eliminación de la suciedad. Se puede emplear un cepillo, una esponja o un paño para frotar.
- Cuando use una técnica aséptica, la limpieza se llevará a cabo desde la zona más limpia hasta la menos limpia. Por ejemplo, limpie siempre un área de incisión desde el centro de la misma hacia la periferia de la piel.

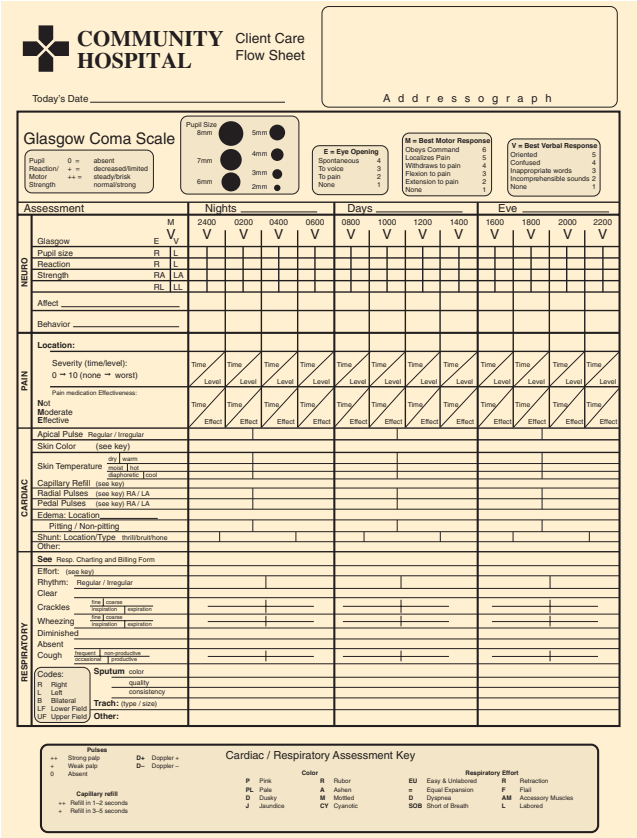
HIGIENE DE MANOS

El lavado de manos constituye la práctica de asepsia médica más eficaz. Debe realizar un procedimiento de lavado de manos cuando llegue a la unidad de enfermería y antes de comenzar a prestar sus cuidados. Debe recordar enjabonar y aclarar las manos dos veces antes de comenzar a atender al paciente. Se deben lavar las manos antes de efectuar un procedimiento y entre dos pacientes. Por lo general, cuando las manos no están sucias se aplica una loción basada en alcohol entre dos pacientes. El capítulo 14, «Control de la infección», describe detalladamente el procedimiento específico de lavado de manos.

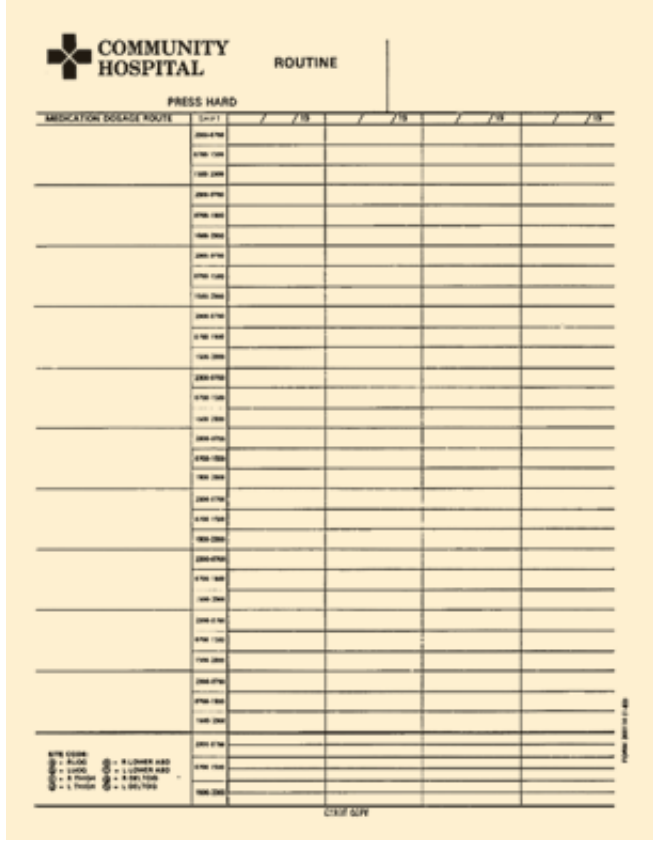
Se utilizan guantes limpios no estériles para tocar sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones y objetos contaminados. Los guantes se desechan inmediatamente después de su uso en un contenedor adecuado. El uso de guantes reduce el riesgo de contaminación cruzada entre pacientes y entre pacientes y profesionales sanitarios. Después de quitarse los guantes, debe lavarse las manos.

PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTOS

Cada uno de los procedimientos mencionados en este texto sigue un protocolo básico. Para ahorrar espacio y evitar repeticiones, a menudo no se describen con detalle todos los


COMMUNITY HOSPITAL
Client Care Flow Sheet
Today's Date
Addressograph
Glasgow Coma Scale
Assessment
Nights
Days
Eve
NEURO
PAIN
CARDIAC
RESPIRATORY
Cardiac / Respiratory Assessment Key

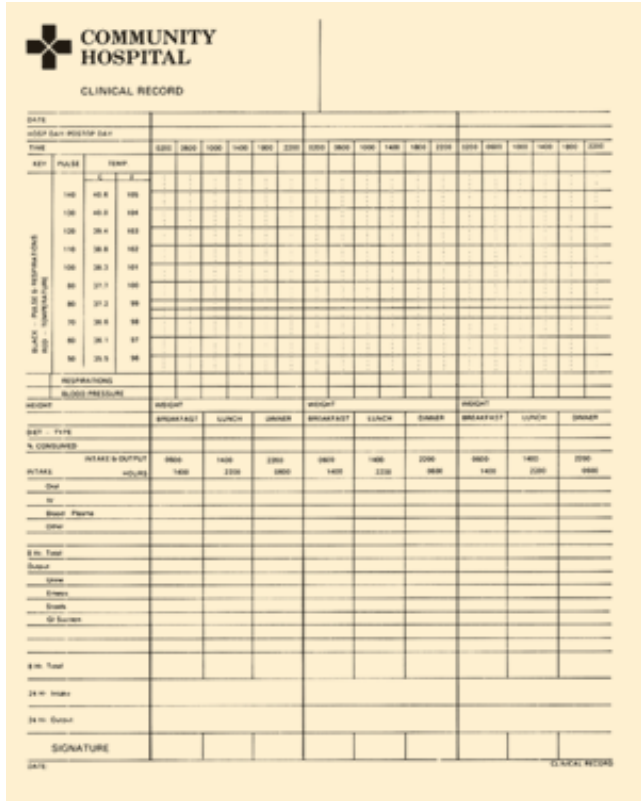
Formulario 1-E. Diagrama de flujo del *Community Hospital.*


COMMUNITY HOSPITAL
ROUTINE
PRESS HARD

Formulario 1-F. Registro de medicamentos del *Community Hospital.*


UNIVERSITY MEDICAL CENTER
MEDICATION ADMINISTRATION RECORD
MEDICATIONS AND DIRECTIONS
Dilantin 2 caps PO Every Morning (Phenytoin Sodium Cap 100 Mg)
Phenobarbital 1 Tab PO Bedtime (Phenobarbital Tab 30 Mg)
Folvite Generic 1 Tab PO Once Daily (Folic Acid Tab 1 Mg)
A-Methylpred 40 Mg IV Every 12 HR from 9 AM (Methylprednisolone Sod Sul)
Prilosec 1 Cap PO Every 24 Hours (Omeprazole Cap 20 Mg)
Xylocaine Viscous 5-10 mL PO Every 4 Hours-PRN (Lidocaine Viscous Soln 2%) To wash mouth
MESSAGE
MAR CHECKED
Time
Pain Rating
Sedation Level
Respiration Rate
NURSE INITIALS AND SIGNATURE
CHART COPY
CONFIDENTIAL INFORMATION

Formulario 1-G. Registro de administración de medicamentos (RAM) del *University Medical Center.*


COMMUNITY HOSPITAL
CLINICAL RECORD
SIGNATURE

Formulario 1-H. Gráfica del *Community Hospital.*


COMMUNITY HOSPITAL

PHYSICIANS ORDERS

TIME NEEDED

CLIENT

ADDRESS

DOCTOR

DATE

DEPT

DO NOT WRITE IN THIS SPACE

PHYSICIANS SIGNATURE

TIME NEEDED

DO NOT WRITE IN THIS SPACE

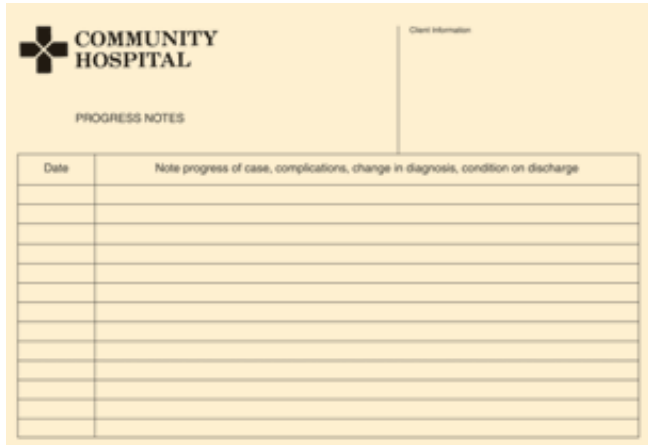
PHYSICIANS SIGNATURE

TIME NEEDED

DO NOT WRITE IN THIS SPACE

PHYSICIANS SIGNATURE

Formulario 1-I. Hoja de órdenes del médico del *Community Hospital*.

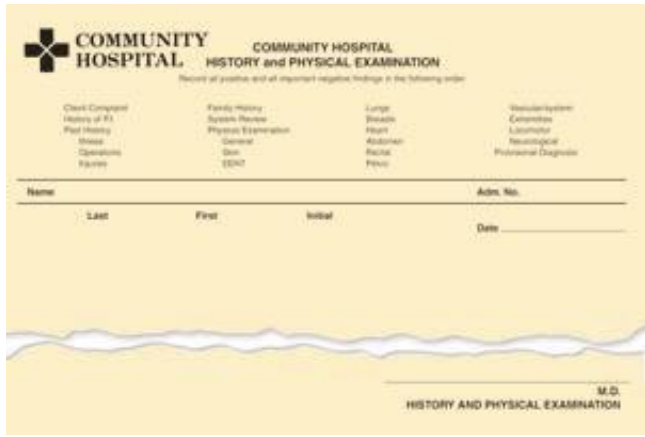

COMMUNITY HOSPITAL

PROGRESS NOTES

Client Information

Date	Note progress of case, complications, change in diagnosis, condition on discharge

Formulario 1-J. Notas de progresos del médico.


COMMUNITY HOSPITAL

COMMUNITY HOSPITAL
HISTORY and PHYSICAL EXAMINATION

Name

Adm. No.

Last

First

Initial

Date

M.D.

HISTORY AND PHYSICAL EXAMINATION

Formulario 1-K. Antecedentes y exploración física realizadas por el médico del *Community Hospital*.

pasos del protocolo de cada procedimiento. No obstante, debe recordar que estos pasos son importantes y deben realizarse para prestar unos cuidados de enfermería completos y responsables al paciente.

- Compruebe las órdenes del médico.
- Compruebe el plan de cuidados del paciente, protocolo clínico, el Kardex o el perfil del paciente.
- Identifique al paciente con dos métodos (según la política del centro).
- Preséntese al paciente.
- Explique la intervención a realizar.
- Conteste a las preguntas del paciente y refuerce sus explicaciones.
- Límpiese las manos con solución basada en alcohol a menos que estén sucias; en ese caso, utilice jabón y agua.
- Reúna los instrumentos y rellene los que se deben cargar.
- Traslade todos los instrumentos necesarios a la habitación.
- Mantenga la privacidad del paciente corriendo la cortina o la pantalla alrededor de la cama.
- Eleve la cama a la posición ALTA.
- Baje la barrera más cercana a usted.
- Tape al paciente (si fuera necesario).
- Póngase guantes (si fuera necesario).
- Realice la intervención siguiendo el protocolo.
- Limpie al paciente del modo indicado.
- Retire la sábana y coloque al paciente en una posición cómoda.
- Quítese los guantes.
- Suba la barrera.
- Baje la cama.
- Sustituya el timbre de llamada.
- Retire la cortina o la pantalla.
- Retire los instrumentos y limpie, tire o devuelva el material utilizado.
- Lávese las manos con una solución basada en alcohol a menos que estén sucias; en ese caso, utilice jabón y agua.
- Anote o registre los hallazgos.

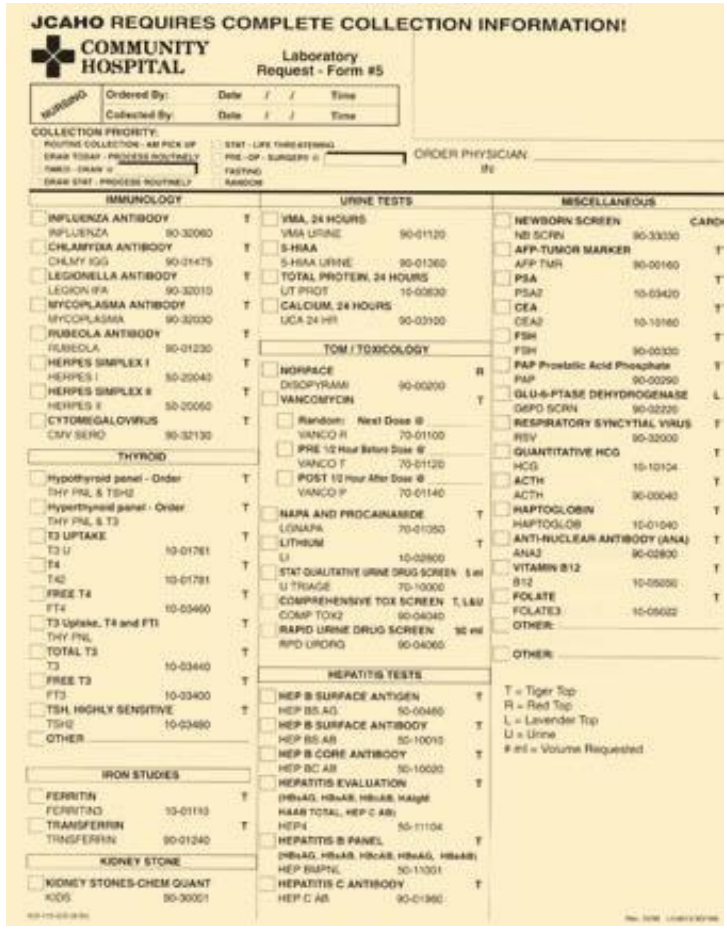

COMMUNITY HOSPITAL
Laboratory Summary Sheet

HEMATOLOGY: DATE, TIME, WBC, RBC, Hgb, Hct, Platelets, PT / INR, PTT

CHEMISTRY: DATE, TIME, Glucose, Bun, Creat, Na, K+, CL, CO_2 CT, CPK / MB, SGOT

ABG'S: DATE, TIME, Ph / PCO_2, PO_2 / BE, HCO_3 / CO_2 CT, SAT %, FIO_2, IV / Rate, Peep / IMV

Formulario 1-L. Diagrama de flujo de resultados analíticos del *Community Hospital*.


JCAHO REQUIRES COMPLETE COLLECTION INFORMATION!

COMMUNITY HOSPITAL
Laboratory Request - Form #5

NURSING — Ordered By: Date / / Time — Collected By: Date / / Time

COLLECTION PRIORITY:
ROUTINE COLLECTION - AM PICK UP
DRAW TODAY - PROCESS ROUTINELY
TIMED - DRAW @
DRAW STAT - PROCESS ROUTINELY
STAT - LIFE THREATENING
PRE-OP - SURGERY @
FASTING
RANDOM
ORDER PHYSICIAN
Dr.

IMMUNOLOGY
INFLUENZA ANTIBODY — INFLUENZA 90-32060
CHLAMYDIA ANTIBODY — CHLMY IGG 90-01475
LEGIONELLA ANTIBODY — LEGION IFA 90-32010
MYCOPLASMA ANTIBODY — MYCOPLASMA 90-32030
RUBEOLA ANTIBODY — RUBEOLA 90-01230
HERPES SIMPLEX I — HERPES I 50-20040
HERPES SIMPLEX II — HERPES II 50-20050
CYTOMEGALOVIRUS — CMV SERO 90-32130

THYROID
Hypothyroid panel - Order — THY PNL & TSH2
Hyperthyroid panel - Order — THY PNL & T3
T3 UPTAKE — T3 U 10-01761
T4 — T42 10-01791
FREE T4 — FT4 10-03460
T3 Uptake, T4 and FTI — THY PNL
TOTAL T3 — T3 10-03440
FREE T3 — FT3 10-03400
TSH, HIGHLY SENSITIVE — TSH2 10-03480
OTHER

IRON STUDIES
FERRITIN — FERRITIN2 10-01110
TRANSFERRIN — TRNSFERRIN 90-01240

KIDNEY STONE
KIDNEY STONES-CHEM QUANT — KIDS 90-30001

URINE TESTS
VMA, 24 HOURS — VMA URINE 90-01120
5-HIAA — 5-HIAA URINE 90-01260
TOTAL PROTEIN, 24 HOURS — UT PROT 10-03830
CALCIUM, 24 HOURS — UCA 24 HR 90-03100

TOM / TOXICOLOGY
NORPACE R — DISOPYRAM 90-00200
VANCOMYCIN T — Random: Next Dose @ — VANCO R 70-01100 — PRE 1/2 Hour Before Dose @ — VANCO T 70-01120 — POST 1/2 Hour After Dose @ — VANCO P 70-01140
NAPA AND PROCAINAMIDE T — LDNAPA 70-01050
LITHIUM T — LI 10-02800
STAT QUALITATIVE URINE DRUG SCREEN 5 ml — U TRIAGE 70-10000
COMPREHENSIVE TOX SCREEN T, L&U — COMP TOX2 90-04040
RAPID URINE DRUG SCREEN 90 ml — RPD URDRG 90-04060

HEPATITIS TESTS
HEP B SURFACE ANTIGEN T — HEP BS AG 50-00460
HEP B SURFACE ANTIBODY T — HEP BS AB 50-10010
HEP B CORE ANTIBODY T — HEP BC AB 50-10020
HEPATITIS EVALUATION T — (HBsAG, HBsAB, HBcAB, Hepatyt HAAB TOTAL, HEP C AB) — HEP4 50-11104
HEPATITIS B PANEL T — (HBsAG, HBsAB, HBcAB, HBeAG, HBeAB) — HEP BMPNL 50-11001
HEPATITIS C ANTIBODY T — HEP C AB 90-01960

MISCELLANEOUS
NEWBORN SCREEN — NB SCRN 90-33030
AFP-TUMOR MARKER T — AFP TMR 90-00160
PSA T — PSA2 10-03420
CEA T — CEA2 10-10160
FSH T — FSH 90-00320
PAP Prostatic Acid Phosphate T — PAP 90-00290
GLU-6-PTASE DEHYDROGENASE L — G6PD SCRN 90-02220
RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS T — RSV 90-32000
QUANTITATIVE HCG T — HCG 10-10124
ACTH T — ACTH 90-00040
HAPTOGLOBIN T — HAPTOGLOB 10-01040
ANTI-NUCLEAR ANTIBODY (ANA) T — ANA2 90-02800
VITAMIN B12 T — B12 10-05050
FOLATE T — FOLATE3 10-05022
OTHER:
OTHER:

T = Tiger Top
R = Red Top
L = Lavender Top
U = Urine
# ml = Volume Requested

Formulario 1-M. Formularios de solicitud de pruebas analíticas del *Community Hospital*.



ADENDA DEL CAPÍTULO

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Como ET, asumirá responsabilidades legales y personales por sus acciones. Debe conocer el nivel que se le asigna como profesional sanitario en las intervenciones de cuidado del paciente. Debe cumplir las leyes sobre el ejercicio de la enfermería tanto para ET como para EV/EP antes de comenzar a asistir a los pacientes.

- El ET debe observar y actuar dentro del marco del código para profesionales de enfermería de la *American Nurses Association*. El profesional titulado debe delegar las tareas de enfermería de manera adecuada en otros profesionales con el fin de prestar una atención segura y competente al paciente.

Continúa

Continuación

- Se deben observar los aspectos y las reglas legales con el fin de ofrecer un nivel apropiado de asistencia al paciente cuando se delegue en otros profesionales sanitarios. El ET se responsabilizará de aquellas acciones necesarias que no puedan delegarse, como la formación sanitaria, la evaluación inicial y la administración de fármacos por vía intravenosa.
- Se puede delegar la obtención del consentimiento para una intervención quirúrgica o una intervención invasiva en el EV/EP, y en algunos centros se permite que un administrativo del servicio obtenga dicho consentimiento. Aunque la responsabilidad del consentimiento informado recae en el médico, muchos centros permiten que los profesionales de enfermería u otros profesionales sanitarios intervengan como testigos durante la firma del documento de consentimiento después de una sesión informativa impartida por el médico. Algunas instituciones exigen que sea el médico quien obtenga el documento firmado. La firma del testigo tan sólo indica que ha obtenido la firma del paciente en el formulario. El ET debe asegurarse de que el paciente haya comprendido en qué consiste la intervención y sus posibles complicaciones. Si el paciente no hubiera entendido adecuadamente el procedimiento a realizar, se informará al médico con el fin de que lo explique de nuevo hasta que lo comprenda.

Red de comunicación

- Cada componente de la unidad de enfermería debe recibir información adecuada acerca de las tareas a efectuar, teniendo en cuenta los aspectos legales relativos a la delegación. Únicamente asigne aquellas tareas para las que cada profesional esté capacitado legalmente.
- El ET debe asegurarse de que el paciente haya firmado los documentos de consentimiento pertinentes antes de someterse a intervenciones invasivas o quirúrgicas. Incluso cuando delegue la tarea de presenciar la firma de un formulario de consentimiento, el profesional de enfermería registrado debe comprobar que esté completo y se haya adjuntado a la historia clínica del paciente. Solicite a la persona en la que ha delegado que le informe al término de los trámites burocráticos de la intervención para que pueda comprobar los documentos.
- Asegúrese de que todos los profesionales sanitarios conocen las órdenes de NR. Compruebe que el Kardex o el plan de cuidados recogen de forma adecuada la orden de NR y aporte esa información en el cambio de turno.
- Transmita instrucciones específicas a los profesionales sanitarios acerca de la información del paciente que desea conocer y cómo desea recibir estos datos (es decir, por vía escrita u oral).
- Aporte información actualizada a los trabajadores sanitarios de manera oportuna, ya que influye en su asistencia al paciente (p. ej., cambios de actividad u órdenes respecto a la dieta).

Estrategias del pensamiento crítico

Escenario 1

Mañana por la mañana acudirá a un hospital para prepararse para su experiencia clínica como estudiante. Su preparación consta de dos fases. La primera fase consiste en obtener toda la información necesaria para prestar unos cuidados seguros. La segunda engloba el repaso de los libros de texto y apuntes encaminado a comprender el diagnóstico del paciente, su medicación, sus resultados analíticos y las pruebas diagnósticas a las que se someterá a lo largo del ingreso.

1. Si el tiempo del que dispone para revisar la hoja del paciente es limitado, ¿qué campos de la hoja le aportarán información suficiente para permitirle brindar una asistencia segura al paciente?
2. Cuando se prepare para la experiencia clínica, ¿qué información clave habrá de revisar además de los datos que haya obtenido de la historia clínica? ¿Cuál es el documento más adecuado para consultar esta información?
3. Enumere las intervenciones prioritarias que efectuará durante su primera hora de experiencia clínica. Explique en qué se basa su respuesta.

Escenario 2

Como estudiante de enfermería, se le ha encargado que realice una actividad en la que debe comparar y contrastar aspectos legales/éticos de la práctica de la enfermería. Debe revisar las normas de práctica clínica de la enfermería de la ANA, la ley de ejercicio de la enfermería de su estado y el código de conducta académica y clínica de la *National Student Nurses' Association, Inc.*

1. Describa brevemente el objetivo/la función primaria de cada una de estas reglas o normas.
2. Seleccione una de las reglas/normas mencionadas y describa cómo influirán en su actuación como profesional de enfermería.
3. La *National Student Nurses' Association* elaboró un código de conducta académica y clínica. ¿Cómo piensa incorporar este código a su práctica como estudiante de enfermería? ¿De qué modo le preparará para trabajar como profesional de enfermería registrado?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 De acuerdo con la *American Nurses' Association*, la enfermería se define más correctamente como una profesión que:
1. Se ocupa de los pacientes en cualquier tipo de situación.
2. Protege, fomenta y optimiza la salud y las capacidades de los pacientes.
3. Presta cuidados al paciente siguiendo las instrucciones del médico.
4. Ayuda a los pacientes en sus actividades diarias y los prepara para los cuidados domiciliarios.

2 La *National Student Association* ha elaborado un código para los estudiantes de enfermería. La razón más importante para observar este código es que:
1. Engloba principios éticos que orientan la conducta profesional.
2. Regula la conducta del enfermero en la práctica clínica.
3. Permite saber al estudiante qué conductas son aceptables.
4. Ofrece normas para la administración de fármacos.

3 ¿Cuáles de las siguientes actividades se recogen en las normas relativas a la preparación para la práctica clínica?
1. Asegurarse de que su uniforme sea semejante al de los profesionales de enfermería en plantilla.
2. Iniciar la relación con el paciente en términos más sociales con el fin de que se encuentre cómodo.
3. Llamar al paciente por su nombre para hacerle sentir cómodo.
4. Prestar atención a las afirmaciones y los sentimientos del paciente con relación a sus manifestaciones clínicas, ya que conoce mejor su organismo.

4 La Ley de práctica de la enfermería regula la práctica de esta profesión en cada estado. ¿Qué capacidades y funciones incluye?
Seleccione todas las correctas.
1. Delegar las responsabilidades del profesional de enfermería registrado en un profesional de enfermería vocacional/en prácticas con experiencia.
2. Pedir al auxiliar de enfermería que tome las constantes vitales y antecedentes médicos de un paciente de nuevo ingreso.
3. Elaborar un plan de cuidados de un paciente de nuevo ingreso.
4. Remitir al paciente a un profesional de enfermería encargado de las altas.
5. Administrar fármacos por vía IV siguiendo las órdenes del médico.
6. Observar y registrar las respuestas del paciente a los medicamentos y los tratamientos.

5 La afirmación más correcta sobre las normas de práctica clínica de la enfermería es que las normas:
1. Incumben sólo a los profesionales de enfermería especializados o que trabajan con un médico.
2. No se aplican a profesionales que ejercen la enfermería avanzada, ya que no deben observar las normas básicas de práctica clínica.
3. Describen un nivel competente de cuidados de enfermería y actuación profesional para todas las categorías.
4. Solamente se aplican a los profesionales de la enfermería que trabajan en unidades de agudos y centros de asistencia prolongada.

6 ¿Cuáles de las siguientes opciones podrían incluir las penalizaciones por negligencia profesional?
Seleccione todas las correctas.
1. Período de prueba.
2. Revocación de la licencia.
3. Prisión por ejercer la enfermería sin licencia para ello.
4. Compensación al centro por los gastos derivados de un acto criminal.
5. Amonestación.

7 Se puede acusar al profesional de enfermería de negligencia grave cuando:
1. Su actuación dé lugar a la muerte de un paciente.
2. El profesional de enfermería muestre una indiferencia temeraria por la seguridad del paciente.
3. El profesional de enfermería utilice indebidamente las restricciones.
4. El profesional de enfermería rechace a un paciente antes del comienzo del turno.

8 Antes de prestar sus servicios al paciente, el profesional de enfermería debe:
1. Reunir los equipos necesarios.
2. Preguntar al profesional de enfermería registrado cuál es el orden preferido de cuidados del paciente.
3. Comprobar el Kardex o la historia informatizada para determinar el orden de prestación de cuidados.
4. Identificar al paciente por su nombre.

9 Cuando efectúe una valoración básica de enfermería, el profesional de enfermería deberá:
1. Realizar la valoración tras los cuidados de la mañana, cuando el paciente se encuentre más relajado.
2. Efectuar una valoración del sistema fisiológico más afectado por el trastorno del paciente.
3. Llevar a cabo una valoración sistémica global de duración breve centrándose en el sistema orgánico más afectado por el diagnóstico del paciente.
4. Realizar una valoración detallada al final de cada turno con el fin de aportar información individualizada a los profesionales del turno entrante.

10 Los principios que rigen la asepsia médica incluyen:
1. Colocación de la ropa de cama sucia exclusivamente en el fondo del carro de la ropa blanca.
2. Limpieza (con alcohol) de los equipos que se hayan depositado en el suelo.
3. Utilización de equipos de otro paciente si se ha desinfectado con clorhexidina al 2% antes y después.
4. Limpieza de los equipos con agua fría antes de devolverlos a los suministros centrales según la política del centro.

CAPÍTULO 2

Proceso de enfermería y pensamiento crítico



Objetivos de aprendizaje

Conceptos teóricos

Proceso de enfermería 23
- *Valoración* 23
- *Diagnóstico de enfermería* 23
- *Identificación de objetivos y planificación* 24
- *Implementación* 24
- *Evaluación* 24

Pensamiento crítico 25

Profesionales de enfermería como pensadores críticos 25
- *Valoración en el pensamiento crítico* 26
- *Diagnóstico de enfermería en el pensamiento crítico* 26
- *Planificación en el pensamiento crítico e identificación de objetivos* 27
- *Implementación en el pensamiento crítico* 27
- *Evaluación en el pensamiento crítico* 28

Diagnósticos de enfermería 28
- *Tipos de diagnósticos de enfermería* 28
- *Enunciado diagnóstico* 29
- *Componentes del diagnóstico de enfermería* 30

Práctica de la enfermería basada en la evidencia 31

Adenda del capítulo 32

Pautas de gestión 32
- *Delegación* 33
- *Red de comunicación* 33

Estrategias del pensamiento crítico 33
- *Escenarios* 33

Preguntas de revisión del NCLEX® 34

Objetivos de aprendizaje

1. Definir el término *pensamiento crítico*.
2. Explicar cómo se utiliza el pensamiento crítico en cada etapa del proceso de enfermería.
3. Definir el término *proceso de enfermería*.
4. Describir la relación existente entre el proceso de enfermería y la enfermería.
5. Comentar el término *valoración* y describir su influencia en el proceso de enfermería.
6. Enumerar los componentes de la valoración.
7. Describir el objetivo principal de la fase de análisis del proceso de enfermería.
8. Definir la identificación de objetivos y la planificación y aportar un ejemplo de esta etapa en el proceso de enfermería.
9. Explicar el significado de la fase de ejecución del proceso de enfermería.

10. Explicar la evaluación y relatar por qué cree que constituye una fase destacada del proceso de enfermería.
11. Definir el término *diagnóstico de enfermería.*
12. Distinguir el diagnóstico de enfermería del diagnóstico médico.
13. Definir NIC y NOC y su función en la estandarización del lenguaje de la enfermería.
14. Comparar y contrastar los enunciados diagnósticos de enfermería de dos y tres partes.
15. Definir la práctica de la enfermería basada en la evidencia.
16. Mencionar dos ejemplos de diagnósticos de enfermería.

PROCESO DE ENFERMERÍA

El *proceso de enfermería* es un término frecuente en la práctica de esta profesión que se utiliza para organizar las acciones de enfermería en el cuidado del paciente. Representa un abordaje sistemático de resolución de problemas en la asistencia al paciente. Se considera una competencia de pensamiento crítico que ayuda al profesional de enfermería en sus intervenciones. Las acciones de este profesional se basan en el razonamiento y los conocimientos científicos. Por definición, el término *proceso* se refiere a una serie de acciones encaminadas a la obtención de un resultado determinado. Cuando se aplica a la enfermería, el concepto *proceso de enfermería* se convierte en una definición general de la enfermería: valoración, análisis/diagnóstico de enfermería, planificación, ejecución y evaluación. El proceso de enfermería se utiliza para diagnosticar y tratar las respuestas humanas a la salud y la enfermedad (*American Nurses Association*, 1980). Este proceso crea una estructura organizada y un marco para la prestación de los cuidados de enfermería en todos los entornos. El pensamiento crítico en enfermería se basa en este proceso. Aunque se pueden describir las cinco fases por separado y siguiendo un orden lógico, en la práctica suelen solaparse y los sucesos no siempre acontecen en el orden mencionado en esta obra. Sin embargo, es conveniente estudiar las etapas en orden lógico con el fin de comprender el proceso de enfermería.

Se presentan, definen e ilustran las cinco fases del proceso de enfermería para ayudarle a entender la relevancia que cobra la incorporación de este método a su comprensión inicial del contenido de la enfermería. La inclusión de un modelo de cada etapa le permitirá visualizar la traducción de cada componente en acciones o conductas de enfermería.

VALORACIÓN

La valoración, el primer paso del proceso de enfermería, consiste en la creación de una base de datos para un paciente determinado. La valoración requiere una observación hábil, razonamiento y conocimientos teóricos para reunir y diferenciar, comprobar y organizar datos, y registrar los hallazgos. El profesional de enfermería recoge información relevante de diversas fuentes para después asignar un significado a estos datos. La evaluación constituye una fase de gran importancia debido a que los restantes componentes del proceso dependen de la exactitud y la fiabilidad de la valoración. Se basa en nociones de fisiología, fisiopatología, psicología y adaptación social.

VALORACIÓN

Recoger los datos.
- Datos objetivos.
- Datos subjetivos.

Validar los datos.
Confirmar las observaciones.
Organizar los datos.
Sacar conclusiones a partir de los datos.
Comunicar los datos.

Observar – Entrevistar – Explorar

Identificar las necesidades de los pacientes.
Conocer las reacciones del personal ante el paciente.
Valorar la fuentes de los datos.
- Antecedentes del paciente.
- Datos facilitados por familiares.
- Estado del paciente: físico/emocional.
- Signos y síntomas.
- Resultados y hallazgos obtenidos en pruebas.

Recuperar los datos almacenados.

Por otra parte, la valoración es la fase inicial del pensamiento crítico que conduce a un diagnóstico de enfermería adecuado.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

El diagnóstico de enfermería constituye un componente clave del proceso de enfermería. Este diagnóstico se elabora con posterioridad a la fase de valoración del proceso de enfermería. El diagnóstico de enfermería es una afirmación sobre un problema del paciente que se emite tras la recogida sistemática de datos y su análisis. Se trata de un juicio clínico sobre un paciente, familia o comunidad determinada que proporciona la base para continuar el proceso de enfermería. El diagnóstico de enfermería incluye la etiología, en caso de conocerla, y se relaciona de forma directa con los calificadores. A partir de este diagnóstico se desarrolla el plan de cuidados de cada paciente y, una vez formulado, el profesional de enfermería asume la responsabilidad de las acciones que se desarrollan dentro del ámbito de dicho diagnóstico.

El diagnóstico de enfermería es un juicio clínico sobre las respuestas del individuo, la familia o la comunidad a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales. Estos diagnósticos fundamentan la selección de intervenciones de

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Analizar y sintetizar los datos obtenidos.
Examinar los calificadores, tanto principales como secundarios.
Definir grupos de datos clave.
Identificar factores relacionados.
Identificar posibles diagnósticos de enfermería.
Formular diagnósticos de enfermería apropiados para el problema del paciente.

enfermería para conseguir los objetivos de los que es responsable el profesional de enfermería (*North American Nursing Diagnosis Association*, 1997). El profesional de enfermería debe aplicar estrategias de pensamiento crítico y toma de decisiones para definir los diagnósticos de enfermería.

IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS Y PLANIFICACIÓN

Esta fase engloba la identificación de aquellas acciones de enfermería que permitirán cumplir los objetivos o el resultado deseado de los cuidados de enfermería. La fase de planificación e identificación de objetivos debe presentar una relación directa con la resolución o el alivio de los problemas detectados en el diagnóstico de enfermería. Incluye un plan, objetivos a corto y largo plazo para el paciente, estrategias para la consecución de los objetivos y mediciones de la prestación de los cuidados. A lo largo de esta etapa, se concede prioridad a los diagnósticos de enfermería con el fin de satisfacer las necesidades inmediatas del paciente.

Los pacientes deben participar en la fase de planificación para garantizar la concordancia entre los objetivos del paciente y los de los miembros del equipo sanitario. De lo contrario, la consecución de los objetivos podría verse afectada. La planificación se centra en la creación de un plan de cuidados específico para un paciente determinado.

La planificación se basa en las necesidades sanitarias del paciente, los objetivos seleccionados y las estrategias dirigidas a su consecución. Se trata de un programa de cuidados que tiene en cuenta y selecciona las acciones de enfermería adecuadas y los deseos del paciente con el propósito de alcanzar un objetivo.

PLANIFICACIÓN

Identificar los objetivos y los resultados a corto y largo plazo.
Establecer los diagnósticos de enfermería prioritarios.
Elaborar un plan basado en objetivos y resultados, el cual debe incluir un plan de formación.
Adelantarse a las necesidades del paciente y sus allegados según las prioridades.
Seleccionar actuaciones de enfermería necesarias para conseguir los objetivos.
Detallar el plazo deseado para finalizar el plan.
Coordinar los recursos asistenciales y comunitarios.
Considerar posibles situaciones imprevistas que obligaran a modificar el plan.
Registrar la información de interés.

IMPLEMENTACIÓN

La cuarta etapa del proceso de enfermería es la fase de ejecución o de intervención. Esta fase se refiere a las acciones o intervenciones prioritarias de enfermería que se realizan para alcanzar un objetivo determinado. Describe el componente de acción del proceso de enfermería. A lo largo de esta fase, se inician y realizan las acciones de enfermería necesarias para lograr los objetivos y resultados deseados en el paciente. Las acciones de enfermería deben ser adecuadas, individualizadas para el paciente, y basarse en prácticas seguras; deben fundamentarse en principios científicos y derivar del proceso de resolución de problemas. Por último, deben ser coherentes con el plan terapéutico médico y enfermero global. La ejecución del plan supone la prestación de cuidados directos al paciente para alcanzar el objetivo definido previamente.

La ejecución depende de la valoración precisa y completa, la interpretación de los datos, las necesidades identificadas en el paciente, los objetivos y los resultados, el análisis, el diagnóstico de enfermería y las estrategias diseñadas para conseguir estos objetivos.

EVALUACIÓN

La evaluación representa la fase final del proceso de enfermería. Consiste en la determinación de los resultados de las acciones de enfermería o el grado de consecución de los resultados u objetivos esperados. ¿Se alcanzó el objetivo? ¿Qué aspectos del objetivo no se lograron? ¿Se modificó el comportamiento del paciente? La evaluación es una fase necesaria para finalizar el proceso de enfermería. Gracias a ella, el profesional de enfermería puede continuar identificando objetivos en el plan terapéutico global y modificar el plan actual en función de las necesidades del paciente.

La evaluación se sustenta en las fases previas del proceso de enfermería (valoración, análisis, objetivos y planificación, y ejecución). La etapa de evaluación completa el proceso y juzga los resultados.

IMPLEMENTACIÓN

Ejecutar el plan de cuidados del paciente a través de cuidados directos encaminados a la consecución de los objetivos y los resultados.
Realizar acciones y procedimientos en función de las necesidades del paciente.
Asesorar e instruir al paciente, su familia, o ambos.
Aplicar medidas preventivas, paliativas o urgentes para potenciar el bienestar del paciente.
Fomentar la independencia y el cuidado de sí mismo por parte del paciente.
Motivar y mantener un bienestar óptimo.
Comunicarse con la familia del paciente y el personal auxiliar.
Supervisar las actuaciones del personal a cargo del profesional de enfermería.
Registrar los datos.
Continuar el proceso de valoración.

EVALUACIÓN

Determinar los efectos de las acciones de enfermería.
Determinar en qué medida se han alcanzado los objetivos y los resultados.
Analizar la adecuación de las actuaciones de enfermería.
Estudiar el efecto y el grado de cumplimiento del paciente y su familia.
Evaluar de nuevo el plan de cuidados: determinar si es preciso modificar los objetivos.
Contemplar otras acciones de enfermería.
Registrar las respuestas del paciente.

El amplísimo contenido de enfermería de esta obra se basa en el proceso de enfermería. Hemos escogido este marco debido a que permite organizar y presentar conocimientos de enfermería además de constituir un componente clave de una asistencia sanitaria de calidad.

PENSAMIENTO CRÍTICO

Los profesionales de enfermería han de utilizar técnicas de pensamiento crítico para llevar a cabo el proceso de enfermería. Se asume que estos profesionales no solamente dominan el contenido de enfermería de todas las disciplinas, sino también piensan de manera creativa, resuelven problemas, se comunican y emplean juicios reflexivos en el ejercicio de su profesión. El pensamiento crítico engloba procesos de resolución de problemas y toma de decisiones, aunque en realidad se trata de un proceso de mayor complejidad. Los pensadores críticos observan un problema determinado y se remiten a sus experiencias vitales o de enfermería previas conforme definen mejor el problema, analizan los datos y definen las intervenciones adecuadas encaminadas a solucionarlo.

No existe ninguna definición aceptada de este proceso, si bien muchos autores lo han definido en términos relevantes para la enfermería. El pensamiento crítico se puede definir, en primer lugar, a través del significado de *crítico*. Procede del vocablo griego *kritikos*, el cual quiere decir «crítico». Ser crítico significa formular preguntas, analizar, examinar el pensamiento propio y el de otros individuos (Chaffee, 1994). El pensamiento crítico se centra en el juicio y los profesionales de enfermería deben usar juicios reflexivos, ya que cada caso con el que se enfrentan es distinto y especial. El pensamiento crítico y la resolución de problemas eficaces dependen, en realidad, de los conocimientos relevantes y la experiencia previa (Facione, 1998; McKeachie, 1999). La definición de pensamiento crítico elaborada por Scriven y Paul (1996), por encargo del *National Council for Excellence in Critical Thinking Instruction,* disfruta de una amplia aceptación en el ámbito de la educación. «El pensamiento crítico es un proceso disciplinado desde el punto de vista intelectual de conceptualización, aplicación, análisis, síntesis y/o evaluación activa(s) y hábil(es) de información obtenida o generada mediante la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación para orientar la creencia y la acción.» Profundizando en este concepto, requiere técnicas cognitivas, capacidad de formular preguntas relevantes, conocimientos y pensar con claridad. Otro aspecto destacado es la capacidad de reflexionar y utilizar el lenguaje de forma adecuada. La reflexión es la capacidad de recordar o rememorar una situación clínica anterior, recordar acciones de enfermería que funcionaron y determinar si esta información resulta de utilidad en la situación actual. La capacidad de utilizar el lenguaje se asocia con la de pensamiento coherente. El pensamiento y el lenguaje son dos procesos estrechamente relacionados (Miller y Babcock, 1996). Para convertirse en un pensador crítico, el profesional de enfermería debe emplear el lenguaje con exactitud. La comunicación con el paciente y otros profesionales sanitarios puede verse afectada cuando el profesional de enfermería no sabe aplicar la terminología apropiada. Junto con estas capacidades, los profesionales de enfermería han de pensar de forma creativa con el fin de desarrollar planes adecuados de cuidados para sus pacientes.

Las competencias de pensamiento crítico engloban los procesos cognitivos que el profesional de enfermería utiliza para emitir juicios. Algunos aspectos específicos del pensamiento crítico que se emplean en situaciones clínicas son el razonamiento diagnóstico, las inferencias clínicas y la toma de decisiones clínicas. Muchos profesionales sanitarios usan estas competencias. El proceso de enfermería se considera la competencia de pensamiento crítico específica de la enfermería. El término razonamiento diagnóstico se aplica a una serie de juicios clínicos emitidos durante y después de la obtención de datos que dan lugar a un enjuiciamiento informal o bien a un diagnóstico formal (Carnevali y Thomas, 1993). Este proceso facilita la formulación de conclusiones o juicios clínicos acerca del plan de cuidados de un paciente. El proceso de toma de decisiones clínicas se basa en el razonamiento para garantizar la selección de las mejores opciones para mejorar el estado de salud del paciente tras la evaluación de todas las alternativas disponibles.

La capacidad de pensamiento crítico ayuda al profesional de enfermería a considerar todos los aspectos de una situación y alcanzar una conclusión. Los pensadores críticos identifican y cuestionan las asunciones, determinan las prioridades en cada situación y evalúan cada alternativa antes de adoptar una decisión informada. Cuando se utiliza el pensamiento crítico en la clínica, cabe esperar que se examinen ideas, creencias, principios, asunciones, conclusiones, declaraciones e inferencias antes de extraer una conclusión y, a continuación, tomar una decisión. Las conclusiones y las decisiones de los profesionales de enfermería afectan a las vidas de los pacientes, por lo que deben orientarse por un pensamiento disciplinado y preciso que conduzca a la obtención de datos exactos y completos. Al evaluar una situación, usando estos conceptos, el profesional de enfermería también emplearía razonamiento científico, el proceso de enfermería y procesos de toma de decisiones.

PROFESIONALES DE ENFERMERÍA COMO PENSADORES CRÍTICOS

Los profesionales de enfermería han de ser capaces de resolver problemas y tomar decisiones, adquirir técnicas de enjui-

ciamiento enfermero y aplicar el pensamiento crítico para ejercer la profesión en la actualidad. Las capacidades de toma de decisiones y resolución de problemas son necesarias para gestionar y prestar la asistencia al paciente. Ambas capacidades se basan en el pensamiento crítico.

Watson y Glaser han descrito el pensamiento crítico como un proceso que define un problema, selecciona información de interés para una solución, reconoce asunciones expresadas y no expresadas, plantea y selecciona hipótesis relevantes, extrae conclusiones y determina la validez de las mismas. Los resultados del pensamiento crítico son una conclusión y la justificación para la misma. Este aspecto diferencia al pensamiento crítico del pensamiento habitual.

Los profesionales de enfermería que se califican como pensadores críticos son aquellos que utilizan la lógica, la creatividad y la comunicación fluida, además de prestar cuidados al paciente de manera flexible y competente. Otras actitudes atribuidas a los profesionales considerados pensadores críticos son la imparcialidad, la empatía, el realismo y la capacidad de trabajar en equipo.

Los profesionales de enfermería emplean técnicas del pensamiento crítico al relacionar la teoría con la práctica, aplicar el proceso de enfermería al cuidado del paciente y tomar decisiones clínicas clave. La capacidad de usar técnicas del pensamiento crítico les ayuda a reconocer y analizar problemas, así como a resolverlos por medio de un abordaje sistemático.

El profesional de enfermería debe poseer un cuerpo de conocimientos teóricos considerable para poder adquirir habilidades del pensamiento crítico. Así, debe estudiar los conceptos relevantes para cada disciplina clínica (es decir, estado patológico y problema del paciente en cada área de la práctica de la enfermería) y transferir esta información a las situaciones clínicas para prestar unos cuidados seguros al paciente y emitir enjuiciamientos independientes. Además de reflexionar acerca de sus conocimientos previos, el profesional de enfermería obtiene una experiencia incalculable cada vez que identifica los problemas del paciente en la clínica. Con el tiempo, será capaz de seleccionar la solución más adecuada para ayudar a los pacientes a recuperar la salud.

El pensamiento crítico es un proceso, además de una técnica cognitiva, que se utiliza para identificar y definir problemas, valorar a los pacientes y evaluar sus respuestas al tratamiento y los cuidados. Los profesionales de enfermería seleccionan y clasifican los datos obtenidos y los organizan en grupos o patrones para elaborar diagnósticos de enfermería. El pensamiento crítico actúa cuando se evalúan distintas acciones de enfermería y se selecciona la más adecuada para el problema del paciente. Tras realizar la intervención, se evalúan la eficacia de la intervención y los resultados del paciente por medio del pensamiento crítico. A la vista de lo anterior, resulta sencillo comprender que el pensamiento crítico se aplica en todas las fases del proceso de enfermería.

Ha utilizado métodos de resolución de problemas durante su formación conforme se enfrentaba a situaciones diarias. El proceso de enfermería sustenta el pensamiento crítico en la práctica de la enfermería cuando el cuidado del paciente requiere la resolución de problemas. Los ejemplos que se ofrecen a continuación ponen de relieve la aplicación del pensamiento crítico en las cinco etapas del proceso de enfermería. Podrá desarrollar hábitos que fomenten el pensamiento crítico en la práctica de la enfermería cuando siga las fases de manera constante y mantenga la exactitud de los datos.

VALORACIÓN EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO

La identificación de datos clave en la valoración y dónde puede obtenerse esta información requiere pensamiento crítico. La obtención, la clasificación y la organización de los datos constituyen la principal función de este pensamiento.

Una de las causas más destacadas de errores al emitir juicios clínicos o tomar decisiones clínicas es la obtención de datos inexactos o incompletos a lo largo de la fase de valoración. La etapa de recogida de datos o valoración del proceso de enfermería ayuda al profesional de enfermería a predecir, detectar, evitar y controlar los problemas del paciente. Un profesional de enfermería con una buena capacidad de pensamiento crítico utiliza un abordaje sistemático para obtener y validar los datos, lo que incumbe a todos los aspectos relativos a la obtención de datos, como la revisión de la hoja del paciente, la formulación de preguntas relevantes y la ejecución sistemática de la valoración. Cuando se utilice una herramienta de valoración, asegúrese de racionalizar el método de registro de datos; no se limite a anotar la información de manera aleatoria. Revise el formulario de valoración para determinar si debe recopilar información adicional o más detallada de acuerdo con los hallazgos iniciales: esta acción requiere pensamiento crítico. Pregúntese: «¿Es relevante esta información?» y «¿He de valorar algún otro aspecto?». Escuche al paciente. Los pacientes aportan datos subjetivos de interés que pueden completar la información objetiva. Cuando haya recogido todos los datos, debe comprobarlos para asegurarse de que no falta ninguno de ellos y son correctos. Se deben organizar o agrupar en un sistema utilizable. Al agrupar información similar, el profesional de enfermería logra hacerse una idea de los problemas y los puntos fuertes del paciente. Se utiliza el pensamiento crítico para determinar la relevancia de los datos recopilados y su organización puede revelar la existencia de patrones de comportamiento o respuestas. La organización de los hallazgos ayuda a diferenciar los datos importantes de los irrelevantes, así como cualquier laguna de información. Igualmente, destaca las relaciones de causa y efecto. Al finalizar la organización se pueden extraer conclusiones.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO

El diagnóstico de enfermería consiste en la identificación de un problema del paciente. Antes de formularlo, el profesional de enfermería ha analizado, sintetizado, organizado e interpretado por medio de sus técnicas de pensamiento crítico todos los datos obtenidos. La aplicación de estas técnicas es imprescindible en esta fase del proceso de enfermería. Conforme agrupa los datos, empleará el principio científico de clasificación ordenada de la información para determinar la existencia de relaciones entre los datos y si estos son o no relevantes en esta situación. Al organizar los hallazgos, la inconsistencia entre algunos datos

recogidos motivará la obtención de información adicional. Saber cuándo debe recabar datos adicionales para elaborar un diagnóstico preciso permite evitar un error muy frecuente en el pensamiento crítico: emitir un juicio basado en información incompleta. Tras organizar los hallazgos, el profesional de enfermería comienza a asignar patrones significativos a los calificadores, un proceso de enorme importancia para lograr identificar el problema del paciente. Por lo general, la presencia de dos o tres rasgos definitorios confirma el diagnóstico de enfermería. La identificación de esta información permite determinar cuál será el diagnóstico de enfermería más apropiado. La identificación de patrones depende de la aplicación de las técnicas de pensamiento crítico, además de una sólida base de conocimientos científicos. El profesional de enfermería debe diferenciar los hallazgos normales de los anómalos y los factores de riesgo de anomalías funcionales. Consultar un texto de referencia sobre el diagnóstico de enfermería ayudará al profesional a seleccionar datos relacionados con los calificadores o factores de riesgo asociados a las manifestaciones clínicas del paciente.

A lo largo de esta fase del proceso de enfermería se identifican los problemas reales del paciente, se predicen posibles problemas y se definen prioridades. La elaboración del diagnóstico de enfermería es una acción independiente destacada del profesional de enfermería, aunque es preciso tener en cuenta igualmente los diagnósticos médicos. No se pueden considerar de forma aislada los diagnósticos de enfermería. El cuidado del paciente se sustenta en la identificación y el tratamiento de sus problemas en colaboración con otros profesionales sanitarios. La gravedad de estos problemas determina las prioridades asistenciales, las cuales se identifican en las etapas de planificación e intervención del proceso de enfermería.

PLANIFICACIÓN EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO E IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos a corto y largo plazo del paciente se definen después de haber consultado con él, con sus allegados y con otros miembros del equipo de asistencia sanitaria. La definición de objetivos realistas y aceptables para el paciente requiere la aplicación del pensamiento crítico. Durante esta fase del proceso de enfermería se crea un plan de cuidados que detalla los objetivos del paciente.

Como se ha comentado anteriormente, el establecimiento de los objetivos del paciente es el aspecto fundamental de esta fase en el proceso de enfermería. La definición de los objetivos (resultados) y las intervenciones cobran una enorme importancia a la hora de prestar una asistencia eficaz. Los objetivos se determinan con relación al tiempo. Los objetivos o resultados a largo plazo suelen basarse en los resultados esperados en el momento del alta de una unidad de enfermería o un centro sanitario. Los objetivos a corto plazo se basan en marcos temporales cortos, como el final de un turno, 24 horas, etc. El objetivo a largo plazo o resultado esperado en el alta hospitalaria se debe definir antes de establecer otros objetivos o realizar intervenciones. Cuando formule prioridades para los problemas del paciente, recuerde que el plan de cuidados debe recoger su tratamiento para lograr alcanzar el objetivo o el resultado deseado al salir del hospital. Esta fase utiliza dos técnicas clave del pensamiento crítico. La primera se ocupa de enumerar los problemas del paciente y determinar si están relacionados entre sí; la segunda permite asignar prioridad a los problemas. Estas técnicas se basan en conocimientos teóricos sólidos y el método científico, el enjuiciamiento clínico, la capacidad de razonamiento y el pensamiento dirigido a objetivos.

Cuando enumere los problemas reales y posibles identificados a partir de los datos de la valoración, deberá determinar qué problemas requieren una intervención inmediata y cuáles constituyen las causas subyacentes de los mismos. Se debe conceder la máxima prioridad a las causas de los problemas, ya que deben eliminarse para que el paciente pueda disfrutar de un estilo de vida sano. Si existieran relaciones, los problemas que afecten a los efectos de otros problemas han de recibir una prioridad alta. Muchos profesionales de enfermería usan la jerarquía de necesidades humanas de Maslow para decidir el orden de prioridad de los problemas. Este autor concede una prioridad máxima a los problemas relacionados con necesidades de supervivencia (alimentos, líquido, oxígeno). El plan de cuidados debe abordar en primer lugar estas necesidades para lograr el bienestar del paciente.

Los problemas se deben describir de forma clara para identificar los objetivos específicos del paciente. Estos objetivos se deciden directamente a partir del enunciado del problema y el sujeto de dicha descripción es el paciente. Un ejemplo de un objetivo claro específico para el paciente es el siguiente: «El paciente será capaz de recorrer la longitud del pasillo al recibir el alta hospitalaria». Recuerde que estos enunciados se formulan como diagnósticos de enfermería y como problemas del paciente. Un ejemplo de un objetivo del paciente basado en un diagnóstico de enfermería sería: «El paciente será capaz de administrarse insulina según las normas establecidas por el profesional encargado de su instrucción tras 24 horas de su ingreso hospitalario». Este objetivo presenta una relación directa con un diagnóstico de enfermería «carencia de conocimientos: administración de insulina». Puede observar que se ha incluido un aspecto específico para el tiempo en el enunciado de los objetivos. Este marco temporal ayuda a evaluar la consecución de los objetivos o bien a evaluar de nuevo el plan de cuidados.

IMPLEMENTACIÓN EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO

Las intervenciones de enfermería son estrategias específicas dirigidas a la obtención de resultados favorables en el paciente. Estas intervenciones se definen por medio de diversas técnicas del pensamiento crítico, como la generalización, la explicación y la predicción de los resultados. Las intervenciones de enfermería se ponen en marcha después de haber considerado todas las posibles acciones.

La identificación de acciones de enfermería adecuadas resulta fundamental para la consecución de los objetivos del plan de cuidados del paciente. Depende de algunas técnicas del pensamiento crítico, como la capacidad de identificar acciones específicas, predecir y vigilar la respuesta del paciente a las mismas, y sopesar los riesgos y las consecuencias de cada acción. Al explorar los riesgos y las consecuencias de una intervención, el profesional de enfermería determina el enfoque asistencial más ventajoso y menos perjudicial para el paciente. La probabilidad de realizar las acciones se incrementa cuando el plan de

cuidados define claramente las intervenciones. Cuanto mayor sea la especificidad de una intervención, mayor será la probabilidad de obtener resultados satisfactorios. En una intervención consistente en aumentar la ingesta de líquidos, se deberán abordar aspectos específicos, como las preferencias y las aversiones del paciente respecto a líquidos. Por ejemplo: «El paciente prefiere refrescos sin gas a temperatura ambiente». Otro ejemplo de una intervención específica es: «El paciente debe caminar después de bañarse, antes de comer y antes de cenar». Esta indicación sería adecuada para cumplir el objetivo de recorrer la longitud del pasillo al recibir el alta. La inclusión de horarios para las intervenciones o de distancias para los recorridos potencia la probabilidad de realización de las intervenciones por parte de todos los profesionales sanitarios.

EVALUACIÓN EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO

A lo largo de la última fase del proceso de enfermería, el profesional de enfermería lleva a cabo un análisis crítico de cada uno de los resultados del paciente. El plan se revisa si el paciente no se muestra satisfecho de los mismos. La redacción de un plan de cuidados global y detallado hace posible su evaluación. La evaluación del progreso hacia la consecución de los resultados deseados permite al profesional de enfermería evaluar la eficacia del plan. Una pregunta formulada mediante el pensamiento crítico en esta etapa del profesional de enfermería es: «¿En qué medida ha alcanzado los objetivos el paciente?». El profesional de enfermería también puede preguntarse: «¿Qué intervenciones se podrían haber realizado de una forma diferente?».

Además de utilizar las técnicas del pensamiento crítico en la prestación de asistencia al paciente, los jefes de enfermería las aplican para asignar el cuidado del paciente y delegar, como al asignar la atención de un paciente a un ayudante de enfermería. Los jefes de enfermería deben determinar el nivel profesional del ayudante de enfermería y la naturaleza crítica del paciente, así como otras asignaciones al personal antes de tomar una decisión al respecto.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Una implicación relevante del diagnóstico de enfermería es que hace referencia a un problema sanitario o trastorno frente al cual está autorizado legalmente a actuar el profesional de enfermería. La formulación y la aceptación de esta categoría diagnóstica supone el reconocimiento y la autorización legal de la enfermería como profesión dotada de un conjunto propio de conocimientos, formación y experiencia.

El término *diagnóstico de enfermería* no se puede comparar con el de diagnóstico médico ni es equivalente a este. La principal diferencia existente entre ambos es la atención prestada a las afecciones, las lesiones o la enfermedad por el médico. El diagnóstico de enfermería se centra en la respuesta a los problemas reales o posibles de salud o bien a los procesos vitales. Los diagnósticos médicos no se modifican hasta la finalización del tratamiento, mientras que los de enfermería son dinámicos y cambian conforme lo hace el estado del paciente o su respuesta terapéutica. El diagnóstico de enfermería refuerza el pensamiento crítico y la toma de decisiones, y utiliza una terminología universal comprensible para todos los profesionales de enfermería, con independencia del centro en el que desarrollen su labor. El diagnóstico de enfermería se elabora a partir de los datos de la fase de valoración del profesional de enfermería y se basa tanto en hallazgos objetivos como subjetivos. Conforme se va modificando el conjunto de datos disponibles, se identifican patrones de problemas de salud y desviaciones del estado de salud normal. Un diagnóstico de enfermería es una etiqueta breve que describe el comportamiento mostrado por el paciente. Este diagnóstico puede corresponder a un problema actual o posible. La identificación de un problema supone que el profesional de enfermería está cualificado y preparado para intervenir y tratar dicho trastorno. El profesional de enfermería no está capacitado legalmente para intervenir y tratar un diagnóstico médico en ausencia de instrucciones específicas del médico. Por consiguiente, este profesional no puede intervenir en un paciente diagnosticado de, por ejemplo *posible atelectasia* o *neumonía*. Estos son diagnósticos médicos, mientras que el de *patrón respiratorio ineficaz* representa un diagnóstico de enfermería y es susceptible de intervenciones de enfermería.

COMPARACIÓN DE DIAGNÓSTICOS

Médico	De enfermería
Carcinoma hepático.	Dolor agudo.
Insuficiencia cardíaca.	Volumen de líquidos excesivo.
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	Patrones respiratorios ineficaces.

Los diagnósticos de enfermería constituyen una comunicación escrita del estado de salud del paciente dirigida a todos los profesionales sanitarios. Estos diagnósticos aplican una terminología utilizada para describir la práctica, la investigación y la formación específicas de la enfermería. Conforman un sistema de síntesis y comunicación de las observaciones y los enjuiciamientos de los profesionales de enfermería a todos los componentes del equipo de asistencia sanitaria. La teoría de la enfermería se sustenta en el conjunto de diagnósticos de enfermería.

TIPOS DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

La terminología de la *North American Nursing Diagnosis Association (NANDA-International)* afirma que un diagnóstico de enfermería se puede redactar como un enunciado «real» o como un «riesgo de».

Real: El profesional de enfermería ha confirmado un diagnóstico de enfermería real mediante enjuiciamiento clínico y el paciente ha presentado los calificadores específicos.

Riesgo de: De acuerdo con el enjuiciamiento clínico, el paciente es más susceptible de presentar este trastorno que otros sujetos en circunstancias similares. Se puede determinar también «un problema posible».

El término *diagnóstico posible* no se considera un tipo de diagnóstico. Es una opción que indica la existencia de algunos datos para confirmar el diagnóstico, pero que estos son incompletos o ineficientes. La elaboración de un diagnóstico de enfermería como «posible» alerta a otros profesionales de enfermería acerca de su inquietud por la escasez de datos que respalden este

TABLA 2-1 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA: INTEGRIDAD CUTÁNEA ALTERADA

Definición: alteración de la epidermis y la dermis

Calificadores

Objetivo
Alteración de la superficie cutánea (epidermis)
Destrucción de capas cutáneas (dermis)
Invasión de estructuras corporales

Subjetivo
Ninguno identificado

Factores relacionados/factores de riesgo

Externos (ambientales)
Sustancias químicas
Excreciones y secreciones
Humedad
Hipotermia
Factores mecánicos
Fármacos
Inmovilización
Edades extremas
Radiación

Internos (somáticos)
Alteraciones de la turgencia
Alteración del equilibrio hídrico
Alteración del metabolismo
Alteraciones nutricionales
Alteración de la pigmentación
Alteración de la sensibilidad
Inmunodeficiencia
Prominencias óseas

Del desarrollo
Edades extremas

Sugerencias de uso
Incisiones quirúrgicas
Úlceras por presión
Abrasiones

Posibles diagnósticos alternativos
Riesgo de infección
Integridad tisular alterada
Riesgo de alteración de la integridad cutánea

Resultados NOC
Curación de la herida manifestada por cicatrización de la piel circundante, resolución del eritema y aproximación de la piel

Objetivos
Evolución determinable u observable hacia salud óptima

Intervenciones NIC
Limpiar, vigilar y favorecer la cicatrización de una herida cerrada mediante grapas

Actividades de enfermería

Valoración
Valorar lugar de incisión respecto a eritema, edema, signos y síntomas de dehiscencia o evisceración
Valorar la herida respecto a signos y síntomas de infección

Formación del paciente
Instruya al paciente/familia acerca de signos y síntomas de infección de la herida
Instruya al paciente/familia acerca del cuidado de la herida y cambios del vendaje

Actividades colaborativas
Consulte a un bromatólogo acerca de alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales
Consulte a un especialista en cuidado de heridas

diagnóstico, aunque percibe la existencia de un problema. La confirmación o el rechazo de este diagnóstico requiere la obtención de datos adicionales.

ENUNCIADO DIAGNÓSTICO

El enunciado diagnóstico describe el estado de salud del paciente y los factores que han influido en el mismo. La *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) ha desarrollado estos enunciados por medio de estudios de investigación y se conocen como Diagnósticos de enfermería. La *NANDA International* aprobó 167 diagnósticos de enfermería en el período 2005-2006. La aplicación de una terminología estandarizada para describir los problemas de los pacientes es imprescindible como consecuencia del uso cada vez más frecuente de herramientas informáticas para registrar datos. La clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) se puede utilizar tanto en sistemas de documentación en soporte físico como en sistemas electrónicos.

En el año 2010 será obligatorio registrar por medios electrónicos todos los acontecimientos sanitarios, y las agencias sanita-

TABLA 2-2 DATOS DEL PLAN DE CUIDADOS DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Cada plan de cuidados del diagnóstico de enfermería incluye los siguientes datos:

- Definición del diagnóstico de enfermería formulado.
- Características definitorias como indicios que describen el comportamiento del paciente:
  a. Datos objetivos, observados por el profesional de enfermería.
  b. Datos subjetivos, expresados verbalmente por el paciente.
  c. Patrones significativos para identificar posibles problemas del paciente.
  d. Dos o tres características definitorias para verificar un diagnóstico de enfermería.
- Factores relacionados o factores de riesgo:
  a. «Relacionado con» indica qué debería cambiar para que el paciente recuperara un estado de salud óptimo.
  b. Los factores relacionados se señalan como: «relacionado con», «asociado a» o «parcialmente responsable» del diagnóstico. Se clasifican como:
     1. Ambientales (externos), como hipotermia, humedad, inmovilización física.
     2. Somáticos (internos), por ejemplo alteraciones del equilibrio hídrico, alteración de la circulación.
     3. Del desarrollo, por ejemplo edades extremas.
  c. Los factores de riesgo son posibles diagnósticos de enfermería.
- Sugerencias de uso: cómo utilizar el diagnóstico de manera adecuada o diferenciarlo de otros diagnósticos semejantes.
- Posibles diagnósticos alternativos:
  a. Diagnósticos semejantes que podrían identificar el problema del paciente.
  b. Diagnósticos que podrían sustituir a otro que se ajusta sólo parcialmente al problema del paciente.
- Resultados NOC:
  a. Los resultados del paciente reflejan estados o conductas del paciente sobre los que el profesional de enfermería puede intervenir.
  b. Los resultados no son objetivos, pero pueden usarse para establecer objetivos.
- Objetivos y criterios de evaluación:
  a. Los objetivos representan una evolución determinable u observable hacia la recuperación de un estado de salud óptimo.
  b. Utilizar resultados, indicadores y escalas de puntuación NOC para formular los objetivos.
  c. Se señalan horas y fechas en las que deben alcanzarse los objetivos.
  d. El registro de la evolución hacia la consecución de los objetivos depende del trastorno del paciente.
- Intervenciones NIC:
  a. Guía para seleccionar intervenciones adecuadas.
  b. Cada intervención posee una etiqueta y un conjunto de actividades que se identifican como etapas para llevar a cabo la intervención.
- Las actividades de enfermería son acciones desarrolladas por el profesional de enfermería en relación con el diagnóstico de enfermería:
  a. Valoración.
  b. Tareas de enfermería.
  c. Instrucción del paciente/familiares.
  d. Colaboración con otros profesionales sanitarios.

rias habrán de remitir los datos a bancos de datos regionales y nacionales siguiendo las directrices del *Department of Health and Human Services* (DHHS). Como consecuencia de la puesta en marcha de registros sanitarios electrónicos (RSE), la terminología estandarizada de enfermería, como la propuesta por *NANDA International*, se aplicará para crear un cuerpo extenso de conocimientos de enfermería en el centro sanitario.

La taxonomía de diagnósticos de enfermería, conocida actualmente como taxonomía II, es una clasificación en la que los datos diagnósticos se incluyen en alguno de los siguientes dominios según los patrones funcionales de salud de Gordon:

Sueño/descanso.
Promoción nutricional/sanitaria.
Eliminación.
Actividad/ejercicio.
Percepción/capacidad cognitiva.
Relación de funciones.
Sexualidad.
Afrontamiento/tolerancia al estrés.
Principios vitales.
Seguridad/protección.
Comodidad.
Crecimiento/desarrollo.

COMPONENTES DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

En esencia, existen dos formatos para elaborar el diagnóstico de enfermería: el enunciado de dos partes y el enunciado de tres partes.

El enunciado de dos partes es el formato utilizado más a menudo en la práctica clínica. El primer componente es la *etiqueta diagnóstica* o enunciado del problema, el cual describe la respuesta del paciente a un problema de salud real o posible. El segundo componente, la *etiología*, se refiere a la causa o el factor parcialmente responsable del problema. Los dos componentes se vinculan por medio del término «*relacionado con (r/c)*».

Un enunciado de tres partes incluye la *etiqueta diagnóstica*, la *etiología* y los *calificadores*. Los calificadores se definen como signos y síntomas o manifestaciones clínicas y datos subjetivos y objetivos. Estas características se relacionan con los otros dos componentes por medio del término «*como pone de manifiesto*».

El recuadro sobre estas líneas contiene un ejemplo de diagnósticos de enfermería formulados como un enunciado de dos y tres partes.

Los diagnósticos de enfermería permiten seleccionar las intervenciones de enfermería necesarias para conseguir los objetivos de los que es responsable legal el profesional de

Un *Diagnóstico real de enfermería*, elaborado en forma de un enunciado de tres partes:

ETIQUETA DIAGNÓSTICA (problema)	Capacidad de transferencia, alterada.
FACTORES DE RIESGO (etiología o causa)	Relacionados con incapacidad para mover el lado izquierdo.
MANIFESTACIONES CLÍNICAS (calificadores)	Como pone de manifiesto la parálisis flácida del lado izquierdo.

Un *Riesgo de diagnóstico*, elaborado en forma de un enunciado de dos partes, cuando no existen descriptores:

ETIQUETA DIAGNÓSTICA (problema)	Deambulación, alterada.
FACTORES DE RIESGO	Relacionada con escayola larga en extremidad inferior debido a fractura de fémur.

enfermería. En 1987 el *Center for Nursing Classification* de la *University of Iowa College of Nursing* introdujo el sistema de clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) y en 1991 presentó el sistema de clasificación de resultados de enfermería (NOC). Se han fusionado ambos sistemas de clasificación con la NANDA para crear la *NNN Alliance International*. La NIC representa una relación completa de intervenciones de enfermería que se agrupan en clases de actividades de enfermería. Incluye intervenciones fisiológicas y psicológicas para tratar y prevenir enfermedades y fomentar la salud de los pacientes, sus familias y la comunidad. La NOC ha elaborado una clasificación de resultados estandarizados para medir los efectos de las intervenciones de enfermería. Estos resultados se pueden aplicar a todas las situaciones y poblaciones de pacientes. Los libros de texto sobre el diagnóstico de enfermería han incorporado estos tres elementos. Cada diagnóstico de enfermería incluye dominios, clases, diagnósticos, resultados e intervenciones.

El sistema PES es un abordaje o sistema de organización utilizado con frecuencia, creado por Marjory Gordon, que emplea el enunciado de tres partes.

La **P** se refiere *al problema*, o estado de salud, de un sujeto, familia o comunidad. Este problema se expresa de manera tan clara como sea posible, por ejemplo Integridad cutánea, alterada.

La **E** describe la *etiología*, o causa probable, del problema de salud. Puede referirse a muchos factores, como conductas del paciente, componentes ambientales o la interacción de ambos. La etiología se combina con el enunciado del problema por medio de los términos «relacionado con», por ejemplo, reposo prolongado en cama.

La **S** se aplica a los *signos y síntomas* relevantes por lo general, un resumen de los hallazgos objetivos de la valoración (signos) y los datos subjetivos referidos por el paciente (síntomas). Este componente del enunciado se conecta con los demás a través de la frase «como pone de manifiesto», por ejemplo, Integridad cutánea, alterada, como pone de manifiesto una lesión eritematosa circular de 2 × 2 cm o máculas eritematosas con exudado serosanguinolento moderado.

Aunque existen varios métodos para elaborar un enunciado de diagnóstico de enfermería, muchas escuelas de enfermería en EE. UU. han adoptado el sistema PES. Los diagnósticos de enfermería evolucionan constantemente conforme se llevan a cabo nuevos estudios de investigación de la NANDA. En cada reunión bianual se incorporan nuevos diagnósticos.

PRÁCTICA DE LA ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Este término es relativamente novedoso en la práctica de la enfermería, a pesar de que la enfermería ha reconocido la importancia de la investigación en el desarrollo de esta disciplina. Los profesionales de enfermería han de tomar decisiones clínicas basadas en los mejores indicios científicos y de otra naturaleza reflejados en las políticas, procedimientos y normas clínicas aprobadas en un centro sanitario determinado. La utilización de datos basados en la evidencia cobra una gran relevancia en la enfermería, al fomentar un modelo constante de atención al paciente asociado a una menor variabilidad en su calidad de los cuidados. Este aspecto tiene interés debido a que los profesionales de enfermería prestan sus servicios en situaciones en las que un grupo de ellos se ocupa de un grupo de pacientes. Otras disciplinas de las ciencias de la salud incorporaron este tipo de datos empíricos a la toma de decisiones clínicas.

Taylor-Piliac define la práctica de la enfermería basada en la evidencia como la aplicación de la mejor evidencia empírica disponible que aplique hallazgos clínicos recientes a la práctica clínica con el propósito de facilitar la toma de decisiones clínicas.

La práctica de la enfermería basada en la evidencia (PEBE) o la práctica basada en la evidencia (PBE) se diferencia de la investigación en varios aspectos. La práctica de la enfermería basada en la evidencia obliga a localizar los estudios y otros indicios más recientes, resumir los resultados y traducir los indicios en un protocolo o norma que pueda orientar la práctica clínica. La investigación es una investigación sistemática encaminada a la obtención de nuevos datos o la ampliación de los ya disponibles. La práctica de la enfermería basada en la evidencia y la investigación comparten algunas tareas, aunque difieren en el abordaje utilizado para alcanzar sus objetivos. Los trabajos de investigación generan nuevos datos, mientras que la PEBE aplica los conocimientos a la práctica.

Los investigadores utilizan distintos niveles de evidencia. Algunos opinan que los datos sintetizados y utilizados han de provenir de estudios clínicos aleatorizados, mientras que interpretan el proceso de forma global e incluyen información procedente de casos clínicos y opinión de expertos para orientar la toma de decisiones clínicas.

El *University of Minnesota Evidence-Based Health Care Project* afirma que la práctica basada en la evidencia resuelve problemas a través de cuatro etapas:

1. Identificación de aspectos o problemas basada en el análisis de los conocimientos y la práctica actual de la enfermería.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BASADO EN LA EVIDENCIA

Cuando lleve a cabo un proyecto de investigación basado en la evidencia, deberá pasar por las siguientes etapas:

Fase 1: Enuncie la cuestión que desea investigar. Puede tratarse de un asunto sencillo relacionado con un procedimiento estándar de enfermería que se ha efectuado de un modo determinado durante muchos años, o bien consistir en una forma totalmente distinta de realizar un procedimiento.

Fase 2: Reúna los indicios (información). Realice una búsqueda bibliográfica, utilice Internet, revise estudios médicos y de enfermería mencionados en artículos relacionados con el tema de su interés.

Fase 3: Analice y valore los indicios. ¿Procedían de una fuente válida? ¿Quién realizó el estudio y cómo se llevó a cabo?

Fase 4: Basándose en los hallazgos de estudios de investigación, ponga en marcha un estudio piloto para validar su hipótesis. Un estudio piloto puede ser modificado por una persona, pero para serlo por una institución se debe desarrollar un plan, se debe basar en resultados de investigación y se debe llevar a cabo adecuadamente.

Fase 5: Pregunte a los sujetos que han participado en el estudio. Controle la investigación e identifique la(s) respuesta(s) específica(s) y las modificaciones de la práctica clínica como consecuencia de los hallazgos obtenidos.

Fase 6: Analice y comunique los resultados del proyecto de investigación. La publicación de un cambio de la práctica que mejora los procedimientos de enfermería animará a otros profesionales a introducir modificaciones en su práctica.

Fuente: Cathryn Domrose, *NurseWeek*, November 19, 2001. Information based on interviews with nurse researchers and clinicians including: Lisa Sams, Carolyn K. Davis, Kathleen Stevens, Brigitte Failner.

2. Identificación de estudios relevantes mediante búsquedas bibliográficas.
3. Evaluación de la investigación por medio de criterios científicos.
4. Selección de intervenciones mediante los indicios de mayor validez.

Por otra parte, la práctica de la enfermería basada en la evidencia se define como el proceso a través del cual los profesionales de enfermería toman decisiones clínicas basadas en indicios científicos, la experiencia clínica y las preferencias del paciente.

Los profesionales de enfermería han de reconocer la importancia de aplicar los hallazgos de los estudios de investigación a su práctica clínica. Resulta esencial que estos profesionales de enfermería dejen de limitarse a leer los artículos de investigación y comiencen a examinar críticamente su contenido y formular preguntas acerca de sus actividades de cuidado al paciente. Cuando aparezcan datos procedentes de estudios de investigación, se debe permitir al profesional de enfermería que modifique su práctica clínica de acuerdo con los mismos. Muchos centros cuentan con grupos de investigación que revisan la bibliografía reciente para elaborar recomendaciones adecuadas para la práctica clínica. Por desgracia, poco se sabe de los métodos más adecuados para trasladar la evidencia científica a la práctica clínica. La enfermería basada en la evidencia reforzará los resultados de los pacientes, mejorará su seguridad, potenciará la práctica enfermera segura y aumentará la credibilidad de la enfermería ante otros profesionales sanitarios y la opinión pública. La adopción de estos indicios se debe considerar un paso más hacia el desarrollo del fundamento teórico de la enfermería.

Es preciso ser cauteloso cuando se lea acerca de la práctica basada en la evidencia: no debe confundirse con la mejor práctica. En ocasiones, estos términos se emplean de manera intercambiable, pero su significado no es idéntico. El término *mejor práctica* describe las intervenciones de enfermería que han demostrado su eficacia para fomentar la obtención de resultados favorables o reducir los costes globales para el paciente o el centro. La mejor práctica no se basa necesariamente en indicios procedentes de estudios de investigación.

A lo largo de esta obra se incluyen artículos sobre la práctica basada en la evidencia. Le permitirán determinar la efectividad de ciertas capacidades de enfermería y aspectos prácticos. A medida que avance en su programa de formación, conocerá los resultados de otros estudios sobre la práctica basada en la evidencia y su influencia en la práctica clínica.



ADENDA DEL CAPÍTULO

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Cuando delegue actuaciones de asistencia al paciente, el ET asume la responsabilidad de asegurar el cumplimiento del plan de cuidados específico de cada paciente. La información contenida en este plan se debe transmitir a cada trabajador sanitario encargado de su asistencia.
- El ET debe poner en marcha el proceso de enfermería en todos los aspectos relativos al cuidado del paciente. Los profesionales de la enfermería vocacionales/en prácticas licenciados pueden ocuparse de algunas tareas del proceso de enfermería, como la valoración de los pacientes tras la valoración inicial y la ejecución de intervenciones detalladas en el plan de cuidados de cada paciente. No obstante, el profesional de enfermería registrado es responsable en última instancia de la asistencia al paciente, el desarrollo del plan de cuidados y la observación del mismo.
- Un EV/EP puede ayudar al ET en la planificación y la actualización del plan de cuidados, pero no puede responsabilizarse de estas acciones.
- Se pueden encargar algunas tareas del cuidado del paciente al personal auxiliar, como el personal auxiliar no titulado (PANT) y los enfermeros profesionales autorizados (EPA), aunque no intervengan en el desarrollo del plan de cuidados. Su aportación es valiosa y se debe tener en cuenta cuando sea necesario modificar el plan de cuidados.
- Todos los trabajadores sanitarios emplean procesos de pensamiento crítico conforme prestan su asistencia a los pacientes. El ET posee una base teórica y una experiencia más amplias de aplicación de esta capacidad para asumir el liderazgo necesario para la prestación de cuidados eficaces y seguros al paciente.

RED DE COMUNICACIÓN

- El ET sintetiza los datos del paciente y decide cuál es el profesional sanitario idóneo para atender al paciente.
- Cada profesional sanitario recibe una relación de las actividades que debe llevar a cabo durante el turno.
- La difusión de información relacionada con la asistencia al paciente se basa en su plan de cuidados.
- Todos los profesionales sanitarios reciben órdenes relativas al tipo de información del paciente que el profesional de enfermería ha de conocer sin demora y aquella que puede suministrarse durante el parte. Por ejemplo, es posible que el ET desee conocer inmediatamente cuál es la temperatura del paciente.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Se le ha asignado atender al Sr. Peters, un viudo de 76 años que ingresó con un diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva. Vive solo desde que falleció su esposa hace 2 años. Sus hijos viven a 1 hora de distancia y le visitan una vez al mes. Sus hijos solicitaron que le mandaran comida preparada al domicilio, pero el paciente rechazó la comida entregada. «Puedo cocinar para mí mismo, no soy un inválido», contestó cuando el profesional de enfermería le preguntó el motivo por el cual no aceptaba el programa de envío de alimentos. No había acudido al médico durante, al menos, 2 años. En la última visita, su médico recomendó una dieta hiponatrémica moderada, furosemida en una dosis de 40 mg/día, Calan y diversas vitaminas. Sus constantes vitales al ingresar fueron una PA 180/90, P 98, R 22. Su peso indicó que había engordado 4,5 kilogramos desde la última visita al médico. La valoración física reveló estertores en los vértices/bases pulmonares, edema 3+ en tobillos y dificultad para respirar en decúbito supino.

1. ¿Cómo utilizará el proceso de enfermería para crear una base de datos de valoración precisa?
2. ¿Qué información falta que podría ser importante para que el profesional de enfermería planifique la asistencia a este paciente?
3. Identifique, al menos, cuatro diagnósticos de enfermería relevantes para el plan de cuidados de este caso. Redacte un enunciado diagnóstico de dos y tres partes para cada diagnóstico de enfermería.
4. En un texto de diagnósticos de enfermería, identifique los enunciados NIC y NOC para los cuatro diagnósticos de enfermería enumerados en la pregunta número 3.
5. Identifique el diagnóstico de enfermería prioritario y explique en qué se basa.
6. Cree un plan de cuidados de enfermería muy breve en el formato del proceso de enfermería descrito en este capítulo.

ESCENARIO 2

8 a. m. Se le asigna la asistencia a un varón de 22 años que sufrió un accidente de motocicleta el día anterior. Presenta una fractura abierta en el peroné y la tibia derechas. Afirma que su dolor tiene una intensidad de 9/10 y es pulsátil. Presenta náuseas constantemente. Se ha programado una intervención quirúrgica en un momento posterior de ese día. Valora el área de la herida y observa la presencia de un abundante exudado serosanguinolento en el vendaje. Refuerza el vendaje.

1. De acuerdo con la información de la que dispone acerca de este caso, identifique dos intervenciones de enfermería.
2. Determine los diagnósticos de enfermería prioritarios y explique en qué se basa su selección.
3. Con un libro de texto sobre diagnósticos de enfermería, elabore un plan de cuidados del paciente que incorpore datos NIC y NOC.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 Ordene las fases del proceso de enfermería:
1. Evaluación.
2. Planificación.
3. Ejecución.
4. Valoración.
5. Diagnóstico de enfermería.

2 ¿Qué cualidades poseen los profesionales de la enfermería que se consideran pensadores críticos? Seleccione todas las correctas.
1. Poseen una capacidad de comunicación buena y son flexibles.
2. Utilizan la lógica y la creatividad.
3. Prestan los cuidados sanitarios de manera organizada.
4. Emplean un método sistemático al prestar la atención en el mismo orden en cada paciente.

3 ¿Cuál de los siguientes ejemplos describe de manera precisa un diagnóstico de enfermería bien formulado?
1. Intercambio respiratorio inadecuado r/c acumulación de mucosidad en los alvéolos.
2. El paciente muestra dolor como consecuencia de tos, como pone de manifiesto su mueca de dolor.
3. Deficiencia de conocimientos r/c comprensión inadecuada de la diabetes, como pone de manifestación la irregularidad de las pruebas de glucemia.
4. Neumonía r/c ventilación inadecuada durante la intervención quirúrgica.

4 Seleccione los diagnósticos que se consideran un diagnóstico de enfermería, pero no médico:
1. Dolor agudo.
2. Insuficiencia cardíaca.
3. Carcinoma hepático.
4. Patrones respiratorios ineficaces.
5. Edema pulmonar.
6. Exceso de volumen de líquidos.

5 La investigación sobre la práctica de la enfermería basada en la evidencia se utiliza para:
1. Facilitar la toma de decisiones clínicas.
2. Determinar el método empleado más a menudo para brindar cuidados sanitarios.
3. Desarrollar nuevas técnicas de asistencia sanitaria.
4. Diferenciar el diagnóstico de enfermería del diagnóstico médico.

6 La principal función de la valoración, el primer paso del proceso de enfermería, es:
1. Formular un diagnóstico de enfermería después de la obtención de datos sanitarios del paciente.
2. Valorar al paciente y crear una base de datos.
3. Identificar objetivos a corto y largo plazo basados en las declaraciones verbales del paciente con relación a sus necesidades sanitarias.
4. Valorar el origen de los datos del paciente para determinar si son precisos y antes de comenzar a atenderlo.

7 La planificación de los cuidados al paciente fomenta de manera eficaz el cumplimiento al:
1. Garantizar la identificación de las necesidades sanitarias.
2. Desarrollar el plan a lo largo de la hora siguiente al ingreso.
3. Implicar al paciente y a la familia en la actuación del equipo de asistencia sanitaria con el fin de desarrollar objetivos coherentes para la misma.
4. Incluir un plan de formación dentro de los objetivos a corto plazo.

8 Durante la fase de ejecución del proceso de enfermería, el profesional de enfermería:
1. Recopila los datos y coloca por orden de prioridad las necesidades del paciente.
2. Crea grupos de indicios a partir de los datos obtenidos.
3. Obtiene datos para después instruir al paciente y/o sus allegados.
4. Considera posibles imprevistos que obliguen a modificar el plan de cuidados.

9 La inclusión de la clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) en el diagnóstico de enfermería cobra una enorme importancia debido a que:
1. El diagnóstico se enuncia con mayor claridad utilizando la terminología de enfermería.
2. No se confunde fácilmente con un diagnóstico médico.
3. Tan sólo se puede utilizar como un sistema de documentación en soporte físico.
4. Se puede remitir a bases de datos nacionales y regionales.

10 ¿En qué situación de las enumeradas a continuación se puede delegar responsabilidades a otros profesionales sanitarios?
1. Solicitar al personal auxiliar no licenciado que colabore en el desarrollo del plan de cuidados del paciente.
2. Designar auxiliares de enfermería certificados a pacientes que deben alcanzar los objetivos del plan de cuidados antes del alta.
3. Pedir al profesional de enfermería vocacional licenciado (profesional de enfermería en prácticas licenciado) que ayude a revisar el plan de cuidados.
4. Pedir al profesional de enfermería vocacional licenciado (profesional de enfermería en prácticas licenciado) que ejecute el plan de cuidados iniciales tras el ingreso del paciente.

CAPÍTULO 3

Gestión del cuidado del paciente: documentación y delegación



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Planes de cuidado del paciente 36
- *Tipos de planes* 37
- *Componentes de un plan de cuidado* 38
- *Vías críticas o vías clínicas* 39

Gráfica/documentación 41
- *Documentación: un método de comunicación* 41
- *Formato de la gráfica* 43
- *Posibles problemas legales en la documentación* 43
- *Gráfica forense* 44
- *Sistemas de gráficas* 44
- *Reglas para documentar la atención del paciente* 45
- *Gráfica electrónica* 47
- *HIPAA y tecnología* 50
- *Tecnología a la cabecera de la cama* 50
- *Pautas de la HIPAA para uso de la PDA* 51
- *Las innovaciones de alta tecnología mejoran la comunicación del personal sanitario* 51
- *Minimización de los riesgos legales de la gráfica informatizada* 51

Formularios legales de documentación 52
- *Informe de acontecimiento inusual, variación o incidente* 52
- *Formularios de consentimiento* 53

Comunicación 54

Suministro de la atención sanitaria 55
- *Sistemas de agudeza del paciente* 55
- *Gestión de la enfermedad* 56

Delegación de la atención del paciente 56
- *Delegación del enfermero titulado* 57
- *Parámetros de delegación* 58

Planificación clínica del estudiante 58
- *Gestión del tiempo* 58

Radicales, prefijos y sufijos 59

Adenda del capítulo 61

Pautas de gestión 61
- *Delegación* 61
- *Red de comunicación* 61

Estrategias del pensamiento crítico 62
- *Escenarios* 62

Preguntas de revisión del NCLEX® 64

Referencias cruzadas: al final de cada capítulo, v. Delegación en cuanto se aplica a las técnicas del capítulo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Describir los componentes del plan de cuidado del paciente.
2. Exponer los dos tipos de plan de cuidado del paciente.
3. Explicar el método para la individualización del plan de cuidado cuando se usa un plan de cuidado estándar.
4. Definir el término «problema o necesidad del paciente».
5. Exponer la razón más importante para usar diagnósticos de enfermería en la planificación del cuidado.
6. Definir el uso de plazos y puntos de control en el plan de cuidado del paciente.
7. Comparar y contrastar una vía clínica y un plan de cuidado del paciente.
8. Explicar por lo menos tres objetivos de la gráfica.
9. Describir por lo menos tres componentes importantes de la gráfica exacta.
10. Completar un ejercicio de gráfica con cualquiera de los sistemas utilizando una situación simulada.
11. Enumerar los cuatro aspectos que deben ser recogidos para cada paciente.
12. Definir los términos «datos subjetivos» y «datos objetivos».
13. Describir las ramificaciones legales de completar informes de ocurrencias inusuales.
14. Exponer las actividades específicas con el paciente que requieren formularios de consentimiento.
15. Exponer los riesgos legales de la gráfica informatizada.
16. Exponer el papel del profesional de enfermería en la delegación del cuidado del paciente.
17. Completar un instrumento de recogida de datos basado en una situación clínica.
18. Desarrollar un organigrama de gestión del tiempo para el cuidado del paciente.

TERMINOLOGÍA

Delegación: transferencia a un individuo competente de la autoridad para realizar una tarea seleccionada en una situación determinada.
Gráfica: registro de la información de un paciente en lo que respecta al progreso de su enfermedad y tratamiento.
Gráfica enfocada: historia clínica enfocada en un tema específico. Usa el formato DAR (dato, acción, respuesta).
Gráfica de excepciones: registro exclusivo de las excepciones a normas de enfermería predeterminadas en un formato narrativo.
Gráfica informatizada: la información del paciente es introducida en el ordenador para almacenamiento y recuperación en un momento posterior.
Gráfica orientada a la fuente: la información de la gráfica está organizada de acuerdo con su fuente; por ejemplo, notas de evaluación del médico, notas de los profesionales de enfermería.
Gráfica de los sistemas: gráfica o documentación relacionada con datos de evaluación obtenidos durante la valoración física del paciente.
Informe: descripción de algo que ha sido visto, oído, hecho o considerado.
Kardex: archivo de fichas conveniente y fácilmente accesible que contiene información actual del paciente.
Notas SOAP: notas de enfermería organizadas de modo constante por lo que el paciente siente «subjetivamente»; lo que el profesional de enfermería observa «objetivamente»; cómo valora *(«assesses»)* el profesional de enfermería la situación, y lo que el profesional de enfermería «planea».
Ocurrencia inusual: registro de un evento o suceso inusual que puede afectar a la seguridad del paciente o del personal sanitario; también se conoce comúnmente como informe de variación o incidente.
Organigrama: los datos del paciente son registrados o representados gráficamente para mostrar los patrones o las alteraciones en las observaciones.
Plan de cuidado del paciente: plan de cuidado, usualmente por escrito, que cubre las necesidades especiales de cada paciente.
Proceso de enfermería: conjunto de acciones que incluye valoración, planificación, intervención y evaluación.
Registro médico orientado al problema (RMOP): registro del paciente organizado de acuerdo con los problemas de salud específicos de la persona.
Sistema de agudeza: método para determinar los requerimientos de personal sanitario, basado en la valoración de las necesidades del paciente.
SOAPIE: notas de enfermería similares a las SOAP con datos adicionales de aplicación (i) y evaluación (e).
Vías clínicas: plan de cuidado interdisciplinario del paciente, que utiliza evaluaciones específicas, intervenciones y resultados para condiciones especificadas en relación con la salud.

PLANES DE CUIDADO DEL PACIENTE

La documentación es un componente importante del papel del profesional de enfermería. La importancia de la documentación se basa en varios factores: evaluación del cuidado del paciente planeado, comunicación a otros profesionales sanitarios, normas de la JCAHO *(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)* y de seguridad del paciente, reembolso del gobierno federal e implicaciones legales. Si un tratamiento, fármaco o actividad no ha sido

documentado en la gráfica, desde el punto de vista legal es muy difícil probar que el paciente recibió en realidad el cuidado. Se deben documentar el contacto con el paciente y el cuidado suministrado al mismo. Uno de los instrumentos más útiles para proporcionar ese cuidado es el plan de cuidado del paciente.

Los planes de cuidado del paciente son una parte integral del suministro de atención de enfermería. Sin ellos no se pueden obtener la calidad y la consistencia de cuidado del paciente. Los planes de cuidado del paciente proporcionan un medio de comunicación entre los profesionales de enfermería y otros suministradores de atención sanitaria. El plan debe servir como un punto focal para las asignaciones y el informe de la asistencia del enfermo.

En años anteriores la JCAHO requería el desarrollo de un plan de cuidado individualizado para cada paciente. De acuerdo con las directrices de la JCAHO, el paciente o la familia deben participar en el desarrollo del plan de cuidado, que debe ser interdisciplinario. Una razón por la que la vía crítica o clínica (v. explicación en la página 39) se está convirtiendo en más popular es el abordaje interdisciplinario incorporado en ese sistema. Algunas instituciones usan un plan de cuidado estandarizado o individualizado. La única modificación que necesitan hacer es asegurar que la planificación y la intervención multidisciplinarias son incluidas en el cuidado de cada paciente. La documentación del cuidado del paciente también debe ser interdisciplinaria.

Con independencia del tipo de plan de cuidado utilizado, se debe incluir la información siguiente: necesidades o problemas del paciente, tanto reales como potenciales; se pueden expresar en forma de diagnósticos de enfermería; resultados esperados u objetivos a corto plazo; intervenciones o acciones de enfermería, y criterios de alta u objetivos a largo plazo.

Una vez establecidos los objetivos del cuidado del paciente, se incluyen en un plan de cuidado multidisciplinario. Se detalla cada paso para cumplir esos objetivos, incluyendo las observaciones específicas y la frecuencia con que se hacen. También se incluyen instrucciones paso a paso para problemas difíciles, como los cambios de vendajes complicados y especializados. Los programas individualizados de enseñanza del paciente se describen en el plan de cuidado. Como es evidente, toda esa información resulta esencial para obtener la continuidad del cuidado del paciente.

TIPOS DE PLANES

Los planes de cuidado del paciente son de dos tipos: un plan de cuidado individualizado, completamente escrito por el profesional de enfermería y otros miembros del equipo sanitario para cada paciente específico, y un plan estándar de cuidado del

COMMUNITY HOSPITAL

CLIENT CARE PLAN

Client Information

Discharge Criteria
1) Lungs clear to auscultation.
2) Voiding qs and continent of urine.
3) Verbalizes an understanding of discharge instructions and medications.
4)

Admitting Diagnosis

Relevant Info:

Date	Problem/Need	Expected Outcome/Goal	CP	DL	Nursing Interventions	Update / DC	Initial
3/22/07	1. Ineffective Breathing Pattern related to pain.	Absence of respiratory complications.	q2h x24h then q4h x48h then q8h q1-4 h	POD 3 3/25 3 pm	1a. Encourage turning, coughing and deep breathing exercises (TCDB) q2h. b. Teach client to splint incision when coughing. c. Instruct in use of breathing device, if ordered. d. Place in semi-Fowler's position. e. Assess need for pain med. f. Medicate for pain 1/2hr. before TCDB. g. Auscultate breath sounds.		
	2. Impaired Urinary Elimination related to incontinence.	Continent of urine. Absence of urinary tract infection (UTI).	q4h	cath. out	2a. Check urinary output for signs and symptoms of UTI, i.e. color, odor, consistency. b. Provide catheter care according to protocol. c. Force fluids to 2500mL. d. Give cranberry juice, 240mL q shift.		
3/22/07	3. Deficient Knowledge related to administration of discharge meds.	Verbalizes understanding of discharge meds, including listing signs and symptoms of side effects.	q24h	prior to disch	3a. Instruct in action of Maxaquin b. Review side effects with client and/or family. c. Have client state signs and symptoms of side effects prior to discharge. d. Provide Take Home Medication pamphlet.		
	4. Impaired Skin Integrity related to prolonged immobility.	Skin clean and intact.	q4h q2h	prior to disch	4a. Provide skin care. Use lotion. b. Turn side to side. c. Keep linens dry and wrinkle free.		

*You may use approved abbreviations from the facility when writing care plans.

Formulario 3-A. Muestra de plan de cuidado del paciente estandarizado preimpreso del *Community Hospital*.

paciente (formulario 3-A). A causa del tiempo requerido para escribir los planes de cuidado individualizados, los departamentos de enfermería de los hospitales han diseñado planes de cuidado convencionales impresos. Esos planes, basados en las normas de práctica de enfermería de la institución, son guías que describen los problemas o necesidades usuales. Contienen una lista de acciones o intervenciones de enfermería habituales y los resultados esperados estándar para cada problema. Las ventajas comprenden: normas de cuidado; continuidad del cuidado, ya que todos los profesionales de enfermería suministran el mismo nivel de cuidado; disminución del tiempo de documentación, y documentación más exacta. El inconveniente principal radica en el riesgo de no suministrar al paciente cuidado individualizado. El plan de cuidado se convierte en parte de la historia permanente del paciente.

COMPONENTES DE UN PLAN DE CUIDADO

Individualización de los planes de cuidado Todos los pacientes deben tener un plan de cuidado individualizado, aunque se use el plan de cuidado convencional. Para individualizar el plan de cuidado, generalmente se proporciona espacio al final del formulario impreso para permitir que el profesional de enfermería identifique problemas o necesidades inusuales. Los planes de cuidado estándar se individualizan mediante activación de sólo aquellos problemas que se aplican a un paciente particular. El profesional de enfermería puede añadir otro problema al final del formulario para individualizar más el plan de cuidado.

Iniciación del plan El plan de cuidado del paciente se formula después de la fase de evaluación del proceso de enfermería. El profesional de enfermería, después de completar la historia y la evaluación de enfermería, determina si está disponible un plan de cuidado estándar para el diagnóstico médico del paciente, o si se debe escribir un plan de cuidado individualizado. Si se dispone de un plan de cuidado estándar, el profesional de enfermería sólo tiene que marcar con círculos, datar e inicializar las necesidades que son relevantes para ese paciente. Cuando se escribe un plan de cuidado individualizado, el profesional de enfermería traduce las necesidades o los problemas del paciente en diagnósticos de enfermería y teclea los datos en el ordenador o los escribe en el plan de cuidado. Los diagnósticos de enfermería constituyen la terminología aceptable para uso en los planes de cuidado de pacientes de todo el país. La terminología fue establecida por la *National Conference on Classification of Nursing Diagnosis*, publicada por primera vez en 1973.

Identificación de los problemas o las necesidades del paciente Un problema o una necesidad del paciente es una condición que requiere asistencia o intervención por un miembro del equipo sanitario para devolver el paciente al estado de salud. El problema del paciente es identificado como cualquier necesidad no cubierta. Puede ser tan básica como la necesidad de comodidad o nutrición, o tan compleja como las necesidades psicosociales.

En muchos planes de cuidado, los problemas son identificados como reales o potenciales. Un problema real existe en este momento. Las intervenciones se planean para resolver o modificar el problema. Un problema real es, por ejemplo, el enrojecimiento del cóccix relacionado con incontinencia urinaria. Se desarrollan intervenciones para tratar el área enrojecida y evitar mayor daño o la formación de una úlcera por presión. Un problema potencial, como «patrón respiratorio ineficaz *relacionado* con dolor agudo» después de la cirugía vesicular, puede afectar a cualquier paciente en esa situación. Las intervenciones se planean para prevenir el problema. Algunos problemas potenciales se identifican para evaluarlos con más detalle. Por ejemplo, un paciente debilitado con nutrición deficiente debe ser valorado para posible infección de la herida operatoria.

Formulación de los diagnósticos de enfermería El uso de un diagnóstico de enfermería para exponer problemas reales o potenciales del paciente sitúa el problema fuera del campo del diagnóstico médico. El diagnóstico de enfermería no se enfoca en un estado anormal o patológico, sino en una respuesta física, psicológica o conductual. El diagnóstico de enfermería cambia frecuentemente al variar el estado de salud del paciente y los problemas sanitarios potenciales se convierten en problemas sanitarios reales. La metodología del diagnóstico de enfermería, a diferencia del modelo médico o estrategia de los sistemas para planificar el cuidado, permite la flexibilidad en el foco de atención.

El uso del diagnóstico de enfermería en la planificación del cuidado representa un método universal de comunicación para todos los miembros del equipo sanitario. Cuando se escribe «integridad de la piel alterada», todo el equipo sanitario sabe que el paciente tiene un área de alteración de la piel con destrucción de las capas cutáneas. La relación de la alteración de la piel con su causa se suele exponer como «integridad de la piel alterada, *relacionada con* inmovilidad prolongada».

Resultados esperados u objetivos Después de identificar los problemas, el profesional de enfermería establece objetivos o resultados esperados del cuidado del paciente, que deben ser congruentes con los objetivos del paciente o de la persona significativa. Los objetivos centrados en el paciente deben ser claros, concisos y realistas, y deben identificar observaciones específicas y conductas medibles. Los resultados esperados u objetivos deben indicar qué se espera cuando se consiga el objetivo, por quién, cuándo y con qué grado de exactitud, y deben ser limitados en el tiempo. El «Plan de cuidado del paciente» de la página 37 muestra varios ejemplos de un objetivo centrado en el paciente y las intervenciones de enfermería necesarias para obtener cada objetivo.

Los planes de atención del paciente deben incluir objetivos a corto y a largo plazo. Los objetivos a largo plazo son expresados con frecuencia como criterios para el alta, y como tales se deben obtener antes del alta, si es posible. Los objetivos a corto plazo suelen aparecer en forma de resultados esperados para cada problema.

Están diseñados como escalones para ayudar a que el paciente cumpla los criterios para el alta o los objetivos a largo plazo. Algunos hospitales, en particular los centros de rehabilitación, usan los objetivos a corto plazo de forma diferente. Muchas veces establecen pasos o fases semanales en el proceso de rehabilitación, que los pacientes consiguen antes de llegar al resulta-

do final esperado. Por ejemplo, para obtener el objetivo a largo plazo de ambulación sin uso de dispositivos, un objetivo a corto plazo es andar con un andador sin ayuda. Esos tipos de objetivos son priorizados y actualizados con regularidad.

Intervenciones Después de escribir en el plan de cuidado los problemas y los resultados esperados, el profesional de enfermería determina las intervenciones de enfermería apropiadas para cumplir los objetivos del cuidado. Las intervenciones, si se escriben correctamente, especifican las acciones de enfermería exactas a realizar, o proporcionan instrucciones explícitas de cómo se va a suministrar el cuidado. También se deben establecer la hora y la frecuencia de la intervención.

Puntos de comprobación y plazos El plan de cuidado estándar ilustrado en este texto incluye columnas con los puntos de comprobación (PC) y los plazos (PLA). El punto de comprobación indica con qué frecuencia debe ser comprobada, observada o realizada la acción o intervención, y por tanto con qué frecuencia se debe anotar en la gráfica. La columna «plazo» indica el momento cuando se debe cumplir el objetivo o cuando la acción deja de ser necesaria. Tiene importancia documentar la hora y la fecha exactas a las que se debe completar la acción de enfermería, para comunicar esa información a todo el personal de enfermería. En la muestra de «Plan de cuidado del paciente» de la página 37, obsérvese que el apartado 1 –Patrón de respiración ineficaz– se debe aliviar al tercer día del postoperatorio, en este caso el 25 de marzo a las 3:00 p. m. Los puntos de comprobación se enumeran en secuencia para cumplir el objetivo. Durante las primeras 24 horas, las intervenciones de enfermería (1a a 1d) se deben completar cada 2 horas y después se pasa a cada 4 horas durante las siguientes 48 horas.

Actualización de los planes de cuidado Para asegurar que los planes de cuidado del paciente son actuales y relevantes, deben ser revisados diariamente y actualizados por lo menos cada 24 a 48 horas. Existen varias formas de actualizar un plan de cuidado. Algunas instituciones tienen espacios dedicados en la ficha Kardex de enfermería o en las notas de los profesionales de enfermería. En la figura, la columna «actualización» se usa cuando se cumple el plazo original pero el problema persiste. Entonces se debe establecer un nuevo plazo. Si el patrón de respiración ineficaz existe después del tercer día postoperatorio, se determina un nuevo marco de tiempo para consecución del objetivo, y se documenta en la columna «actualización».

Activación de los planes de cuidado Cuando se usan planes de cuidado estándar, todo el personal de enfermería debe utilizar una metodología sistemática para la activación y desactivación. Como ya se ha dicho, un método común es marcar con un círculo, fechar e inicializar los problemas relevantes para el paciente individual. Cualquier problema no marcado con un círculo permanece inactivo y no debe ser evaluado, tratado ni documentado. En el ejemplo se puede ver que el paciente tiene dos de los problemas enumerados, el patrón de respiración ineficaz y el déficit de conocimiento sobre la medicación para el alta. Los artículos 1 y 3 están marcados con un círculo. En la columna «fecha» se anotan la fecha, la hora y las iniciales del profesional de enfermería que activa el problema. El segundo problema no está activado; por tanto, no se coloca un círculo alrededor del número 2.

Inactivación de los planes de cuidado Para inactivar el problema se puede trazar una línea a través del problema o la intervención con un lápiz negro. En la columna «actualización/DC» (desconexión) se deben colocar la fecha, la hora y las iniciales del profesional de enfermería junto a la información cruzada inactivada. Si deja de ser necesaria sólo una de las intervenciones, se dibuja una línea a través de esa intervención y se colocan las iniciales junto a ella, en la columna «inicial». Las otras intervenciones se dejan activas y actualizadas.

Evaluación de los planes de cuidado En el momento del alta se comprueba la forma como se individualizó al plan de cuidado para cubrir las necesidades del paciente. Si el plan de cuidado fue adecuado se habrán cumplido los criterios para el alta. Después se interrumpen o inactivan las intervenciones de enfermería y los problemas. Es frecuente que el paciente no cumpla los criterios para el alta cuando es dado de alta, por varias razones. La documentación de la gráfica debe reflejar esos problemas que todavía existen, la extensión en la que el problema se ha resuelto e información adicional para indicar los planes formulados a fin de conseguir el objetivo.

Cambio de los formatos de los planes de cuidado Conforme aumenta el uso de los ordenadores para documentar el cuidado de enfermería, y el rediseño del lugar de trabajo está transformando el modo como suministramos ese cuidado, también están cambiando el tipo y el método de uso del plan de cuidado de enfermería. Los requisitos de la JCAHO se están haciendo más flexibles y permiten nuevas formas de documentar el cuidado del paciente. Las vías críticas, los protocolos y los planes de cuidado de enfermería se utilizan junto con los planes de cuidado más tradicionales, o los están sustituyendo.

Planes de cuidado del paciente informatizados El formato usado en los programas de ordenador individualiza los planes de cuidado del paciente de acuerdo con las especificaciones de cada institución de cuidados sanitarios. Este tipo de formato es muy popular en la actualidad, cuando en muchas instituciones se están aplicando sistemas de documentación informatizados. El tiempo de preparación para escribir los planes de cuidado individualizados disminuye, y los planes estandarizados son diseñados y escritos por expertos clínicos. Una desventaja de estos programas es que el profesional de enfermería debe determinar cuidadosamente la relevancia y el carácter apropiado del plan de cuidado para cada paciente individual. El plan de cuidado para cada paciente es generado por el ordenador en cada turno. Los cambios deben ser introducidos en el ordenador con frecuencia para asegurar la exactitud del plan.

VÍAS CRÍTICAS O VÍAS CLÍNICAS

Este tipo de documentación se usa de modo primario en sistemas de suministro de cuidado dirigido. En este sistema no existen planes de cuidado de enfermería tradicionales. Una vía

crítica o clínica es un plan de cuidado multidisciplinario estandarizado, desarrollado para pacientes con procesos comunes o frecuentes (formulario 3-B). Es un instrumento desarrollado en colaboración por todos los miembros del equipo sanitario para facilitar la obtención de resultados del paciente en un marco de tiempo predecible y establecido. Las vías clínicas se usan en cada turno para dirigir y monitorizar el cuidado del paciente. El plan indica las acciones e intervenciones conseguidas en momentos designados, con el fin de cumplir los criterios de duración de la estancia reembolsable. Por ejemplo, un paciente con prótesis total de cadera tiene una vía crítica que especifica la cronología para levantarse de la cama, para el entrenamiento de la marcha y para la ambulación, en la sección de actividad física del formulario. El segundo día del postoperatorio el paciente debe pasar de la cama al sillón con ayuda. Los diagnósticos de enfermería no siempre son incorporados en la vía crítica. La documentación de las actividades de enfermería completadas en respuesta a la vía crítica varía de acuerdo con la política y las normas de la institución. Algunas instituciones anotan las tareas completadas cada día en el documento de la vía crítica, mientras que otras usan organigramas y gráficas narrativas.

Si el paciente no consigue el resultado esperado en el tiempo especificado, ocurre una «variación» y se desarrolla un plan de cuidado individual que puede incorporar después diagnósticos de enfermería (formulario 3-C). Por ejemplo, si un paciente es incapaz de caminar el tercer día, se puede usar un diagnóstico de enfermería para individualizar la variación del paciente respecto a las expectaciones de la vía crítica. Se inicia un plan de cuidado individualizado y continúa la gráfica sobre la variación hasta que se resuelve. La sección individualizada de la vía de cuidado se suele encontrar en el dorso del formulario. En la muestra «Vía clínica para la operación de cadera», el formulario usado para anotar la variación se conoce como «Registro de problema multidisciplinario». El problema es identificado y se enumera como problema 1. En el espacio proporcionado para el PROBLEMA se usa un diagnóstico de enfermería o se lista el problema del paciente. Se diseñan intervenciones y se añade una sección de evaluación. Toda la demás documentación continúa en la vía de cuidado.

Además de la vía y del registro de problema multidisciplinario, las vías clínicas más perfeccionadas incluyen también una evaluación al ingreso, historia de enfermería con factores de riesgo para caídas y alteraciones de la piel, evaluación del riesgo

VÍA CLÍNICA PARA OPERACIÓN DE CADERA

Usa orto **Órdenes de ingreso**	**Día 1** **Ingreso/a quirófano en 24-36 h** **Fecha** _____	**Día 2** **Día postoperatorio (DPO) 1**
Evaluación A *Si caída mecánica sin historia de problema médico, cirugía inmediatamente. Si historia de problemas médicos, evaluación sugerida.*	• **Valoración de ingreso c8h. ✓** Valoración básica, CMS, HV, DRSG, entradas y salidas, IV, valoración de la piel, B/S, gases. **C4h después de la operación ✓** VS, protocolo O_2, lectura SpO_2 (v. gráfica).	• **c8h.** Evaluación básica, CMS, HV DRSG, entrada y salida, SpO_2, VS, sitio IV, evaluación piel. • C12h. ✓ Signo de Homan, protocolo de O_2.
Actividad física F • Caminar dos veces al día, si capaz.	• Reposo en cama; mover en cama con ayuda. • Niveles actividad antes ingreso:	• Sillón fuera de la cama. • Evacuación con ayuda. • Transferencia y entrenamiento de la marcha.
Tratamiento T *Sólo precauciones de cadera para hemiartroplastia*	• Espirometría de incentivo (EI), ERP, TED/ dispositivo de compresión secuencial (DCS). • Insertar sonda de Foley.	• TED/DCS, I.S., ERP. • Permanece sonda de Foley si necesaria. • *Sólo precaución de cadera para hemiartroplastia.*
Medicamentos IV, PM, IM, SC, etc. M	• Cefazolina preop. • Cefazolina c8h × 24 h (después de cirugía). Antiemético si es necesario, anticoagulante.	• Ablandador de heces • Supl. hierro c12h (suspender si molestias GI). • Anticoagulante.
Líquidos/productos hematológicos IV I	• Transfusión de sangre si necesaria. • IV a 75-100 cc hasta PO total, después cambiar a IVL.	• IV a infusión de mantenimiento o IVL.
Nutrición N	• Avanzar dieta según tolerancia.	• Dieta según tolerancia.
Confort/dolor C	• ACP u otra medicación analgésica según ordenado por cirugía o anestesia.	• ACP u otra medicación analgésica según ordenado por cirugía o anestesia.
Educación E	• Pre- y postoperatorio. Vía clínica del paciente, TED/DCS, método de analgesia. • Plan de alta reforzado.	• Reforzar postop. y vías clínicas. TED/DCS, método analgesia.

● Formulario 3-B. Vía clínica para operación de cadera.

REGISTRO DE PROBLEMA MULTIDISCIPLINARIO

Cuando un problema particular deja de existir, el cuidador debe marcar el problema e indicar cuándo se resolvió. • Revisar y actualizar la lista de problemas cada turno. •

Fecha/hora		Problema n.°	PROBLEMA Describir el problema y las observaciones	INTERVENCIÓN Consultar vías, organigramas, normas de cuidado, según apropiado	EVALUACIÓN Reevaluar el problema o los resultados de las intervenciones	Inicial

Formulario 3-C. Muestra de gráfica de variación.

nutricional y variables sociales y culturales. El paquete incluye una base de datos de ingreso continuada. Además, esta sección contiene una evaluación de los riesgos para el alta y un apartado para la conferencia del equipo multidisciplinario. El «registro de evaluación y cuidado habituales» suele ser incluido en este sistema de documentación.

El uso de las vías críticas o clínicas ofrece varias ventajas, entre ellas continuidad del cuidado suministrado por todos los trabajadores sanitarios; la planificación del alta se inicia en el ingreso y los planes de instrucción son iniciados al principio de la hospitalización. Se ha demostrado que las vías clínicas o críticas reducen la duración de la estancia hospitalaria, las complicaciones y los costos. La satisfacción del paciente también ha aumentado con el uso de las vías.

No todos los pacientes pueden incluirse en las vías. Los planes de cuidado individualizados son más apropiados para los pacientes más complejos, que requieren atención especializada o que experimentan complicaciones.

Protocolos Existen varios usos de los protocolos dentro de los diferentes contextos de atención sanitaria. Los protocolos se pueden usar cuando se emplea equipo específico, como una cama giratoria, para el cuidado del paciente. Son útiles para especificar las intervenciones de enfermería, como la administración de fármacos antifibrinolíticos intravenosos. En ambas situaciones se deben tomar medidas específicas para asegurar el cuidado exacto y seguro de los pacientes que necesitan esos tratamientos. El empleo de protocolos en esas situaciones favorece la seguridad.

Los protocolos se pueden usar en conjunción con planes de cuidado estándar, planes de cuidado individualizados y vías críticas. El empleo de protocolos disminuye la cantidad de documentación necesaria sobre el plan de cuidado, ya que las acciones y las intervenciones son descritas con detalle en el protocolo.

En algunas áreas del hospital se emplean los protocolos en lugar de planes de cuidado. Así sucede sobre todo en los departamentos de urgencia, cirugía ambulatoria, partos y postanestesia, y en los quirófanos. Los protocolos para cuidado del paciente son prácticos en todas esas áreas debido a que los pacientes tienen necesidades comunes. Por ejemplo, los pacientes del área de postanestesia necesitan monitorización del estado respiratorio, mantenimiento del equilibrio de líquidos y evaluación del nivel de consciencia. También deben cumplir ciertos criterios para ser dados de alta de la unidad. No existe necesidad real de un plan de cuidado individualizado para los pacientes atendidos en esos contextos. La duración del ingreso en esas áreas especializadas suele ser breve y el servicio es muy específico.

GRÁFICA/DOCUMENTACIÓN

Después del cuidado directo del paciente, las anotaciones en la gráfica son una de las funciones más importantes del profesional de enfermería. El proceso de anotación de la información vital cumple muchos objetivos importantes:

- La gráfica transmite información, como acontecimientos, cifras y observaciones, a otros miembros del equipo sanitario del paciente.
- La gráfica facilita la evaluación del rendimiento del personal sanitario en el trabajo de cada día con pacientes específicos.
- La gráfica proporciona un registro permanente para referencia futuras, que se puede convertir en un documento legal en caso de litigio o acusación.

DOCUMENTACIÓN: UN MÉTODO DE COMUNICACIÓN

La documentación completa y exacta es esencial para la protección tanto del paciente como del profesional de enfermería. Al comunicar las observaciones y las acciones, la gráfica contribuye a asegurar la calidad y la continuidad del cuidado sanitario suministrado a los pacientes. La información anotada por usted se convierte en una base de datos valiosos para los profesionales de enfermería de turnos sucesivos. Después, cuando usted reasume la responsabilidad del paciente, puede determinar los eventos ocurridos durante períodos de tiempo previos. Muchas veces, el tiempo de reacción del paciente es casi tan importante como la reacción misma; por tanto, la exactitud del momento de las observaciones se convierte en una parte integral del proceso de redacción de la gráfica. Además del médico encargado del

paciente, otras personas interesadas por la gráfica pueden incluir el control de enfermería de infecciones, el coordinador de altas, el personal de revisión de la utilización de los recursos y otros especialistas del hospital que deban comprobar el progreso del paciente o su falta de respuesta al tratamiento.

El paciente, como individuo, debe recibir atención individualizada que se centre en sus necesidades específicas. Cada miembro del equipo sanitario se puede comunicar con los demás cuando identifica esas necesidades. Puesto que los profesionales de enfermería tienen la mayor cantidad de contacto directo con el paciente, es apropiado que ellos coordinen la importante función de completar las gráficas.

Las gráficas proporcionan un medio para evaluar la calidad y la efectividad del cuidado de enfermería. Los gerentes de enfermería, los directores de equipo y los supervisores usan las notas de los profesionales de enfermería como una base para las evaluaciones del personal. Puesto que las gráficas son descripciones documentadas de las acciones de enfermería, la calidad del cuidado de enfermería puede ser evaluada sobre la base de la calidad de las notas de las gráficas.

Puesto que la gráfica describe las intervenciones de enfermería y sus resultados, otro personal sanitario puede determinar si son necesarios cambios del tratamiento subsiguiente.

El registro del paciente incluye todas las gráficas y se convierte en parte de un documento legal. Si el registro hospitalario de un paciente es presentado en un juicio, las notas se convierten en un registro legal del cuidado suministrado por cada componente del equipo sanitario. Desde el punto de vista legal se considera que el cuidado no registrado no ha sido suministrado. Por tanto, es necesario anotar en la gráfica todo el cuidado suministrado, así como el no suministrado.

Los requisitos legales de la gráfica se fundamentan en las leyes estatales y los requerimientos profesionales. Por ejemplo, el Título 22 del *California Code of Regulation* afirma

> Las notas de los profesionales de enfermería incluirán, pero no se limitarán a, lo siguiente: registro conciso y exacto del cuidado de enfermería administrado; registro de las observaciones pertinentes, incluyendo manifestaciones psicosociales y físicas así como incidentes y ocurrencias inusuales, e interpretación relevante por el profesional de enfermería de tales observaciones; nombre, dosis y hora de administración de los medicamentos y otros tratamientos. Se anotarán la vía de administración y el lugar de la inyección cuando sean distintas de la administración oral; se anotarán el tipo de sujeción y la hora de aplicación y de eliminación. La hora de aplicación y de eliminación no serán necesarias para las sujeciones blandas, usadas como medio de soporte y protección del paciente

Además de las notas de los profesionales de enfermería, el Título 22 exige un plan de cuidado del paciente por escrito que debe formar parte permanente del registro médico.

> Se desarrollará un plan de cuidado escrito para cada paciente, en coordinación con todo el equipo sanitario. Ese plan incluirá objetivos, problemas/necesidades y métodos, y estará a disposición de todos los miembros del equipo sanitario.



La gráfica es completada inmediatamente después del cuidado del paciente.

La JCAHO especifica también sus requisitos de documentación en las normas del cuidado de enfermería. Los ejemplos de las normas de documentación incluyen: evaluación al ingreso realizada y documentada por un enfermero titulado (ET) que incluya datos biofísicos, psicosociales, medioambientales, de autocuidado, educativos y de planificación del alta; cuidado de enfermería basado en los diagnósticos de enfermería identificados o en las necesidades del paciente y las normas de cuidado del paciente; necesidades acordes con los tratamientos de otras disciplinas; intervenciones identificadas para cubrir las necesidades del paciente; cuidado real del paciente suministrado durante el período de hospitalización; información educativa suministrada, y capacidad del paciente o de la familia para encargarse del cuidado continuado después del alta.

NUEVO PROGRAMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL CUIDADO

El *Meditech's Health Care Information System* proporciona instrumentos para mejorar la seguridad del paciente y facilitar la obtención de los objetivos de la JCAHO. Por ejemplo:

Objetivo n.º 2 de la JCAHO. Mejorar la efectividad de la comunicación entre los cuidadores.

El sistema totalmente integrado de Meditech muestra en tiempo real la información del paciente, de forma que todos los profesionales sanitarios, entre ellos el personal de los departamentos auxiliares, pueden acceder a los datos en cualquier momento. La comunicación entre los suministradores aparece instantáneamente en el ordenador; por ejemplo, las órdenes nuevas de los médicos. Este sistema también permite el envío de alertas o mensajes a través de la organización.

Fuente: http://meditech.com/Industry News/pages/jcaho.htm

¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE LA DOCUMENTACIÓN?

Es el modo de comunicación que usan los profesionales de enfermería y otros suministradores de atención sanitaria para proporcionar continuidad del cuidado y suministrar un cuidado seguro.
Contribuye a mantener la acreditación de la JCAHO y el reembolso de Medicare.
Protege legalmente a los profesionales de enfermería cuando verifican que se ha suministrado el cuidado, al demostrar que el cuidado ha cumplido las normas profesionales.

FORMATO DE LA GRÁFICA

El formato de la gráfica, sea de tipo informático o en papel, varía en los distintos hospitales. Lo más importante es el contenido de las notas. En primer lugar, las notas del profesional de enfermería deben describir la evaluación completada al comienzo de su turno. Esa información permite conocer la situación basal para los cambios que puedan ocurrir más tarde en la situación del paciente. Si no existen tales cambios, ese hecho se debe incluir como nota final. Algunos hospitales requieren documentar todas las partes de la evaluación; otros sólo requieren que se documenten las anomalías.

Al transcurrir el turno, usted debe incluir siempre ciertos artículos en sus notas, entre ellos los cambios en la situación médica, mental o emocional del paciente. Los profesionales de enfermería están familiarizados con los cambios médicos, como el shock, la hemorragia o la variación del nivel de conciencia; sin embargo, pueden pasar por alto los cambios emocionales sutiles. La ira, la depresión o la alegría también se deben documentar, puesto que esas emociones indican con frecuencia la respuesta del paciente a la enfermedad. El registro de esos cambios es absolutamente necesario para que otros profesionales de enfermería puedan actuar en forma apropiada durante turnos subsiguientes. Usted también debe anotar si *no* se producen cambios en la situación del paciente, de forma que los tratamientos se puedan modificar según sea necesario. También se deben anotar los aspectos normales de la situación del paciente.

Se deben anotar las reacciones a cualquier medicación no pautada o para «administrar si es necesario». Puesto que cada fármaco se administra para cubrir una necesidad específica, se debe registrar la respuesta o la falta de respuesta del paciente para documentar si se ha cubierto la necesidad. Para completar esta parte de la gráfica, anote la hora a la que se administró el medicamento, el problema para el que se empleó y la solución esperada. Por ejemplo: «7 a. m.: dolor moderado en la incisión de hipocondrio derecho, con intensidad de 7 puntos en la escala del dolor. Se administran 30 mg de sulfato de morfina para el dolor». Cuando se conozcan los efectos del medicamento, escribirá otra nota: «8 a. m.: dice que el dolor ha mejorado».

Por último, es importante anotar la respuesta del paciente a la enseñanza. Esas notas pueden describir la demostración o la expresión de lo aprendido, o la resistencia a la instrucción. Puesto que la mayor parte de la enseñanza tiene lugar durante un período de días, anote lo que usted enseña y la respuesta del paciente. De ese modo, los otros profesionales de enfermería sabrán si deben repetir la instrucción previa, reforzarla o iniciar un nuevo tema.

Muchas veces, los aspectos repetitivos del cuidado de enfermería, como las constantes vitales y las entradas y salidas, se anotan en un organigrama. Si se emplean organigramas, no es necesario que repita la misma información en las notas de usted. Una excepción es la medición anormal que forme parte de una evaluación mayor. Por ejemplo: «dolor abdominal agudo. PA 78/50. P 136. Piel fría y sudorosa. Drenaje de la sonda nasogástrica con sangre de color rojo brillante y coágulos pequeños. Se ha informado al Dr. Jones».

ALERTA LEGAL

Documentación deficiente

El paciente ingresó con una fractura del fémur derecho. El médico ordena girar al paciente cada 2 horas. Durante la hospitalización, el paciente desarrolló varias úlceras por presión, una de ellas suficientemente grave para conducir a la amputación de la pierna derecha. Al examinar los registros, el tribunal determinó que el paciente fue girado 18 veces y debía haber sido girado 117 veces. La mayoría de los casos se juzgan sobre la base de «si no se ha documentado, no se ha hecho». La buena documentación es crítica para la defensa del profesional de enfermería.

Hurlock vs. Parklane Medical Center, 1985.

POSIBLES PROBLEMAS LEGALES EN LA DOCUMENTACIÓN

- Utilice hechos. Si usted anota en la gráfica «notificado al médico», incluya hora de la llamada, hechos que comunicó y respuesta del médico.
- No use frases hechas. Sea específico y emplee parámetros de evaluación individuales. No anote evaluaciones globales como «Solución IV administrada».
- Actúe de forma profesional en sus anotaciones. No haga interpretaciones; exponga lo que sucedió, por ejemplo «sugerido al médico que el paciente requiere un monitor cardíaco» y el médico respondió «el caso no justifica un monitor». Si este paciente participase más adelante en un pleito legal, las notas indicarían que el profesional de enfermería se mantuvo en observación, alerta y consciente de que el paciente podría estar en peligro.
- No use palabras como *equivocación* o *accidente*; escriba de modo específico lo sucedido y las medidas tomadas.
- No emplee expresiones vacilantes o vagas, como *parece* o *en apariencia*.
- Utilice lenguaje y términos médicos correctos; no emplee jerga, frases hechas o abreviaturas que no sean de aceptación general.
- Utilice gramática y sintaxis correctas.
- No rellene la gráfica en nombre de otra persona.

- No anote en la gráfica por adelantado. Anote después de completar el cuidado, pero no espere hasta el final del turno.
- No altere un registro médico. Dibuje una sola línea a través de una entrada incorrecta, e inicialice y feche el error.
- Escriba en las últimas entradas lo que piensa sobre un tema; no intente volver atrás e insertar la información en entradas anteriores. Etiquete la información como «entrada posterior» y ponga en la entrada la hora a la que realmente la hizo.
- Refrende el cuidado suministrado por personal auxiliar sólo si la institución le permite a usted corroborar, y en ese caso hágalo sólo después de revisar la entrada y familiarizarse con el cuidado suministrado al paciente.
- Anote las situaciones potencialmente serias; incluya observaciones, informes al médico y al supervisor, y cualquier medida aplicada. Sea preciso; añada citas o comunicaciones específicas. Esta es la única clase de gráfica válida ante un tribunal.
- Informe de los problemas a las autoridades apropiadas, como la sospecha de abuso infantil a los servicios sociales.
- Proporcione el mejor cuidado que usted sea capaz de suministrar; después anote con precisión sus observaciones, intervenciones y comunicaciones; esa es la mejor prevención contra problemas legales posteriores.

GRÁFICA FORENSE

El contenido de las notas de los profesionales de enfermería puede afectar a la evolución de investigaciones criminales; al rellenar la gráfica, especialmente en el departamento de urgencias, en el quirófano o en casos sospechosos de agresión, los profesionales de enfermería deben documentar los hechos de forma exacta y cuidadosa. «Forense» no sólo está relacionado con investigaciones criminales; se refiere a la conexión entre datos médicos y procesos legales. Los profesionales de enfermería han de tener en cuenta que su documentación puede ser utilizada en un futuro caso legal.

SISTEMAS DE GRÁFICAS

Los tres sistemas de gráficas principales son las gráficas *orientadas a la fuente*, *orientadas al problema* y *asistidas por ordenador*. Dos sistemas adicionales son la *gráfica enfocada* y la *gráfica por excepción*. El sistema más común es la *gráfica orientada a la fuente*, así llamada porque la información se organiza y se presenta de acuerdo con su origen. Por ejemplo, existen secciones separadas para las notas de evolución de los médicos, las notas de los profesionales de enfermería y las notas de terapia respiratoria. Para obtener un «cuadro» completo del paciente es necesario leer todas las secciones y reunir las porciones de datos separadas. El proceso puede consumir mucho tiempo y el resultado quizá no proporcione una evaluación exacta y completa del paciente. La gráfica narrativa se incluye dentro de este sistema.

Un segundo sistema para organización de la gráfica es el *registro médico orientado al problema*. En ese sistema la gráfica se basa en la lista de problemas: todos los problemas presentes o potenciales identificados en el paciente. Mediante el uso de los problemas como puntos de referencia, cada profesional que suministra cuidado escribe notas de evolución en las mismas hojas. De esta forma, la evaluación de un incidente específico por todos los participantes (p. ej., médico, enfermero titulado [ET], dietista, terapeuta de enterostomía) se anota en el mismo lugar, lo que permite apreciar con facilidad el cuadro global del paciente.

El tercer método para organizar los datos es la *gráfica asistida por ordenador*. Este tipo de gráfica actualiza constantemente la información procedente de muchas fuentes. Por ejemplo, las mediciones fisiológicas son anotadas y actualizadas en el terminal informático por lo menos cada hora. La información puede ser recuperada con facilidad por el personal de enfermería cuando es necesaria. El material de referencia para los problemas de enfermería comunes asegura la referencia rápida y la recuperación fácil de información para suministrar un cuidado de enfermería seguro.

Gráfica enfocada Como implica su nombre, la *gráfica enfocada* convierte las necesidades o problemas del paciente en el foco del cuidado, y así se refleja en las notas de evolución. Este método evita el problema de etiquetar el estado del paciente, puesto que incluye su situación, el diagnóstico de enfermería, los signos o síntomas, un acontecimiento significativo o un cambio en la situación del paciente (necesidad de intervención quirúrgica). El foco no se escribe necesariamente como un diagnóstico de enfermería. Las notas de evolución se organizan utilizando el formato DAR: dato, acción y respuesta. El dato incluye la información que proporciona soporte al foco; la acción es la intervención de enfermería usada para tratar el problema, y la respuesta es la forma como responde el paciente a la intervención y su resultado. A continuación se ofrece un ejemplo:

D: el paciente presenta gesticulación, puños cerrados y rigidez corporal. Expresa dolor de intensidad 9 en la escala de dolor.
A: se administran 15 mg de SM (sulfato de morfina) en forma de bolo intravenoso. Se avisa al médico para solicitar ACP (analgesia controlada por el paciente).
R: alivio moderado del dolor a los 35 minutos. Capaz de comprender las instrucciones para el uso de la ACP.

Gráfica por excepción (GPE) Este sistema se enfoca en observaciones significativas o desviaciones respecto a la norma. Reduce el tiempo dedicado a la documentación y disminuye la entrada de múltiples datos en el registro. Usa organigramas, protocolos y normas de práctica, diagnósticos de enfermería, planes de cuidado, notas de progreso PESO (plan de evaluación subjetiva y objetiva) y una base de datos de enfermería. Se emplea un organigrama de órdenes médicas y de enfermería para documentar las evaluaciones físicas y la aplicación de las órdenes médicas y de enfermería, así como el cumplimiento de esas órdenes. El formulario contiene también el registro de instrucción y las notas de alta. Sólo se documentan los cambios o las observaciones significativamente distintas de la norma. Los profesionales de enfermería sólo anotan la falta de cumplimiento de las normas predeterminadas o establecidas. Se deben documentar de forma narrativa todas las excepciones a las normas. La

COMMUNITY HOSPITAL

ICU NEURO/SPINAL FLOW CHART

Date: 3/23/07		Time:			
Pupils		Right: size	4 mm		
		Reaction	S		
		Left: Size	4 mm		
		Reaction	S		
		Visual Acuity	C		
Mental Status					
COMA SCALE	Eyes Open	Spontaneously			
		To Speech			
		To Pain	+		
		Never			
	Verbal Response	Clear			
		Confused			
		Inappropriate	+		
		Incomprehensible			
		None			
MOVEMENT	Arms	Normal Power			
		Weakness	+		
		Flexion			
		Extension			
		No Response			
	Legs	Normal Power			
		Weakness	+		
		Flexion			
		Extension			
		No Response			
Reflexes		Gag/Cough	0		
		Corneal	+		
		Babinski R/L	+ / +		
		Oculocephalic	0		
Respiratory		Pattern	Reg		
		Rate	28		
Seizures		Type	0		
		Duration			
		Fluid Drainage from Ears or	0		
		Nose	0		

Signature D. Jones RN

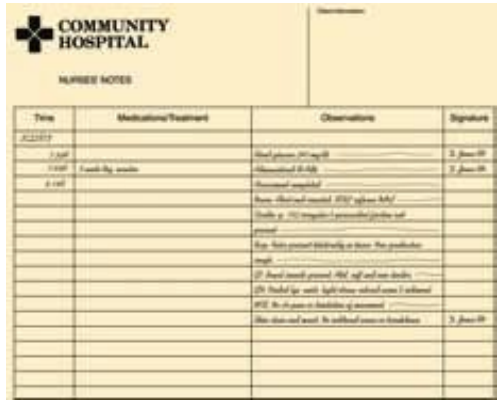
Formulario 3-D. Organigrama del *Community Hospital*.

presencia de entradas en la gráfica avisa al profesional de enfermería de que ha ocurrido algo inusual. Una ventaja adicional de la gráfica GPE es que todos los organigramas se mantienen junto a la cama del paciente, lo que elimina la necesidad de transcribir la información desde un organigrama al registro permanente (formulario 3-D).

La gráfica por excepción puede plantear problemas legales o de reembolso, como la admisibilidad ante el tribunal. En el momento actual, la regla «si no se anotó en la gráfica, no se hizo» sigue siendo la actitud prevalente en los temas legales.

Gráfica narrativa Otro sistema de gráfica, usado ahora con poca frecuencia, es la gráfica narrativa orientada a la fuente. Este formulario se basa en la cronología, en vez de en los sistemas (formulario 3-E).

Cuando se utiliza la gráfica narrativa se debe hacer una evaluación al comienzo del turno y cuando sea necesario más adelante. Si la evaluación es la entrada inicial en la gráfica narrativa, las entradas subsiguientes son más relevantes y comprensibles. Esa combinación de evaluación y gráfica narrativa es la mejor técnica para asegurar que se registra



Formulario 3-E. Notas del profesional de enfermería en gráficas narrativas del *Community Hospital*.

información adecuada sobre el paciente destinada a todas las personas que usan las notas de los profesionales de enfermería.

Existe tendencia a que los hospitales abandonen la gráfica narrativa tradicional para pasar a la gráfica por excepción. Puesto que la gráfica del paciente se considera un documento legal, tiene importancia anotar la información relevante, exacta y apropiada por orden cronológico. Las reglas siguientes se refieren a temas que pueden originar problemas si no se atienden, y pueden conducir a litigio.

Reglas para documentar la atención del paciente

1. Documente lo que conoce de primera mano. Si hace anotaciones para otros cuidadores, puede cometer errores o inexactitudes. Encontramos una excepción a esta regla cuando usted tiene la responsabilidad de hacer anotaciones en nombre de personal no titulado.
2. Documente con claridad y de forma legible, con tinta negra o azul, no con rotulador ni con lápiz.
3. Proporcione información clara, concisa y no ambigua. Vuelva con el paciente para aclarar o validar si la información es incompleta. Evite expresiones vagas o clichés en la gráfica; por ejemplo, ha dormido bien.
4. Seleccione términos neutros o describa conductas observadas, en vez de juicios de valor o generalizaciones. Por ejemplo, en vez de «el paciente está borracho», utilice «olor a alcohol en el aliento y discurso balbuceante».
5. Corrija los errores tachando con una sola línea el error, escriba las palabras *entrada errónea* (EE) encima y después inicialice el error. El error debe ser legible. No se acepta la eliminación de la tinta, el borrado ni el uso de material oclusivo. Ya no se aconseja la palabra «error», puesto que los jurados tienden a relacionar el término error con una equivocación real en el cuidado de enfermería.
6. Firme cada entrada con su primera inicial, apellido y título; por ejemplo, EDE por estudiante de enfermería, LE por licenciado en enfermería o ET por enfermero titulado. Para la firma se usa letra manuscrita, no de imprenta. Cada firma debe aparecer en el margen derecho de las notas de los profesionales de enfermería.
7. Las notas deben aparecer en líneas sucesivas. No se deben omitir líneas en las notas de los profesionales de enferme-

GRÁFICA NARRATIVA

Ventajas

- Se puede usar junto con organigramas y otros sistemas de documentación.
- Método rápido para recoger en la gráfica datos cronológicos.
- Método de gráfica familiar.
- Fácil de usar.
- Usado en todos los tipos de contextos clínicos.

Desventajas

- La falta de estructura sistemática conduce a dificultad para determinar la relación entre los datos.
- Consume mucho tiempo.
- Falta con frecuencia información sobre los resultados del cuidado del paciente.
- Es difícil vigilar los datos para asegurar la calidad.
- La información relevante se encuentra en varias áreas de la gráfica.

ría. Se dibuja una línea horizontal para «rellenar» una línea parcial. Se utiliza escritura continua para cada entrada, a menos que ocurra un cambio de hora. Usted puede necesitar o no una nueva línea para cada nueva idea o exposición, dependiendo del protocolo de la institución.

8. La fecha se anota en la columna de datos en la primera línea de cada página de las notas de profesionales de enfermería y siempre que cambie la fecha. La hora se anota en la columna «hora» siempre que ocurra una nueva entrada de hora. No anote los cambios de hora en el texto de las notas de profesionales de enfermería. Si sólo se anota una hora para un bloque de la gráfica, anote la última hora en la que usted estuvo con el paciente.
9. Anote los hechos objetivos, no sus interpretaciones. Por ejemplo, anote «ingiere toda la comida», no «buen apetito». Si el paciente se queja, utilice comillas para indicar que usa las palabras de él. Por ejemplo, «dolor en el pecho que se pasa al brazo izquierdo».
10. Se debe documentar el rechazo de los fármacos y otros tratamientos. Se dibuja un círculo alrededor de la hora en que se debía administrar el tratamiento en el área apropiada de la gráfica. Se escribe una explicación de la razón por la que no se administró el tratamiento en las notas de los profesionales de enfermería.
11. Firme cada entrada antes de colocarla en el portagráficas. No se debe dejar sin firmar ninguna gráfica. Si se hacen de una vez todas las anotaciones correspondientes al turno, se coloca una sola firma al final de la gráfica.
12. La exactitud es importante. Describa conductas en vez de sentimientos. Eso permite que otros miembros del equipo sanitario determinen los problemas reales del paciente.
13. Utilice sólo las abreviaturas y los símbolos aprobados por la institución. La información puede ser mal interpretada o conducir a errores si se usan abreviaturas no familiares. (V. la lista al final del capítulo 18 para ejemplos de abreviaturas usadas comúnmente.)
14. Escriba correctamente, utilizando terminología y gramática apropiadas.
15. Escriba de forma legible. Si su escritura no es legible, utilice letra de imprenta.
16. No utilice la palabra «paciente» en la gráfica. La gráfica pertenece a ese paciente.
17. No duplique las anotaciones. Si algo aparece en un organigrama, no es necesario que aparezca en el registro narrativo de los profesionales de enfermería, a menos que exista alguna variación respecto a lo normal.
18. No comprima la información en un espacio debido a que olvidó anotarla antes. Añada la información en la primera línea disponible. Anote la hora a la que ocurrió el acontecimiento, no la hora a la que usted escribió la información. Se pueden insertar las palabras *entrada retrasada* antes de la anotación.
19. Se debe anotar en la gráfica la información siguiente.
    a. Visitas del médico.
    b. Horas a las que el paciente sale de la unidad y vuelve a ella, modo de transporte y destino.
    c. Medicamentos (anotar inmediatamente después de la administración). Incluir dosis, vía de administración (si parenteral, dónde se administra), si se alivió el dolor (en el caso de medicación analgésica) y efectos secundarios.
    d. Otros tratamientos (anotar inmediatamente después de administrarlos).

Se ha introducido una nueva forma de gráfica narrativa, conocida como VIR (valoración – intervención – respuesta), que presenta un método más eficiente y eficaz para organizar y simplificar este tipo de gráfica. En la sección «valoración» (V) de la gráfica, el profesional de enfermería resume los datos y las impresiones de los problemas encontrados mediante la valoración. La sección «intervención» (I) resume las intervenciones basadas en los resultados de la valoración. El resumen puede incluir un plan de cuidado de enfermería condensado o planes para monitorización adicional. La sección «respuesta» (R) se dedica a la respuesta del paciente frente a las intervenciones de enfermería. Se etiquetan cada valoración y cada intervención, de forma que otros profesionales de enfermería puedan anotar las respuestas pertinentes. Con organigramas apropiados y el método VIR de gráfica narrativa, el cuidado del paciente se documenta con más claridad y concisión.

FORMATO «VIR»

V 30 respiraciones laboriosas. Estertores bilaterales en la bases.
I Respiración profunda y tos. Espirometría de incentivo con acetilcisteína. Incorporación en sillón.
R 24 respiraciones, estertores menos intensos pero todavía presentes.



El técnico especialista en informática de enfermería ayuda a actualizar y mantener la base de datos electrónica.

GRÁFICA ELECTRÓNICA

Muchos hospitales están integrando sistemas de información computarizados, como un método para mejorar el cuidado del paciente y utilizar con más eficacia el tiempo de los profesionales de enfermería. Los sistemas electrónicos de información están cambiando la documentación del cuidado del paciente escrita a mano por la introducida en el ordenador. Con esos sistemas, los datos del paciente pueden ser introducidos y recuperados con un clic del ratón (formulario 3-F). Es posible introducir los datos y generar una nueva evaluación en cuestión de minutos. Esos sistemas de información computarizados no sólo mejoran el cuidado del paciente, sino que también ahorran tiempo a los profesionales de enfermería.

La gráfica asistida por ordenador se puede aplicar como tal o, en la mayoría de los casos, como un componente del sistema de información médica de la institución. Existen tantas limitaciones de tiempo y de recursos, que este tipo de sistema se está convirtiendo hoy día en una necesidad para las instituciones de atención sanitaria. La documentación inexacta tiene un impacto significativo sobre la calidad del cuidado del paciente, los costos y los beneficios. La entrada de información redundante desperdicia tiempo de enfermería valioso. La documentación ausente o incompleta es costosa y frustrante. Si no se documentan los suministros o los tratamientos, no se puede obtener el pago.

Los sistemas de información de enfermería pueden gestionar los datos clínicos en una variedad de contextos de cuidados sanitarios. Esos sistemas permiten a los profesionales de enfermería suministrar información y acceder a ella con exactitud y en el momento oportuno. Este tipo de gráfica permite al profesional de enfermería seleccionar frases en una pantalla, que automáticamente construyen un registro completo sin introducir todos los fragmentos de información individuales.

La gráfica asistida por ordenador se puede obtener en una estación de enfermería o a la cabecera de la cama. La mayoría de la documentación necesaria se puede hacer a la cabecera de la cama, si se dispone del equipo necesario. Esos datos comprenden constantes vitales, evaluación al ingreso, valoración de enfermería, gráficas de entradas y salidas, registros de instrucción del paciente y planes de cuidado del paciente. Una vez introducida la información en el ordenador, puede ser transmitida a diferentes informes sin intervención del profesional de enfermería. Algunos sistemas de documentación ofrecen paquetes, como organigramas personalizados para cada unidad de enfermería del hospital, y vías críticas individualizadas para las áreas de servicio de la institución. Los resultados de laboratorio, las notas de terapia respiratoria y la documentación del cuidado del paciente son totalmente integrados en la gráfica electrónica. Los sistemas de este tipo permiten generar también informes de gestión. Algunos sistemas permiten generar informes de turnos, estado de agudeza del paciente y plan de cuidado del paciente.

Los sistemas informáticos recogen, almacenan y recuperan muchos grupos de datos sobre el paciente, que deben ser diseminados a través del hospital para poder suministrar un cuidado óptimo. Por ejemplo, cuando ingresa un paciente y el médico introduce órdenes en el ordenador, suceden muchas cosas automáticamente. Al departamento de dietética se le notifican las necesidades dietéticas; a la farmacia, los medicamentos y soluciones IV prescritos; al departamento central de suministros, las necesidades de equipo especial, y al laboratorio, las pruebas solicitadas. Ya no es necesario que el profesional de enfermería

MEDITECH ORDER ENTRY SYSTEM

Select

PATIENT ROUTINES	OTHER ROUTINES
1. Assessment routine	25. Process Department Charges
2. Enter/Review Orders (by order date)	30. Print Graphic Record
3. Process Interventions	31. Print Multiple Profiles
4. Print patient Profiles	32. Transfer/Post-Op Med Order Sheet
5. Print Care Plan	33. Admission Medication Reconciliation Form
6. Enter/Review Orders (by service date)	34. Additional Medication Form
7. Enter/Edit Care Plan	35. Discharge Medication Form
8. Enter/Edit Administrative Data	36. Status Board
9. Review Admissions Activity	50. VFS for Your Patient
10. Patient Care Inquiry (PCI)	54. VFS by Nurse
11. Patient Notes	55. VFS (Visual Flowsheet) by Location
12. Audit Administrative Data	60. Dietary Menu
13. MM Supply Orders	70. Print Standards and Guidelines
14. MEDCHECK - (Pharmacy Profile)*	90. Enter/Edit Patient List
15. Medication - Worksheet	
16. Review Monitor results	REPORTS
	95. Enter Reports
17. Print VS for behavioral restraints	96. Process Reports
18. Print Patient's Confidential Info form	97. Report Menu (departmental)
19. Enter requisitions	
22. Discharge inpatient (ADM IN)	102. Billing Reports Menu
23. Discharge Outpatient (ADM INo)	103. Rounds Report by MD
24. Admission History Completed (N)	105. NPR Reports Menu

User: NUSEVJ *TEST* Term: 2

Formulario 3-F. Ejemplo de opciones de entrada de datos.

REGISTROS MÉDICOS ELECTRÓNICOS EN EL HORIZONTE

El Presidente de EE. UU. anunció en 2005 que los EHR *(electronic health care records)* interoperables estarían disponibles en 2010. El programa afirma que los EE. UU. deben tener una base de datos interoperable, y al mismo tiempo asegurar la privacidad y la seguridad. Los EHR interoperables beneficiarán tanto a los pacientes como a los suministradores de atención sanitaria al eliminar redundancias, permitir el acceso a los registros médicos cuando los pacientes están fuera de sus domicilios, facilitar la vigilancia de las enfermedades (gripe pandémica) y mejorar la calidad del cuidado.

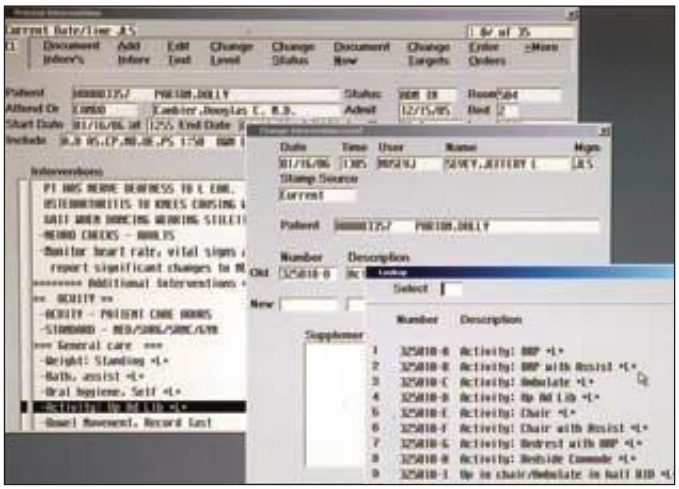
Fuente: Saunders K. (abril 2006). Bridging Digital Gap. Advance for Nurses. No. Calif y Reno, NV.



El lápiz de luz, un método relativamente antiguo, registra la información en el terminal del ordenador.

escriba y envíe solicitudes a todos esos departamentos, ni que después disponga la recogida de todos los artículos. Cada unidad de enfermería cuenta con varios terminales informáticos, y también puede existir uno a la cabecera de la cama del paciente. Antes de acceder al terminal se debe introducir el código de acceso. Cada persona que accede a la información debe tener su propio código de información. De ese modo se evita el acceso de personas no autorizadas a información confidencial. Después de enviar el código presionando el botón SEND (enviar), el profesional de enfermería puede seleccionar la sección necesaria del registro. El cursor se coloca en la categoría de datos, y la selección aparece en la pantalla al hacer clic. Las categorías seleccionadas con más frecuencia son notas de los profesionales de enfermería, órdenes de los médicos, informes de laboratorio o de radiología y planes de cuidado del paciente.

Los hospitales suelen tener programas que contienen matrices especiales de «guías para la recuperación de datos de enfermería». Una vez que aparece en la pantalla la guía de recuperación, el profesional de enfermería puede elegir la categoría específica de datos necesarios. Gran parte de las órdenes y el cuidado que suministra habitualmente un profesional de enfermería pueden ser anotados de forma rápida y completa, en cuestión de segundos, utilizando este sistema.



Los profesionales de enfermería pueden acceder a categorías específicas de datos para cada paciente.

El Camino Hospital, en Mountain View, California, fue el primer hospital del mundo que usó la entrada de orden médica computarizada (EOMC). Este método innovador para la trascripción de órdenes se inició en 1971. Ahora, los 400 médicos del centro lo prescriben todo electrónicamente, desde órdenes de tratamiento hasta fármacos, usando el sistema de ventanas. Un médico puede introducir las órdenes desde cualquier ordenador y los profesionales de enfermería ven las órdenes electrónicas en tiempo real, con independencia de cuándo hayan sido actualizadas. El director de enfermería clínica de *El Camino* afirma, «No tenemos errores de trascripción. Nunca. Es simplemente algo que no sucede.» Puesto que una de las causas principales de errores en la atención sanitaria radica en la trascripción de las órdenes, a la mayoría de los hospitales les gustaría conseguir ese objetivo.

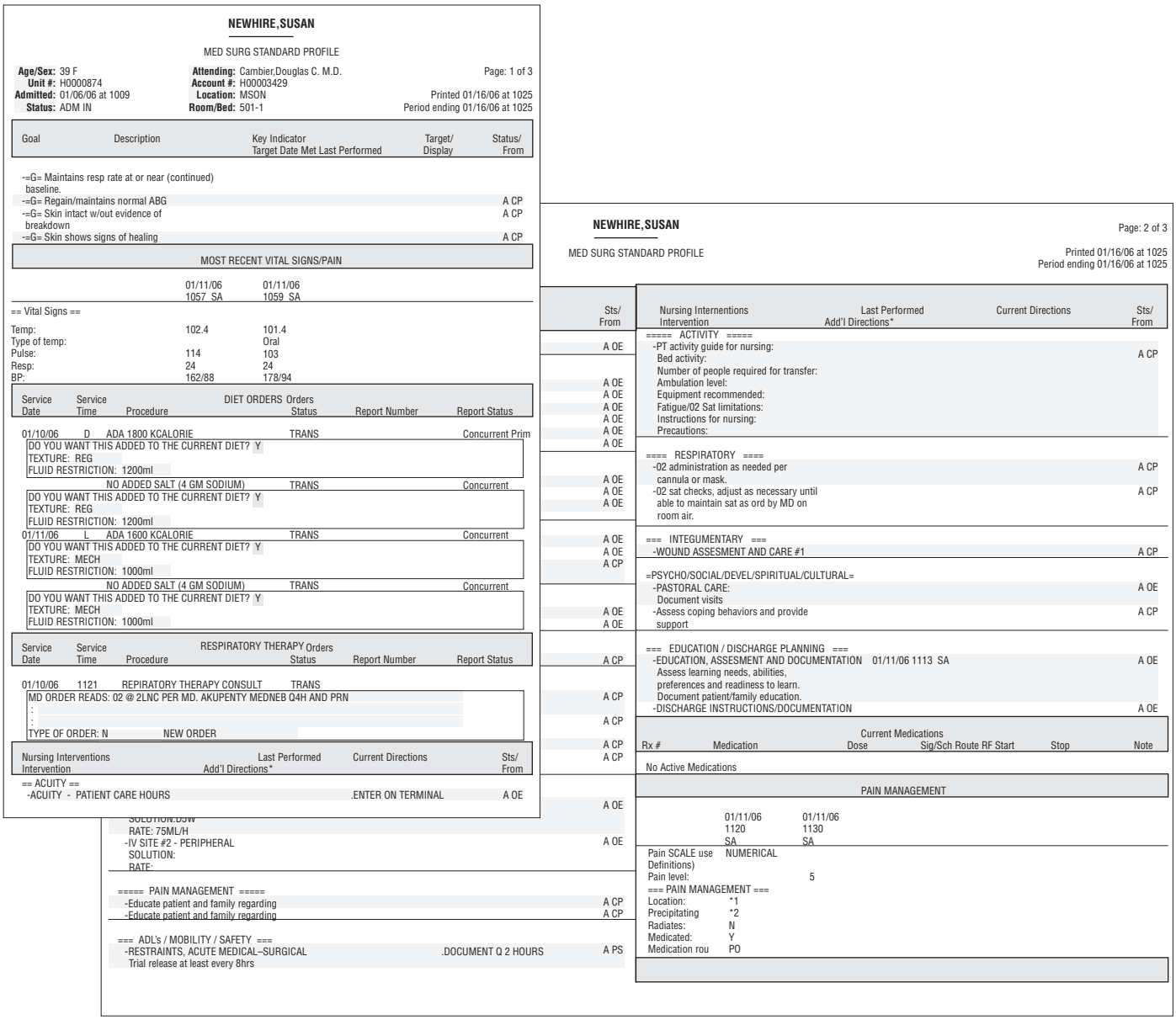
Fuente: McPeck, P. (May, 2006). Beyond Illegible Scrawl: Computerized Order Entry. Nurse Week, California Edition, San Jose, CA.

Cuando el profesional de enfermería ha completado las anotaciones en la gráfica, se muestra la información. En este momento el profesional de enfermería puede hacer correcciones, adiciones o eliminaciones. Si los datos mostrados son correctos, el profesional de enfermería los confirma para que se conviertan en una parte permanente del registro informático de ese paciente, y se imprime una copia en papel para colocarla en la gráfica.

Cuando el paciente va a ser dado de alta se completa el resumen de los datos de enfermería. Este resumen muestra no sólo el estado físico del paciente sino también la instrucción suministrada y los planes de seguimiento. Se seleccionan simplemente las partes del resumen y los datos aparecen en la pantalla. Esa información y la hoja de instrucciones para el paciente generada por el ordenador son entregadas al paciente en el momento del alta.

Además de simplificar y facilitar la recogida de datos en la gráfica y la comunicación entre departamentos, el ordenador proporciona material de referencia para los problemas de enfermería comunes. Por ejemplo, una matriz puede mostrar los síntomas y signos asociados con la diabetes mellitus. Si el profesional de enfermería no está seguro de los signos y síntomas de las diferentes formas de esa enfermedad, puede consultarlos con facilidad en el ordenador y, si es necesario, esa información puede ser impresa y añadida a la gráfica. De ese modo el profesional de enfermería puede actualizar con rapidez sus conocimientos sobre la enfermedad del paciente y suministrar así un cuidado óptimo.

Como en muchas profesiones, el uso del ordenador en enfermería y medicina se ha hecho más común y los empleos posibles se están ampliando con rapidez. En un futuro muy cercano, el reconocimiento automático del habla permitirá a los profesionales de enfermería documentar sus observaciones en el ordenador simplemente hablando. También se están probando programas de reconocimiento de la escritura a mano, y pronto estarán disponibles para uso práctico. Eso permitirá a los profesionales de



NEWHIRE,SUSAN

MED SURG STANDARD PROFILE

Age/Sex: 39 F
Unit #: H0000874
Admitted: 01/06/06 at 1009
Status: ADM IN

Attending: Cambier,Douglas C. M.D.
Account #: H00003429
Location: MSON
Room/Bed: 501-1

Page: 1 of 3
Printed 01/16/06 at 1025
Period ending 01/16/06 at 1025

Goal	Description	Key Indicator / Target Date Met / Last Performed	Target/ Display	Status/ From
-=G= Maintains resp rate at or near baseline.	(continued)			
-=G= Regain/maintains normal ABG				A CP
-=G= Skin intact w/out evidence of breakdown				A CP
-=G= Skin shows signs of healing				A CP

MOST RECENT VITAL SIGNS/PAIN

	01/11/06 1057 SA	01/11/06 1059 SA
== Vital Signs ==		
Temp:	102.4	101.4
Type of temp:		Oral
Pulse:	114	103
Resp:	24	24
BP:	162/88	178/94

DIET ORDERS Orders

Service Date	Service Time	Procedure	Status	Report Number	Report Status
01/10/06	D	ADA 1800 KCALORIE	TRANS		Concurrent Prim
		DO YOU WANT THIS ADDED TO THE CURRENT DIET? Y TEXTURE: REG FLUID RESTRICTION: 1200ml			
		NO ADDED SALT (4 GM SODIUM)	TRANS		Concurrent
		DO YOU WANT THIS ADDED TO THE CURRENT DIET? Y TEXTURE: REG FLUID RESTRICTION: 1200ml			
01/11/06	L	ADA 1600 KCALORIE	TRANS		Concurrent
		DO YOU WANT THIS ADDED TO THE CURRENT DIET? Y TEXTURE: MECH FLUID RESTRICTION: 1000ml			
		NO ADDED SALT (4 GM SODIUM)	TRANS		Concurrent
		DO YOU WANT THIS ADDED TO THE CURRENT DIET? Y TEXTURE: MECH FLUID RESTRICTION: 1000ml			

RESPIRATORY THERAPY Orders

Service Date	Service Time	Procedure	Status	Report Number	Report Status
01/10/06	1121	REPIRATORY THERAPY CONSULT	TRANS		
		MD ORDER READS: 02 @ 2LNC PER MD. AKUPENTY MEDNEB Q4H AND PRN : : TYPE OF ORDER: N NEW ORDER			

Nursing Interventions / Intervention	Last Performed / Add'l Directions*	Current Directions	Sts/ From
== ACUITY ==			
-ACUITY - PATIENT CARE HOURS		.ENTER ON TERMINAL	A OE
SOLUTION:D5W			A OE
RATE: 75ML/H			
-IV SITE #2 - PERIPHERAL			A OE
SOLUTION:			
RATE:			
===== PAIN MANAGEMENT =====			
-Educate patient and family regarding			A CP
-Educate patient and family regarding			A CP
=== ADL's / MOBILITY / SAFETY ===			
-RESTRAINTS, ACUTE MEDICAL–SURGICAL Trial release at least every 8hrs		.DOCUMENT Q 2 HOURS	A PS

NEWHIRE,SUSAN

MED SURG STANDARD PROFILE

Page: 2 of 3
Printed 01/16/06 at 1025
Period ending 01/16/06 at 1025

Sts/ From	Nursing Interventions / Intervention	Last Performed / Add'l Directions*	Current Directions	Sts/ From
A OE	===== ACTIVITY =====			
	-PT activity guide for nursing: Bed activity: Number of people required for transfer: Ambulation level: Equipment recommended: Fatigue/02 Sat limitations: Instructions for nursing: Precautions:			A CP
A OE	==== RESPIRATORY ====			
A OE	-02 administration as needed per cannula or mask.			A CP
A OE	-02 sat checks, adjust as necessary until able to maintain sat as ord by MD on room air.			A CP
A OE	=== INTEGUMENTARY ===			
A OE	-WOUND ASSESMENT AND CARE #1			A CP
A CP	=PSYCHO/SOCIAL/DEVEL/SPIRITUAL/CULTURAL=			
	-PASTORAL CARE: Document visits			A OE
A OE	-Assess coping behaviors and provide support			A CP
A OE	=== EDUCATION / DISCHARGE PLANNING ===			
	-EDUCATION, ASSESMENT AND DOCUMENTATION Assess learning needs, abilities, preferences and readiness to learn. Document patient/family education.	01/11/06 1113 SA		A OE
A CP	-DISCHARGE INSTRUCTIONS/DOCUMENTATION			A OE

Current Medications

Rx #	Medication	Dose	Sig/Sch	Route	RF	Start	Stop	Note
No Active Medications								

PAIN MANAGEMENT

	01/11/06 1120 SA	01/11/06 1130 SA
Pain SCALE use Definitions)	NUMERICAL	
Pain level:		5
=== PAIN MANAGEMENT ===		
Location:	*1	
Precipitating	*2	
Radiates:	N	
Medicated:	Y	
Medication rou	PO	

● Muestra: datos del paciente generados por el ordenador.

enfermería escribir, en lugar de teclear, la información en un ordenador de tamaño cuaderno. Si el aprendizaje de capacidades informáticas se considera un reto y la recompensa es un cuidado de enfermería más eficiente y la simplificación de las tareas burocráticas, habrá valido la pena el tiempo dedicado al aprendizaje.

Los nuevos programas y el equipo de alta tecnología también están comenzando a cambiar el cuidado del paciente. Un ejemplo es el enlace del punto de cuidado en la UCI con los médicos intensivistas y los profesionales de enfermería especializados en cuidados críticos. Al proporcionar cuidado desde un lugar central remoto a las UCI de varios hospitales, mejorará sustancialmente el nivel de cuidado de los pacientes en situación crítica. Por ejemplo, un estudio completado durante 2004 en Norfolk, VA, encontró una reducción del 27% en la mortalidad de los pacientes de la UCI, una reducción del 17% en la duración de la estancia y un ahorro superior a 2000 dólares por paciente. Este uso limitado de mano de obra puede salvar vidas.

Documentación electrónica a la cabecera de la cama La gráfica electrónica se está haciendo más familiar en los hospitales y las clínicas. Los ordenadores portátiles a la cabecera de la cama y los ordenadores de mano ofrecen las ventajas siguientes:

- Los datos son anotados inmediatamente en la gráfica del paciente.
- Este método ahorra tiempo a los profesionales de enfermería.
- La entrada puede ser más exacta, puesto que se hace inmediatamente después de la intervención.
- Los cargos al paciente son automáticos.

GRÁFICA ELECTRÓNICA

Ventajas

- Permite a los profesionales de enfermería documentar más detalles del paciente con rapidez.
- Proporciona más tiempo para el cuidado directo del paciente.
- Proporciona a los suministradores de atención sanitaria más detalles sobre el paciente.
- Proporciona plantillas para la mayoría de las condiciones, problemas y resultados asociados.
- Protege contra el error humano; por ejemplo, información de las bombas IV mostrada directamente en el ordenador para vigilar la velocidad de administración de los fármacos.
- Proporciona planes de cuidado interdisciplinario en directo y actualizados para cada turno.
- Sustituye las notas de los profesionales de enfermería manuscritas, incompletas y desordenadas.
- Ofrece información instantánea sobre resultados de las pruebas, los datos de laboratorio, los exámenes radiológicos, etcétera, y permite la recuperación instantánea de la información.
- Proporciona a los nuevos cuidadores un cuadro rápido y completo de la situación del paciente.

Desventajas

- El sistema informático es caro en cuanto a su adquisición y su mantenimiento.
- Los períodos de inactividad pueden crear problemas al no recibir información o no recogerla a tiempo.
- El ordenador puede prolongar el tiempo dedicado a completar las gráficas si el número de terminales es insuficiente.
- Los profesionales de enfermería se basan en el ordenador y no ponen en duda la información que pudiera ser errónea.

La documentación electrónica también genera inconvenientes. El ordenador puede no estar equipado para la gráfica narrativa y, cuando existe un banco de datos central, un problema del ordenador puede afectar a la obtención de información importante sobre el paciente.

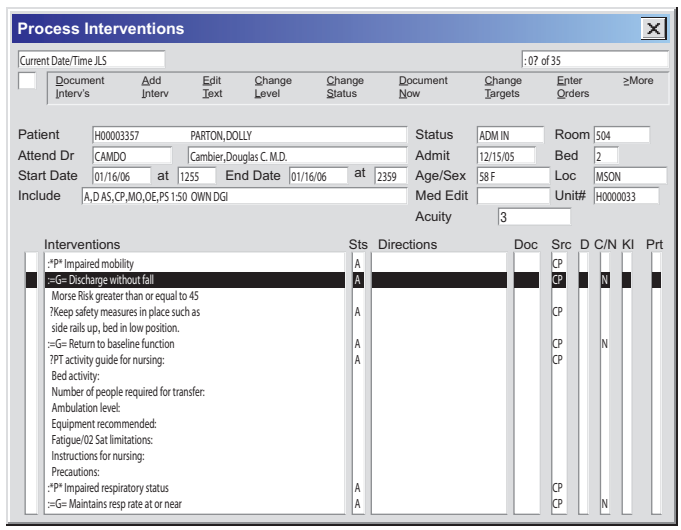
La documentación electrónica plantea muchos problemas en la actualidad, pero gracias a su comodidad (especialmente con la escasez de profesionales de enfermería) probablemente se convierta en el modo primario de gráfica del paciente.

HIPAA y tecnología Las normas de privacidad de la HIPAA *(Health Inssurance Portability and Accountability Act)* establecen reglas para proteger la confidencialidad de la información sanitaria identificable individualmente, mantenida o transmitida electrónicamente. Las reglas adoptan normas para la seguridad de la información sanitaria protegida electrónicamente. Las reglas son extensas, ya que incluyen 19 normas y 42 especificaciones. Los suministradores de atención sanitaria deben comprobar con sus patrones el cumplimiento de las normas de seguridad electrónica.



Cada unidad de enfermería cuenta con varios terminales de ordenador para documentación.

Tecnología a la cabecera de la cama La PDA (*personal digital assistant*) permite compartir información con un servidor u ordenador central. Los profesionales de enfermería pueden usar la PDA como un recurso clínico para las dosis de medicación y los cálculos, así como para los efectos secundarios de los fármacos. El dispositivo se puede emplear también para acceder a los resultados de las pruebas diagnósticas, evaluar las pruebas de laboratorio y revisar los tratamientos y las intervenciones. Además, puede ayudar a revisar los diagnósticos médicos y los pasos de los procedimientos. Los ayudantes de enfermería están utilizando PDA para registrar datos a la cabecera de la cama (p. ej., constantes vitales), que serán transmitidos inmediatamente al enfermero titulado (ET). Con todos esos atributos, puede mejorar el cuidado de enfermería, ahorrar tiempo a los profesionales de enfermería y favorecer la seguridad del paciente.



Ejemplo de gráfica computarizada.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

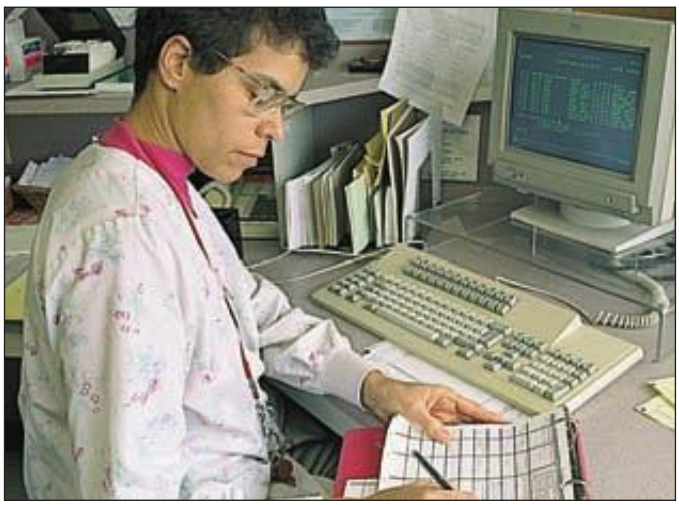
Valor del uso de los sistemas de información computarizados
Un estudio realizado por el Dr. David Wong en el *Long Beach VA Hospital* demostró que la implementación de sistemas informatizados ahorraba a los profesionales de enfermería una media de 1 hora por turno de 12 horas en tiempo dedicado a la documentación, con lo que los profesionales de enfermería disponían de más tiempo para la atención de los pacientes.

Fuente: Wong, D, MD. (Septiembre 2004). Nurse Week, CA.

Pautas de la HIPAA para uso de la PDA La *Protected Health Information* (PHI) es un componente de las normas de la HIPAA. Se recomienda no introducir en la PDA el nombre del paciente ni ningún otro dato identificador. Los datos demográficos del paciente u otros identificadores, como historia clínica, signos físicos, datos y números de teléfono, sólo se deben introducir usando palabras clave. Si es necesario introducir datos identificadores, el suministrador de atención sanitaria debe usar la característica «seguridad», que requiere una contraseña para entrar en el sistema.

LAS INNOVACIONES DE ALTA TECNOLOGÍA MEJORAN LA COMUNICACIÓN DEL PERSONAL SANITARIO

- Una especie de insignia de color negro colocada alrededor del cuello es un dispositivo de comunicación bilateral que permite a los profesionales de enfermería comunicarse entre ellos y con los médicos de forma eficiente y eficaz a la cabecera del paciente.
- Los monitores colocados al lado de la cama permiten al paciente acceder a Internet, informarse sobre un diagnóstico y hacer preguntas al médico por correo electrónico.



Los datos introducidos se convierten en parte del registro permanente.



Los datos del paciente es introducen en el ordenador en la estación de enfermería.



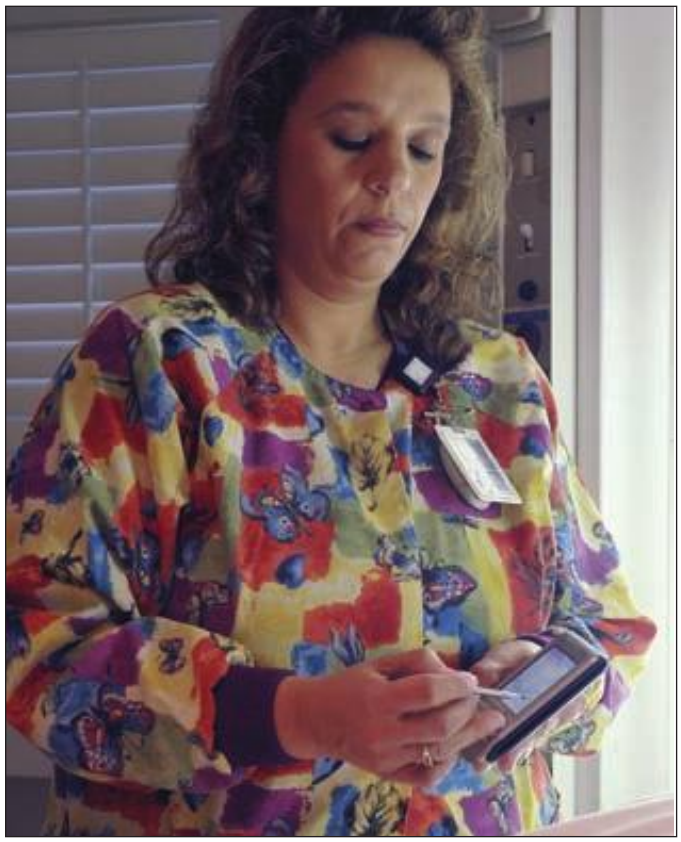
El ordenador portátil a la cabecera de la cama facilita la anotación de la gráfica.

- Es posible la introducción digital de los resultados de las pruebas a la cabecera del paciente, para poder consultar con varios médicos en tiempo real, especialmente durante una emergencia.
- Las PDA, los robots, los dispositivos de telesalud, los ordenadores «tablet», los superportátiles, las redes inalámbricas y los programas relacionados configurarán la tecnología sanitaria del futuro.

MINIMIZACIÓN DE LOS RIESGOS LEGALES DE LA GRÁFICA INFORMATIZADA

La *American Nurses' Association*, la *American Medical Record Association* y la *Canadian Nurses' Association* ofrecen guías y estrategias para seguridad de las gráficas computarizadas:

- Nunca debe ceder a nadie su contraseña o firma informática personal: a otro profesional de enfermería de la unidad, a un profesional de enfermería suplente ni a un



La PDA se puede usar a la cabecera del paciente para introducir o recuperar datos.

médico. El hospital suministra una contraseña con validez breve que proporciona acceso a ciertos registros para usuarios infrecuentes.

- No deje desatendido un terminal informático después de haber entrado en el sistema. La mayoría de los ordenadores tienen un dispositivo cronométrico que desconecta el terminal cuando no ha sido usado durante cierto tiempo.
- Las entradas en el ordenador forman parte del registro permanente del paciente, y por tanto no pueden ser borradas. Sin embargo, es posible corregir un error antes de que la información haya sido almacenada. Si la entrada ya ha sido almacenada, marque el error con la nota «entrada errónea», añada la información correcta y feche e inicialice la nueva entrada. Si usted registra información en una gráfica equivocada, escriba «entrada errónea», añada «gráfica equivocada» y salga de esa gráfica.
- Una vez almacenada la información sobre un paciente, es difícil que se borre accidentalmente. Compruebe que los registros almacenados tienen archivos de respaldo. Esta es una comprobación de seguridad importante. Si borra inadvertidamente una parte del registro permanente (es difícil que suceda, puesto que el ordenador siempre pregunta si se está seguro), teclee una explicación en el archivo del ordenador con la fecha, la hora y sus iniciales. Envíe una explicación por escrito a su supervisor.
- No deje en la pantalla del ordenador información sobre un paciente cuando otras personas pueden verla. Tampoco deje sin vigilancia archivos impresos. Lleve un registro con todas las copias de un archivo informático que haya generado desde el sistema.
- Un diagnóstico positivo de infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o virus de la hepatitis B (VHB) forma parte del registro confidencial del paciente. La revelación de esa información a personas no autorizadas puede tener implicaciones legales. Si el diagnóstico se anota como cualquier otro diagnóstico, no olvide aplicar los procedimientos de confidencialidad de su hospital. Compruebe los procedimientos especiales aplicables en su estado para manipular la información sobre VIH o VHB de un paciente.
- Los errores de entrada en el ordenador son más comunes cuando se usa documentación electrónica. En 2003, el 15% de los errores comunicados conllevaron el uso de un sistema de ordenador. Muchos de ellos (45%) ocurrieron en la fase de trascripción e incluyeron errores de dosis/cantidad de un medicamento.

FORMULARIOS LEGALES DE DOCUMENTACIÓN

INFORME DE ACONTECIMIENTO INUSUAL, VARIACIÓN O INCIDENTE

El formulario de acontecimiento inusual, llamado también informe de incidente (II) o de acontecimiento inesperado tiene tres objetivos principales: ayudar a documentar la calidad del cuidado, a identificar áreas donde se necesita instrucción dentro del servicio, y a registrar los detalles de un incidente para posible referencia legal (formulario 3-G).

Los formularios de acontecimiento inusual tienen mala reputación entre algunos ET, quizá con cierta justificación. Cuando algo va mal y se le dice al profesional de enfermería «haga un informe», se interpreta como una forma de castigo.

Aunque esos formularios se deben completar con regularidad cuando sucede algo inusual y en ocasiones se usan como una forma de reprimenda, no son ni más ni menos que lo indicado por su nombre: el informe de un incidente.

Como instrumento para documentar la calidad del cuidado, las comunicaciones de acontecimientos inusuales informan al coordinador de aseguramiento de la calidad y al jefe de enfermería de áreas de práctica en la unidad que necesitan mejoría. Por ejemplo, puede aumentar el número de pacientes que se caen de la cama. La investigación puede demostrar que debido al aumento de pacientes, el personal está muy ocupado y olvida recolocar las mesillas de los pacientes. En sus intentos para coger un vaso de agua o un pañuelo, por ejemplo, aumenta el número de pacientes que se caen de la cama. La solución del problema puede ser hablar con el personal sobre las consecuencias del suceso y encontrar una forma mutuamente aceptable de evitar incidentes de ese tipo.

Los acontecimientos inusuales también sugieren y documentan la necesidad de instrucción dentro del servicio. Por ejemplo, cuando se comunica un número inusual de acontecimientos inusuales relacionados con un nuevo instrumento, el jefe de

enfermería puede concluir que el personal, especialmente el de los turnos de tarde y de noche, necesita instrucción sobre el uso apropiado y efectivo del mismo. Otro ejemplo es el de las soluciones IV que duran más o menos de lo programado. La anomalía puede indicar que los profesionales de enfermería no saben regular de modo correcto la bomba IV. Una solución al problema consiste en realizar reuniones para todos los turnos, en las que se explique el funcionamiento de la bomba IV y se ponga en práctica lo aprendido. La instrucción puede correr a cargo de alguien del departamento de educación del hospital o de un representante del fabricante de las bombas IV.

El informe de acontecimientos inusuales también puede registrar los detalles de un incidente para posible uso legal. En algunos hospitales, los acontecimientos inusuales cubren cualquier situación que impida la recuperación normal de un paciente. Los posibles incidentes pueden incluir acciones no relacionadas con los profesionales de enfermería, como la nueva entrada a quirófano para control de una hemorragia o la colocación de tubos torácicos para un neumotórax.

Cuando se completa un informe de acontecimiento inusual con posibles implicaciones legales, es doblemente importante anotar todos los detalles del incidente. No es fácil recordar los detalles del cuidado suministrado a un paciente hace 1 o 2 meses. Muchas veces, los juicios legales no se realizan hasta meses o incluso años después de un incidente, por lo que es esencial anotar pronto los detalles pertinentes.

La información a registrar en el informe de ocurrencia inusual incluye los detalles generales del incidente, la respuesta del paciente, la acción o reacción fuerte al incidente y una lista de otras personas que conocen los detalles del incidente. Muchas veces existe espacio en el formulario para anotar el informe del médico sobre el estado del paciente después del incidente. Para rellenar la sección dedicada al informe del médico, el profesional de enfermería copia las notas de evolución del médico desde la gráfica en el formulario. En ningún momento se entrega al médico el informe de acontecimiento inusual. Este informe es un documento escrito entre el hospital y la compañía aseguradora, no del médico.

Una vez completo, el informe de acontecimiento inusual se entrega al gerente de la unidad o al jefe de enfermería, y después a la administración de enfermería. En este momento se puede obtener la información del formulario con interés para la instrucción dentro del servicio o para el departamento de aseguramiento de la calidad. En último término, el informe de acontecimiento inusual pasa al departamento de asuntos legales del hospital, donde se conserva por tiempo indefinido por si más adelante se inicia alguna acción legal en nombre del paciente.

FORMULARIOS DE CONSENTIMIENTO

Cuando un individuo ingresa en el hospital se afectan algunos de sus derechos legales básicos. Con el fin de que esos derechos no sean violados, el paciente debe dar permiso (consentimiento) para todos los tratamientos (formulario 3-H). Si no se obtiene el consentimiento, el hospital, el médico o el profesional de enfermería pueden ser acusados de «agresión» al paciente. La agresión, según la definición legal, es un «contacto ofensivo» con el paciente. Puede incluir una inyección o cualquier violación de la superficie cutánea, el uso de rayos X o la inserción de tubos, por ejemplo.

Antes de que usted se asuste e intente obtener un consentimiento informado para procedimientos tan habituales como medir la presión arterial, debe saber que el cuidado habitual de enfermería es «consentido» cuando el paciente firma el formulario de «condiciones de ingreso». Ciertos procedimientos, como inyecciones, intubaciones y vendajes, son tratamientos ordenados por el médico y aceptados por el paciente. Si el paciente escucha la explicación de un procedimiento específico y acuerda permitir que el procedimiento sea realizado, está dando su consentimiento implícito; sin embargo, el paciente tiene derecho a rechazar cualquier tratamiento, incluso a cambiar de opinión sobre un procedimiento aceptado previamente. En ese caso hay que ponerse en contacto con el médico para decidir acciones alternativas.

En lo referente a los consentimientos formales por escrito o explícitos, las dos actividades claves del profesional de enfermería son la obtención del consentimiento y la actuación como testigo. La iniciación del consentimiento no es una función del profesional de enfermería, puesto que incluye explicación de lo que se va a hacer, los riesgos del procedimiento para el paciente, los procedimientos alternativos y los resultados probables. Esa información debe ser proporcionada por el médico. El profesional de enfermería puede aclarar la información para asegurarse de que el paciente la comprende.

El papel del profesional de enfermería es presenciar la firma del consentimiento. Cuando se presenta el formulario de consentimiento al paciente debe ser explicado y se animará al paciente para que lo lea con atención antes de firmarlo. En ocasiones se le pide al profesional de enfermería que explique algo o amplíe la exposición del médico. Es aceptable que el profesional de enfermería aclare, defina un término médico o añada más detalles a la información inicial del médico. Si el profesional de enfermería cree que el paciente no comprende realmente lo que va a suceder, tiene la responsabilidad de notificarlo al médico para que proporcione al paciente más información antes de la firma del consentimiento. Una forma fácil de aclarar lo que el paciente comprende es pedirle que repita la explicación del médico. Bajo circunstancias ordinarias sólo es necesario un testigo para la firma del consentimiento. El testigo no tiene que ser un ET, sino simplemente cualquier persona con más de 18 años.

Existen muchas normas y regulaciones que gobiernan los consentimientos. Si usted tiene alguna duda sobre ellas, consulte el manual de consentimiento del hospital o con un supervisor. Existen varias situaciones importantes en las que pueden ser necesarias más explicaciones. Una de ellas guarda relación con la competencia mental del paciente. En general, el paciente debe firmar personalmente, y el cónyuge no puede firmar en su nombre. La incompetencia permanente suele conllevar acción legal para asignar a otra persona como tutor. La incompetencia temporal puede ser resultado de tratamientos hospitalarios, como la administración de anestésicos u otros fárma-

UNUSUAL OCCURRENCE

COMPLETE IMMEDIATELY FOR EVERY INCIDENT AND SEND TO ADMINISTRATOR

HOSPITAL NAME

ADMINISTRATOR:
Please forward to
Hospital Attorney

CITY

FOR ADDRESSOGRAPH PLATE

CONFIDENTIAL REPORT OF INCIDENT (NOT A PART OF MEDICAL RECORD)

CLIENT _____ (LAST NAME) _____ (FIRST NAME) AGE _____ SEX _____ (M OR F) ROOM _____

ADMITTING DIAGNOSIS _____ DATE OF ADMISSION _____

ATTENDING PHYSICIAN _____ DATE OF INCIDENT _____ TIME _____ M

WERE BED RAILS UP? _____ WAS SAFETY BELT IN USE? _____

WAS CLIENT RATIONAL? _____ HI LO BED POSITION _____

SEDATIVES _____ DOSE _____ T _____ IME _____ { GIVEN WITHIN 12 HOURS PREVIOUS TO INCIDENT

NARCOTICS _____ DOSE _____ T _____ IME _____

TIME DOCTOR WAS CALLED _____ A.M. _____ P.M. TIME RESPONDED _____ A.M. _____ P.M.
(I.E., HOUSE PHYSICIAN-RESIDENT-INTERN-ETC.)

I NOTIFIED DR. _____ TIME _____ M BY _____

NURSE'S ACCOUNT OF THE INCIDENT (INCLUDE EXACT LOCATION)

_____

_____

_____

_____

LIST PERSONS FAMILIAR WITH DETAILS OF INCIDENT - AND OTHER CLIENTS IN THE SAME ROOM

NAME _____ ADDRESS _____

NAME _____ ADDRESS _____

NAME _____ ADDRESS _____

HISTORY OF INCIDENT AS RELATED BY CLIENT _____

_____

_____

_____

DATE OF REPORT _____ _____
SIGNATURE OF NU

Formulario 3-G. Ejemplo de ocurrencia inusual del *Community Hospital.*

COMMUNITY HOSPITAL

Client Information

AUTHORIZATION FOR AND CONSENT TO SURGERY, ADMINISTRATION OF ANESTHETICS, SPECIAL DIAGNOSTIC OR THERAPEUTIC PROCEDURES

Date _____ Time _____

Your admitting physician is _____, M.D.

Your surgeon is _____, M.D.

1. The hospital staff and facilities assist your physicians and surgeons in the performance of various surgical operations and other diagnostic and therapeutic procedures. These surgical operations and special diagnostic or therapeutic procedures all may involve calculated risks of complications, injury or even death, from both known and unknown causes and no warranty or guarantee has been made as to result or cure. Except in a case of emergency or exceptional circumstances, these operations and procedures are not performed upon clients unless and until the client has had an opportunity to discuss them with his/her physician. Each client has the right to consent to or to refuse any proposed operation or special procedure (based upon the description or explanation received).
2. Your physicians and surgeons have determined that the operations or special procedures listed below may be beneficial in the diagnosis or treatment of your condition. Upon your authorization and consent, the operations or special procedures will be performed by your physicians and surgeons and their staff. The persons in attendance for the purpose of administering anesthesia or performing other specialized professional services, such as radiology, pathology and the like, are not the agents, servants or employees of the hospital or your physician or surgeon, but are independent contractors performing specialized services on your behalf and, as such, are your agents, servants, or employees. Any tissue or member severed in any operation will be disposed of in the discretion of the pathologist, except _____ and those body parts specified as donor organs.
3. Your signature opposite the operations or special procedures listed below constitutes your acknowledgement (a) that you have read and agreed to the foregoing, (b) that the operations or special procedures have been adequately explained to you by your attending physicians or surgeons and that you have all of the information that you desire, and (c) that you authorize and consent to the performance of the operations or special procedures.

Operation or Procedure

_____

_____

Signature _____ Signature _____
Client Witness

(If client is a minor or unable to sign, complete the following): Client is a minor, is unable to sign because

_____

_____
Father Guardian

_____
Mother Other person and relationship

Formulario 3-H. Ejemplo de formulario de consentimiento del *Community Hospital.*

cos. Cuando se ha administrado un narcótico o sedante, se recomienda que transcurran por lo menos 4 horas antes de considerar al paciente competente para firmar el consentimiento. Una segunda situación se refiere al paciente menor de edad. La edad para el consentimiento varía en los distintos estados y también de acuerdo con situaciones específicas, como la emancipación (vivir fuera de la familia y mantenerse a sí mismo) y el tipo de problema médico (enfermedades contagiosas o embarazo). Se puede plantear un problema relacionado para decidir quién puede firmar legalmente por un menor.

COMUNICACIÓN

Se debe proporcionar un informe de cambio de turno, no sólo de las notas del Kardex sino también del plan de cuidado del paciente. No es necesario revisar los procedimientos

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Colaboración interdisciplinaria

Un estudio de la literatura llevado a cabo en 2004 encontró resultados positivos de la colaboración interdisciplinaria. Los más significativos fueron: coordinación del cuidado entre los miembros del equipo clínico, mejoría de la eficiencia y los resultados del paciente, y comunicación interdisciplinaria, sobre todo con los farmacéuticos, con reducción de los errores de medicación y los acontecimientos adversos farmacológicos.

Fuente: National Association for Healthcare Quality (2004). Patient Safety: A Case Study in Team Building and Interdisciplinary Collaboration. www.nahq.org/Journal/ce/article. *Advance for Nurses,* No. Calif. May 2 2005.

particulares para actividades como el cambio de vendaje, si están descritos en el plan de cuidado. Sólo se necesita una indicación simple de que el procedimiento está enumerado en el plan de cuidado. Eso disminuye tanto el tiempo requerido como la repetición de la información.

Para evitar la confusión entre turno y turno, se indican las horas específicas de los tratamientos y de las actividades de la vida diaria (AVD). Por ejemplo, se anota en el plan de cuidado que el paciente prefiere que lo bañen antes de las 8 a. m.; de ese modo se evita tener que preguntarle cada día a qué hora prefiere bañarse. Esta consistencia favorece un sentimiento de confianza en el personal de enfermería y alivia el temor.

Informes dentro del turno La comunicación de sus observaciones e intervenciones a otros miembros del equipo sanitario es tan esencial como documentarlas en la gráfica del paciente. Los informes dentro del turno suelen ser comunicaciones verbales transmitidas a los miembros del equipo, los directores del equipo o los encargados de enfermería, para mantenerlos informados de los cambios en la situación del paciente. Los ejemplos de observaciones que deben ser comunicadas a otros miembros del equipo sanitario incluyen cambios significativos de las constantes vitales, respuestas inusuales a los tratamientos y cambios en el estado físico o emocional del paciente.

Informes entre turnos Los informes entre turnos comunican la información sobre el paciente entre los turnos. Se pueden obtener a través de un informe verbal o mediante grabación en cinta de la información. El informe entre turnos debe incluir los siguientes datos: nombre del paciente, número de la habitación, nombre del médico, diagnóstico y fecha de la operación en casos apropiados. Además, informe de las observaciones inusuales durante la valoración de enfermería, respuesta a la medicación o a otros tratamientos, ocurrencias inusuales, resultados de laboratorio, estudios de laboratorio, pruebas que se deben completar en el turno siguiente y cualquier problema físico o psicosocial existente.

Notificación al médico Los médicos deben ser informados siempre que se superen los parámetros del cuidado de enfermería o del tratamiento, se produzcan alteraciones significativas en la exploración física o se encuentren resultados anormales en las pruebas de laboratorio.

Antes de llamar al médico, prepare todo los datos disponibles para responder a sus preguntas: constantes vitales actuales, resultados de laboratorio, hora a la que se administró por última vez la medicación, etcétera. Es aconsejable tener preparada toda la historia del paciente.

Cuando llame al médico, identifíquese por su nombre, su titulación (enfermero titulado [ET] o estudiante de enfermería), la unidad de enfermería y el nombre del paciente. Describa la razón exacta por la que hace la llamada. Suministre información pertinente y sucinta.

Director de enfermería Durante cada turno se suministra un informe escrito o verbal al director de enfermería, el supervisor de enfermería o el coordinador clínico. El informe incluye información sobre todos los pacientes en situación crítica, aquellos con ocurrencias o complicaciones inusuales y pacientes con anomalías difíciles de controlar. También es aconsejable alertar al supervisor sobre problemas con los familiares, los médicos u otros profesionales sanitarios, para que él pueda ayudar a resolver el problema.

Conferencias de cuidado del paciente Las conferencias de cuidado del paciente y los planes de cuidado tienen un papel integral en la planificación y el suministro de atención sanitaria para problemas difíciles o inusuales. La conferencia de cuidado del paciente se puede centrar en el desarrollo del plan de cuidado o en la identificación de problemas difíciles. Se puede programar una conferencia para planear intervenciones apropiadas y para informar a todos los miembros del equipo sanitario de los objetivos del cuidado para ese paciente.

SUMINISTRO DE LA ATENCIÓN SANITARIA

SISTEMAS DE AGUDEZA DEL PACIENTE

La legislación estatal, como el título 22 del *California Code of Regulation*, proporciona información sobre la forma en que se determina la cantidad de personal en los hospitales dentro del estado. El título 22 presenta las siguientes regulaciones sobre el personal:

> Existirá un método para determinar las necesidades de personal basado en la evaluación de las necesidades de los pacientes. Esta evaluación tendrá en cuenta por lo menos lo siguiente:
> 1. Capacidad del paciente para cuidarse a sí mismo.
> 2. Grado de enfermedad.
> 3. Requerimientos de actividades de enfermería especiales.
> 4. Nivel de capacidad del personal necesario para suministrar el cuidado.

5. Situación del paciente en la unidad de enfermería.
   Se documentará la metodología usada para determinar las necesidades de personal. Tal documentación formará parte de los registros del servicio de enfermería y estará disponible para revisión.

Durante muchos años se han usado varios sistemas para determinar los patrones de personal. Con la introducción de los grupos relacionados por el diagnóstico (GRD), en muchos hospitales se están usando sistemas de agudeza para planificar las necesidades de personal. Se identifican las categorías de cuidado de enfermería y se asigna un valor numérico a cada categoría. Estas incluyen áreas como actividades de la vida diaria, ambulación, instrucción del paciente y administración de medicación. Los valores numéricos asignados a cada categoría se basan en una escala de puntos. Cuando se usa una escala de 1 a 5, una puntuación de 1 indica que el paciente puede funcionar de modo independiente en ciertas tareas; una de 5 indica dependencia completa de un cuidador para esa categoría.

Se totalizan las puntuaciones de todas las categorías; esa puntuación se divide por el número de categorías en el sistema de agudeza. La puntuación final se designa como nivel de agudeza del paciente, que se determina en cada turno de 8 horas. Cada unidad de enfermería tiene un número predeterminado de horas de cuidado de pacientes, asignado para cada nivel de agudeza. Por ejemplo, un nivel de agudeza de 4 en el turno de día tiene asignadas 2,8 horas de cuidado de enfermería para esa unidad.

Después de asignar el nivel de agudeza a todos los pacientes de la unidad de enfermería, el número total de agudeza de cuidado de pacientes se usa para determinar el número de personal de enfermería necesario para el turno siguiente. Después se emplea el nivel de agudeza de los pacientes individuales para planear las asignaciones de cuidado para el personal. Un profesional de enfermería es capaz de cuidar con seguridad a una agudeza total de 16. Este método parece justo, puesto a que cada miembro del personal se le asignan pacientes basados en la agudeza. Así, en lugar de asignar el personal de enfermería a los pacientes de acuerdo con la localización de la habitación o el número de pacientes, se usa el nivel de agudeza para asignar los recursos de personal. Se ha demostrado que los patrones de personal basados en el sistema de agudeza son los más prácticos, equitativos y controlables.

GESTIÓN DE LA ENFERMEDAD

Una tendencia actual en el suministro de atención sanitaria tiene como objetivo específico reducir las complicaciones asociadas con enfermedades crónicas. Diseñado para incorporar las intervenciones de atención sanitaria sobre la base de guías de práctica estándar, este sistema ahorra costes y potencia la atención de los pacientes.

Los estudios demuestran que 90 millones de ciudadanos estadounidenses viven con enfermedades crónicas, responsables de 7 de cada 10 muertes en EE. UU.

El proceso comienza cuando el grupo pagador de la atención sanitaria identifica un paciente con una enfermedad crónica seleccionada, como cáncer, EPOC, asma, diabetes o depresión.

Un profesional de enfermería contacta con el paciente, le pide permiso para introducirlo en el programa y realiza una evaluación inicial. A continuación, el profesional de enfermería expone la atención médica recomendada para el paciente. El profesional de enfermería explica las conductas del estilo de vida que se han mostrado capaces de mejorar los trastornos crónicos. Todas ellas se basan en guías de práctica respaldadas por la evidencia. Se ha demostrado que los esfuerzos de autocuidado son significativos para alterar el curso de la enfermedad.

La mayoría de los programas conllevan comunicaciones telefónicas con un enfermero titulado (ET), aunque se pueden organizar visitas a domicilio.

DELEGACIÓN DE LA ATENCIÓN DEL PACIENTE

Las asignaciones de la atención de pacientes se deben basar en el análisis cuidadoso de las necesidades de cada paciente y los objetivos del cuidado. El plan de cuidado se puede consultar para un uso eficaz de los miembros del equipo de atención sanitaria, con el fin de aprovecharlos mejor y para aumentar el bienestar del paciente. Un paciente que necesita cambios frecuentes de apósitos estériles, evaluaciones frecuentes y medicamentos intravenosos es asignado más apropiadamente a un ET. El paciente convaleciente después de un ictus que necesita sobre todo ayuda para el baño y la ambulación, puede ser asignado a otro miembro del equipo sanitario como un auxiliar de enfermería.

En la mayoría de las instituciones de atención sanitaria, la delegación de la atención de los pacientes a los trabajadores sanitarios se ha convertido en una realidad impulsada por factores económicos. Los ET tienen menos responsabilidad de actividades de cuidado directo real, como cuidado higiénico, ambulación y alimentación. Sin embargo, la delegación de esas tareas se encuentra bajo la jurisdicción de los ET. Para delegar las tareas apropiadas, el profesional de enfermería debe estar familiarizado con la *Nurse Practice Act for RNs and Licensed Vocational Nurses* (enfermeros vocacionales, EV) en su estado y con las descripciones del trabajo del hospital para cada nivel de trabajador sanitario. Las instituciones están contratando más personal auxiliar no titulado (PANT) como un medio para contener los costos. El objetivo sigue siendo suministrar servicio a los pacientes. Esta clasificación de los trabajadores sanitarios incluye muchos títulos, como técnico de cuidado enfocado en el paciente, técnico de cuidado del paciente, PANT, y auxiliar de enfermería. Los trabajadores sanitarios de este nivel proporcionan funciones de cuidado básico y pueden ser una ayuda para los profesionales de enfermería sobrecargados del trabajo. Los PANT deben recibir entrenamiento en las tareas que van a realizar antes de la asignación al cuidado del paciente. Las tareas usuales asignadas a estos trabajadores son similares a las

de los EPA (enfermeros profesionales autorizados), con responsabilidades añadidas, como cambio de vendajes limpios o succión de traqueostomía a largo plazo con uso de técnica limpia. El ET sigue siendo responsable de la atención suministrada por los trabajadores de esta categoría. Por esa causa, muchos comités de enfermería estatales han desarrollado definiciones de posiciones y normas para ayudar a los ET en la delegación de actividades con seguridad. Las guías varían en los distintos estados, por lo que usted debe comprobar las normas de su estado. Además, existen guías generales que deben aplicarse con independencia del estado donde usted ejerza. De acuerdo con el *National Council of State Boards of Nursing* (NCSBN), las tareas que conllevan juicio de enfermería y necesidad de evaluar las respuestas del paciente al plan de cuidado no deben ser delegadas en ningún otro nivel de trabajador distinto del ET. Cualquier intervención de enfermería que requiera conocimiento, capacidad o juicio de enfermería independiente y especializado, sólo debe ser delegada en un ET, de acuerdo con la *American Nurses Association*. El hospital no puede ampliar los deberes de los trabajadores sanitarios fuera de lo permitido legalmente por el estado. Sin embargo, el hospital puede disminuir el nivel de sus tareas y requerir certificación o credenciales para algunas tareas.

DELEGACIÓN DEL ENFERMERO TITULADO

La delegación se define como «transferencia a un individuo competente de la autoridad para realizar una tarea de enfermería seleccionada en una situación determinada». *(Fuente: National Council of State Boards of Nursing.)* Las leyes reguladoras del ejercicio profesional establecen que los profesionales de enfermería son legalmente responsables de la calidad del cuidado y de la atención directa del paciente. Por ejemplo:

- Los ET deciden las tareas que pueden delegar y bajo qué circunstancias pueden delegarlas.
- Los ET deben conocer las condiciones de delegación segura de las tareas de cuidado de enfermería.
- Los ET deben supervisar (vigilar y evaluar) los resultados de todas las tareas delegadas. El ET conserva la responsabilidad de la delegación.

Los ET deben conocer el ámbito de práctica legal de otros suministradores titulados. También deben conocer la competencia del personal titulado y no titulado, así como las tareas que pueden ser delegadas.

- Algunos estados identifican tareas que no pueden ser delegadas *nunca* (como el cambio de apósitos estériles) en personal no titulado.
- Los ET *no* pueden delegar las funciones que requieren valoración, evaluación o juicio de enfermería.

Los ET y los EPL deben comprobar las leyes y regulaciones de sus estados, con el fin de determinar las actividades que *no* pueden ser llevadas a cabo por personal auxiliar no titulado (PANT).

Responsabilidades de los ET que no pueden ser delegadas

- Anotación de datos en las gráficas de los pacientes para todo el personal no titulado en el que se deleguen tareas.
- Evaluación sanitaria inicial (sólo por ET).
- Objetivos del plan de cuidado – comprobado por enfermero titulado (ET) si están completados por EPL.
- Revisión de los datos obtenidos por otros trabajadores sanitarios.
- Completar el formulario de envío para servicios adicionales al paciente.
- Recibir informes de situación de los pacientes y cualquier resultado no esperado de actividades delegadas.
- Identificar los parámetros sobre los que otros trabajadores deben notificar a la profesional de enfermería.
- Realizar actividades de control del dolor (analgesia con narcóticos epidurales administrada sólo por ET).
- Comprobar instrucciones previas en la gráfica del paciente.
- Donación de órganos – ET o EPL responsable de aplicar las políticas del hospital.
- Completar el plan de instrucción para el alta.

Normas de rendimiento de componentes

Un ET será considerado competente cuando muestre de forma constante la capacidad para transferir conocimiento científico de las ciencias sociales, biológicas y físicas en la aplicación de los procesos de enfermería.

Incompetencia significa no poseer o no aplicar el grado de aprendizaje, capacidad, cuidado y experiencia poseído y ejercido de ordinario por un ET competente.

Funciones profesionales del ET (establecidas por el estado)

- Formula un diagnóstico de enfermería a través de la observación del estado físico y la conducta del paciente, y a través de la interpretación de la información obtenida del paciente y de otros individuos, entre ellos los demás componentes del equipo sanitario.
- Formula un plan de cuidado en colaboración con el paciente, que asegura el suministro de servicios de enfermería para seguridad, confort y protección del paciente, para prevención de la enfermedad y como medidas restauradoras.
- Aplica las medidas de enfermería esenciales, explica el tratamiento sanitario al paciente y a la familia, y enseña al paciente y a la familia la forma de cubrir las necesidades sanitarias del paciente.
- Delega tareas en los subordinados de acuerdo con el ámbito legal de práctica del subordinado, y de la preparación y la capacidad exigidas por las tareas delegadas, y supervisa con efectividad el cuidado de enfermería suministrado por los subordinados.
- Evalúa la efectividad del plan de cuidado a través de la observación del estado físico y la conducta del paciente, valora los signos y síntomas a través de la comunicación con el paciente y con otros miembros del equipo sanitario, y modifica el plan si es necesario.

- Actúa como defensor del paciente cuando las circunstancias lo requieren, inicia acciones para mejorar el cuidado sanitario, cambia las decisiones o actividades contrarias a los intereses o deseos del paciente, y proporciona al paciente la oportunidad de tomar decisiones informadas sobre el cuidado sanitario antes de administrarlo.

PARÁMETROS DE DELEGACIÓN

Muchos comités estatales de enfermería han identificado los parámetros de la delegación. A continuación se proporcionan algunos ejemplos de esos «derechos de delegación»:

Tarea correcta: una tarea que puede ser legalmente delegada a un EV (enfermero vocacional)/EP (enfermero en prácticas), a un EAP (equipo de atención primaria) o un PANT (personal auxiliar no titulado). Compruebe la legislación estatal de práctica de enfermería para determinar si el cuidador está capacitado para realizar la tarea. Considere si el PANT o la EV son competentes para realizar la tarea.
Circunstancias correctas: el EV, EPA o PANT comprende los elementos del procedimiento y la ET se asegura de que el PANT puede realizar el procedimiento con seguridad en un contexto apropiado. El cuidador puede recoger los suministros correctos para la realización del procedimiento.
Persona correcta: la persona correcta (ET o EV) delega la tarea correcta (puede ser delegada legalmente a un PANT) en la persona correcta (capaz de realizar legalmente la tarea) para el paciente correcto (estable, con evolución predecible).
Comunicación correcta: la persona que delega la tarea (ET o EV) ha descrito la tarea con claridad, incluyendo instrucciones, pasos especiales de la tarea y resultados esperados. Después, el delegante debe confiar en el delegado y apoyar su derecho a la toma de ciertas decisiones.
Supervisor correcto: el ET o EV que delega la actividad responde a las preguntas del PANT y está disponible para resolver problemas, si es necesario.

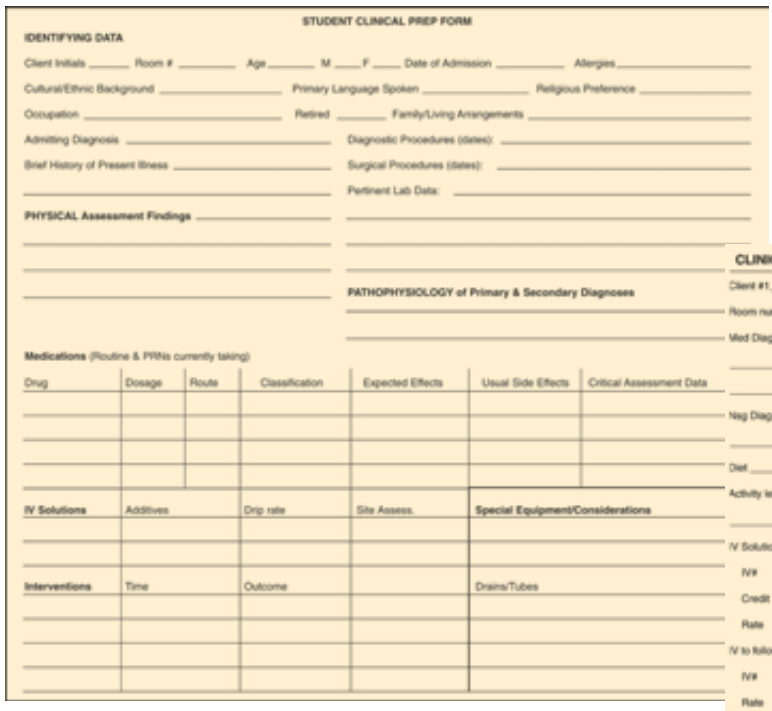
Fuente: Smith S.F. (2006). *Sandra Smith's Review of Nursing for NCLEX-ET*. Los Altos, CA: National Nursing Review.

PLANIFICACIÓN CLÍNICA DEL ESTUDIANTE

Planificación preclínica Para ayudar a los estudiantes en la planificación del cuidado del paciente antes de la experiencia clínica, muchos programas de enfermería han desarrollado un «formulario de preparación clínica para estudiantes» (formulario 3-I). Este formulario ayuda a enfocar la atención del estudiante en la información necesaria para obtener una práctica de enfermería segura. La mayoría de los formularios de este tipo, como el ejemplo proporcionado, incluyen información relacionada con los datos biográficos del paciente, los hallazgos de la historia y la exploración física, el diagnóstico médico, el diagnóstico de enfermería, los fármacos, entre ellos los intravenosos, y las intervenciones de enfermería.

GESTIÓN DEL TIEMPO

La aplicación de técnicas de gestión del tiempo durante la experiencia clínica como estudiante le ayudará no sólo a organizar el cuidado de los pacientes, sino a completar con


STUDENT CLINICAL PREP FORM

IDENTIFYING DATA

Client Initials _____ Room # _____ Age _____ M ____ F ____ Date of Admission _____ Allergies _____

Cultural/Ethnic Background _____ Primary Language Spoken _____ Religious Preference _____

Occupation _____ Retired _____ Family/Living Arrangements _____

Admitting Diagnosis _____ Diagnostic Procedures (dates): _____

Brief History of Present Illness _____ Surgical Procedures (dates): _____

Pertinent Lab Data: _____

PHYSICAL Assessment Findings _____

PATHOPHYSIOLOGY of Primary & Secondary Diagnoses

Medications (Routine & PRNs currently taking)

Drug	Dosage	Route	Classification	Expected Effects	Usual Side Effects	Critical Assessment Data

IV Solutions	Additives	Drip rate	Site Assess.	Special Equipment/Considerations

Interventions	Time	Outcome		Drains/Tubes

● Formulario 3-I. Formulario de preparación clínica.


CLINICAL TIME MANAGEMENT WORK SHEET

Client #1 _____ Room number _____ Med Diag: _____ Neg Diag: _____ Diet _____ Activity level _____ IV Solution _____ IV# _____ Credit _____ Rate _____ IV to follow _____ IV# _____ Rate _____

7 AM 8 9 10 11 12 1 2 3

VS BP TPR Meds I&O I O

Assessment Data

Neuro _____ Resp _____ GU _____ GI _____ M/S _____ Psy/Soc _____

Lab: _____ X-ray: _____ Special Procedures: _____

● Formulario 3-J. Organigrama para gestión del tiempo.

eficiencia las tareas asignadas (formulario 3-J). A continuación se enumeran algunas técnicas que le pueden resultar útiles:

- Escoja un organigrama para gestión del tiempo que pueda seguir.
- Recoja la información apropiada que necesitará para identificar las tareas de cuidado de pacientes (p. ej., informe de profesionales de enfermería, plan de cuidado, Kardex, registro médico).
- Identifique las tareas específicas del cuidado de pacientes y el marco de tiempo necesarios para completarlas.
- Priorice las tareas incluidas en el plan de cuidado del paciente.
- Haga una visita inicial para evaluar la situación del paciente.
- Revise las prioridades de acuerdo con la evaluación realizada.
- Planee las intervenciones de enfermería secuencialmente.
- Agrupe y secuencie las actividades de cuidado del paciente para completarlas en el mismo marco de tiempo. Destine tiempo para completar la asignación de pacientes.
- Considere los deseos del paciente para la realización de tareas no prioritarias, como el baño y el arreglo.
- Identifique las tareas para las que necesitará ayuda.
- Pida al colega apropiado que le ayude (p. ej., para la ambulación del paciente).
- Identifique y prepare el equipo necesario para completar la tarea.
- Complete el cuidado del paciente, con aplicación del plan de acción (PDA) priorizado y uso de la hoja de trabajo para organización del tiempo.
- Asigne tiempo para interaccionar con el paciente.
- Marque las tareas en la hoja de gestión del tiempo tan pronto como las complete, y proporcione un informe verbal al profesional de enfermería al abandonar la unidad.
- Documente el cuidado del paciente tan pronto como sea posible, o al menos cada 2 horas, en los registro apropiados.

RADICALES, PREFIJOS Y SUFIJOS

a, an: sin, no
ab: separado de
abd: abdominal
ac: antes de las comidas
acro: extremo, extremidad
acu: aguzado
ad, al: a, hacia
ad lib: con libertad, como se desee
adeno: glándula
adip: grasa
aero: aire, gas
-al: acción, proceso
alg: dolor
-algesia, algia: sufrimiento, dolor
amb: ambulatorio, que camina
amput: cortado, eliminado
ante: antes, delante, enfrente
anti: contra, opuesto a
ap, apo: separado de
arteri: arteria
artro: articulación
-asa: enzima
aur: oreja
auto: propio, por sí mismo
bacil: vara, varilla
bacter: vara, varilla
bi: doble, dos
bid: dos veces al día
bilis: bilis, hiel
bio: vida
blefaro: párpado
bradi: lento
braqui: brazo
buc: boca
c: con
c2h: cada 2 horas
c3h: cada 3 horas
c4h: cada 4 horas
cant: cantidad
capit: cabeza
cardi, cardio: corazón
catart: limpieza
caudo: cola
cav: hueco
ceco: ciego
cent: cien
cian: azul
cida: matar
-cida: que causa la muerte
cili: párpado
circum: anillo, círculo
cisto: vejiga
cit: célula
-cito: célula
cogni: conocer
cole: bilis
colo: colon
com, con: con, junto
crani: cráneo
crio: frío
crono: tiempo
cut: piel
DC: discontinuar
demi: mitad
dent: diente
derm: piel
di: dos
di, dis: doble, separación, inversión
-dinia: dolor
dis: anormal, diferente
dorso: espalda
e, ec: fuera del
-ectomia: eliminación
embol: insertado en cuña
-emesis: vómito
-emia: sangre
emulsi: mezclado
en: dentro de
endo: dentro
entero: intestinal
epi: sobre
eritro: rojo
esclero: duro
-esclerosis: sequedad, dureza
-escopia: ver
eso: dentro
espiro: respiración
estasis: estancamiento
estat: inmediatamente
esteat: grasa
-estesia: sensibilidad
et: y
eu: normal
ex: fuera de
exo: fuera, más allá
fago: comer
fdc: fuera de la cama
-filaxis: protección
flebo: vena
fono: habla, sonido
foto: luz
gastro: estómago
genito: genital
-gens, -gent: clan, tribu
gine: mujer
gloso: relacionado con la lengua
gluco: azúcar
-grafía: escrito, registro
-grama: trazado
grav: pesado
H_2O: agua
hemi: mitad
hemo: sangre
hepa: hígado
hidro: relacionado con el agua
hiper: encima, más allá

Continúa

RADICALES, PREFIJOS Y SUFIJOS *(CONT.)*

hipo: debajo
hisc: abierto
homeo: igual, similar
homo: igual, similar
HS: a la hora de acostarse
-iasis: condición, estado patológico
ile, ilo: intestino
in: en, dentro de
in: pulgada
incont: incontinente
infra: debajo
inter: entre
intra: dentro
is: igual
isc, isco: sostener, suprimir
-ismo: condición, teoría
itis: inflamación
juxta: próximo a
latero: lateral
leuco: blanco
li: soltar, disolver
lipo: grasa
-lisis: disolución, descomposición
lito: piedra, cálculo
litos: piedra
macro: grande
mal: malo, deficiente
mamo: mama
manía: alteración mental
manu: mano
megalia: grande
meta: más allá
metra, metro: útero
MI: movimiento intestinal
micro: pequeño
nebul: turbio, neblina
necro: muerte
neo: joven, nuevo
neumo: aire, gas, pulmón
neuro: nervio
noct: noche
-nos, -noso: enfermedad
npo: nada por boca
núcleo: centro
nutri: nutrición
ob: contra
oc: ocluir
oftalmo: ojo
oligo: poco, pequeño
opist: hacia atrás
-opsia: examen
orto: derecho, normal
os, ost: hueso
-osis: proceso, condición
-ostomía: creación de una abertura
palp: tocar, percibir
pan: todo, entero
para: al lado, más allá
patente: permeable, abierto
pato: enfermedad
pc: después de las comidas
ped, pedi, pedo: pie
ped, pedo: niño
pen: falta de
per: por, a través de
peri: alrededor
pet: tiende hacia
pio: pus
piro: fuego
-plasm: moldear
-plastia: formado o reparado por cirugía plástica
plati: ancho, plano
-plejía: parálisis
pleur: costilla, costado o pleura
plus: más
pne: respiración
-pnea: respiración
post: después, detrás
pre: antes
prn: siempre que sea necesario
pro: antes
pruri: picor
psique: alma, mente
-ptosis: posición descendida de un órgano
pulmo: pulmón
pur: pus
qd: cada día
qh: cada hora
qid: cuatro veces al día
qs: lo que sea necesario
quimio: químico
-rafia: reparación
-ragia: hemorragia, flujo o descarga excesiva
ren: riñones
retro: hacia atrás
s: sin
sedado: calmado, tranquilo
semi: mitad
senso: sentido
septo: tabique, pared
seudo: falso
sin: con, junto
socio: social
som: sueño
sub, sup: bajo, debajo
super: sobre, encima, más alto
taqui: rápido
terapeu: tratamiento
term: calor
tid: tres veces al día
tisis: atrofia, consunción
-tomía: abrir
-tomía: corte
topo: lugar
tóxico: venenoso
trocl: forma de rueda
-trofo: nutrición
tromb: coágulo
trop: vuelta, cambio
ultra: más allá, excesivamente
uni: uno
-uria: relacionado con la orina
vascu: relacionado con los vasos
veno: relacionado con las venas
ventro: abdomen
°: grado



ADENDA DEL CAPÍTULO

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- El enfermero titulado (ET) debe completar la evaluación inicial, desarrollar el plan de cuidado del paciente y desarrollar el plan de enseñanza. Estas actividades no pueden ser delegadas en ningún otro trabajador del equipo de atención sanitaria.
- Las tareas que requieren juicio o evaluación de los resultados de la tarea no pueden ser delegadas en otros trabajadores del equipo de atención sanitaria.
- Antes de delegar el cuidado de cualquier paciente en un EV/EP revise la *Nurse Practice Act* y las normas de la institución para determinar las tareas que pueden y no pueden ser delegadas.
- Antes de delegar el cuidado del paciente en personal auxiliar no titulado (PANT), revise las normas del comité de enfermería de su estado y la política de la institución que gobiernan su nivel de capacidad. Recuerde que la institución puede disminuir el nivel de responsabilidad de los trabajadores de atención sanitaria, pero no puede superar el nivel de capacidad descrito en las *Practice Acts* o las normas del BRN.
- Para delegar el cuidado del paciente, consulte el Kardex y el plan de cuidado del paciente o la vía crítica para determinar el nivel de cuidado requerido con el fin de asignar apropiadamente los trabajadores sanitarios. Asigne los pacientes de acuerdo con las necesidades de cuidado, no por la localización de las habitaciones.
- La recogida en la gráfica de las modalidades de atención básicas como el cuidado higiénico puede ser asignado a los EPA y el PANT cuando se emplean hojas de flujo. Esos cuidadores no pueden ser asignados para completar la gráfica narrativa.
- Los EV/EP son responsables de completar la gráfica utilizando todos los formatos: gráfica narrativa, organigrama, gráfica orientada al problema y gráfica asistida por ordenador.
- Los ET son responsables de entrada de datos en las gráficas para todos los trabajadores sanitarios no titulados.

RED DE COMUNICACIÓN

- La información relacionada con el cuidado del paciente es suministrada por escrito y de forma verbal. La información escrita se encuentra en la ficha Kardex, el plan de cuidado del paciente, o la vía crítica. La comunicación verbal consiste en el informe del turno y del equipo y las instrucciones suministradas a los trabajadores durante el turno. Cuando asigna el cuidado del paciente a trabajadores sanitarios, el ET usa ambos procesos de comunicación. Cuando se suministran instrucciones a los trabajadores sanitarios, la ficha Kardex y el plan o la vía de cuidado son el fundamento para información sobre el paciente. Esa información es proporcionada en un informe verbal al comienzo del turno. Se aconseja la comunicación bidireccional a lo largo del turno, conforme cambian las necesidades del paciente o se escriben nuevas órdenes para su cuidado.
- Los informes verbales se pueden dar individualmente o a un grupo de trabajadores sanitarios. Depende del tipo de sistema de suministro de atención sanitaria empleado en la institución.
- Cada trabajador sanitario debe recibir información específica sobre el cuidado del paciente. Esa información incluye: nivel de actividad, constantes vitales, dieta, capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, procedimientos o tratamientos realizados durante el turno y hora aproximada a la que se administran, recogida de muestras y cualquier precaución de seguridad necesaria, defectos visuales y auditivos, prótesis dentales y tareas específicas a completar por el trabajador sanitario.
- Establezca comunicación con todos los miembros del equipo de atención sanitaria a través del plan de cuidado multidisciplinario. Asegúrese de que todos cumplen el plan de cuidado y documentan las actividades.
- Después de recibir el informe de los trabajadores sanitarios no titulados, el ET debe completar la gráfica excepto cuando se usan organigramas.
- El ET es responsable de la exactitud de toda la información, incluyendo la información contenida en el organigrama; por tanto, debe comprobarlo cada turno.
- El personal de enfermería titulado debe revisar la documentación de las últimas 24 horas antes de iniciar el cuidado de enfermería. La gráfica proporcionará los detalles sobre el estado del paciente, incluyendo observaciones durante la evaluación, respuesta a la medicación analgésica y respuesta del paciente a los tratamientos. Si se conoce la información sobre el paciente, será posible mantener la continuidad del cuidado.

Continúa

Continuación

El ET debe revisar los datos necesarios, obtenidos mediante lectura de la gráfica, con el personal no titulado, para asegurar la continuidad del cuidado.

Los ET deben revisar los principios de la recogida de información en la gráfica con el personal, en caso de que no se estén cumpliendo las directrices para completar las gráficas. Los registros son permanentes y reflejan el cuidado suministrado al paciente mientras está hospitalizado. La gráfica puede ser tilizada como prueba en caso de juicio.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Determine la delegación apropiada de actividades del paciente para el equipo de una unidad. Este escenario no tiene en cuenta la agudeza del paciente, sino sólo las tareas de enfermería necesarias para el turno de día. Cada institución y cada estado aplican políticas distintas respecto al personal; por tanto, es necesario revisar esas políticas antes de completar esta actividad.

El equipo consiste en un ET, un EV/EP y un PANT. Existen 10 pacientes y 2 camas desocupadas. Existen un encargado de enfermería y una secretaria asignados a la unidad de enfermería. Existen otros dos equipos, y estos tres equipos forman la unidad de enfermería médico-quirúrgica.

Habitación 601A.	Sr. Rodrigues, 98, ingresado 24 horas antes. Diagnóstico: insuficiencia cardíaca congestiva. Reposo en cama, aseo en la cama y ayuda para la higiene oral, peso diario, aportes y pérdidas. Constantes vitales c4h, dieta pobre en sodio, líquidos restringidos a 1500 mL. IV n.º 2 1.000 mL D 5%/0,2 SN con 20 mEq KCl a 50 mL/h; quedan 800 mL. Medicamentos IV: furosemida 40 mg c12h. Medicamentos orales: digoxina 0,25 mg diarios, suplemento de vitaminas.
Habitación 601B.	Sr. Jamisen, 69, ingresado esta mañana. Diagnóstico: enfermedad arterial coronaria. Cirugía a las 10 a. m.: triple derivación coronaria; pasará a la UCI después de la cirugía. Se han completado la comprobación y la instrucción preoperatorias del paciente. Medicación preoperatoria al traslado a quirófano. Medicamentos IV. IV n.º 1 1000 mL D 5%/0,2 SN a 75 mL/h.
Habitación 602A.	Sra. Jones, 59, ingresada hace 2 días. Diagnóstico: colelitiasis. Cirugía hace 2 días: colecistectomía laparoscópica. Ambulación a voluntad, autocuidado. Medicación oral para el dolor. IV interrumpida a las 8 a. m. Alta hoy con instrucciones de alta.
Habitación 602B.	No ocupada.
Habitación 603A.	Sra. Henderson, 38, ingresada ayer. Diagnóstico: cáncer de encéfalo metastásico. TAC programada a las 12 del mediodía. IV n.º 2 1000 mL D 5% con 20 mEq KCl a 50 mL/h. Ayuda para actividades de la vida diaria. Constantes vitales y exploración neurológica c4h, entradas y salidas Medicamentos orales para el dolor.
Habitación 603 B.	Sr. Johnson, 70, ingresado hace 3 días Diagnóstico: cáncer de páncreas con metástasis pulmonares. Sillón tres veces al día y caminar a cuarto de baño. Constantes vitales c4h Espirometría c4h con TR. Ejercicios de respiración profunda y tos c4h. Succión nasotraqueal cuando sea necesaria. IV n.º 5 1000 mL D5% a 50 mL/h. Bomba ACP para medicación analgésica. Quimioterapia IV diaria.

Habitación 604A.	Sr. Scott, 64, ingresado esta mañana. Diagnóstico: hipertrofia prostática benigna. Cirugía para RTUP a 1 p. m.; volverá a unidad de enfermería. Necesita completar instrucción preoperatoria y comprobación quirúrgica.
Habitación 604B.	Sr. Jackson, 37, ingresado anoche. Diagnóstico: desgarro LCA. Cirugía esta mañana a las 7:30; volverá a la unidad a las 10:30 a. m. MPC postoperatorio ordenado.
Habitación 605A.	Sra. Price, 89, ingresada hace 1 semana. Diagnóstico: insuficiencia cardíaca terminal, semicomatosa. Completar actividades de la vida diaria, mantener confortable, girar c2h. Constantes vitales c8h, aportes y pérdidas. Sonda de Foley para drenaje IV n.° 8 D 5%/0,45 SN con 40 mEq KCl mantenimiento.
Habitación 605B.	No ocupada.
Habitación 606A.	Sr. Fellipe, 28, ingresado ayer tarde. Diagnóstico: gastroenteritis durante los últimos 4 días. Caminar a cuarto de baño, sillón según tolerancia. Independiente para actividades de la vida diaria. Constantes vitales c4h, dieta absoluta, aportes y pérdidas. IV n.° 3 1000 mL SN con 40 mEq KCl a 125 mL/h.
Habitación 606B.	Sra. Blake, 48, ingresada ayer. Diagnóstico: crisis drepanocítica. Reposo en cama hasta que ceda el dolor. Constantes vitales c4h, aportes y pérdidas, dieta según tolerancia. Medicamentos orales: ácido fólico, antiinflamatorios no esteroideos. Medicación analgésica narcótica para el dolor. IV n.° 3 1000 mL D 5%/0,2 SN con 40 mEq KCl a 125 mL/h.

1. Determinar la asignación de personal apropiada para esta lista de pacientes. ¿Qué información necesita usted para completar la asignación?
2. Como jefe de equipo, ¿cómo distribuiría los pacientes entre los miembros de la plantilla?
3. ¿Qué impacto tienen en la asignación la teoría de la delegación y las normas de la institución/estatales?
4. ¿Qué factores adicionales debería considerar para hacer estas asignaciones?

Escenario 2

Usted ha sido designado para proporcionar cuidado de enfermería al Sr. Fred Smith, de 39 años de edad. Ingresó en el hospital por deshidratación grave debida a la quimioterapia. En la ronda inicial a las 7:30 a. m. lo encuentra somnoliento. Su respiración es difícil y estertorosa. Su color es ceniciento, tiene los ojos hundidos y la piel seca. A las 8 a. m. usted entra en la habitación y lo encuentra despierto. Se queja de sed intensa y pide un vaso de agua. No tolera los líquidos orales y está recibiendo líquidos IV con KCl añadido debido a las náuseas y vómitos cuando ingresó el día antes. Tras medir las constantes vitales (T: 38,1; P: 100; R = 32), le baña y le hace la cama. Nota que tiene áreas enrojecidas sobre el cóccix, en los codos y en los talones, con el tamaño aproximado de una moneda. La piel está seca y descamada. El drenaje de la sonda de Foley tiene color ámbar oscuro con olor muy fuerte. Usted mide la orina a las 8 a. m. La cantidad total es de 75 mL. La última diuresis se midió a las 6 a. m.

1. ¿Cómo anotaría en la gráfica la información obtenida en la situación simulada? ¿Qué formularios sería apropiado usar?
2. ¿Qué información de la evaluación (que usted acaba de anotar en la gráfica) requiere intervenciones de enfermería?
3. Si tuviese que asignar este paciente a un miembro del equipo, ¿cuál sería el más apropiado? (ET, EPL/EPL o AED).

Escenario 3

Como estudiante, usted llega al hospital para preparar la ronda clínica para mañana por la mañana. Existen dos fases de preparación. La primera fase consiste en obtener toda la información necesaria para proporcionar un cuidado seguro. La segunda fase consiste en revisar sus libros y notas de clase para comprender el diagnóstico del paciente, los medicamentos, los valores de laboratorio y las pruebas diagnósticas que se harán durante su hospitalización.

1. Si dispone de tiempo limitado para revisar la gráfica del paciente, ¿qué secciones de la gráfica le proporcionarán información suficiente para cuidar con seguridad al paciente?
2. Al prepararse para la práctica clínica, ¿qué información es esencial revisar además de los datos que ha obtenido del historial clínico? ¿Cuál es el lugar más apropiado para encontrar esa información?
3. Enumere las intervenciones prioritarias que realizará usted dentro de la primera hora de la experiencia clínica. Explique la base racional de sus respuestas.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El completar la gráfica es una actividad de enfermería importante. A continuación se enumeran las funciones que cumple la anotación de la gráfica. Seleccione todas las correctas.
1. Comunica información a los miembros del equipo sanitario.
2. Es un documento legal.
3. Recuerda al profesional de enfermería los tratamientos que debe administrar al paciente.
4. Ayuda a los supervisores a revisar el rendimiento del personal.
5. Proporciona un archivo permanente del paciente.
6. Protege al paciente y al profesional de enfermería en lo que respecta a la calidad y la continuidad del cuidado sanitario.

2 Los hospitales están adoptando con rapidez los ventajosos programas de gráficas electrónicas. Uno de los inconvenientes del uso de ese sistema es que:
1. Permite al profesional de enfermería documentar más detalles del paciente con rapidez.
2. Anima a los profesionales de enfermería a basarse en los datos del ordenador sin cuestionar la información.
3. Proporciona más tiempo al profesional de enfermería para dedicarlo al cuidado de los pacientes.
4. Ofrece información instantánea sobre el resultado de las pruebas.

3 El profesional de enfermería termina de documentar la gráfica de un paciente y se da cuenta de que la información ha sido escrita en una gráfica equivocada. La medida siguiente es:
1. Informar al director del equipo para que la corrija.
2. Tachar por completo lo escrito de forma que no sea visible.
3. Marcar la entrada con una sola línea, escribir «error» encima de ella e inicializar la entrada.
4. Dibujar una línea roja a través de la entrada incorrecta, escribir «entrada errónea» e inicializar.

4 Al rellenar un formulario de ocurrencia inusual (informe de incidente) es necesario anotar:
1. Los detalles principales del incidente.
2. Sólo las intervenciones de enfermería realizadas.
3. Todos los detalles del incidente.
4. Los detalles generales, con foco en las reacciones del paciente.

5 El hospital ha empezado a usar las vías clínicas estándar como tipo principal de documentación. Una de las ventajas de este tipo de documentación es que:
1. Permite planes de cuidado individuales.
2. Existe continuidad del cuidado entre los trabajadores sanitarios.
3. Incluye historia, evaluación y factores de riesgo.
4. Permite que los pacientes complejos reciban cuidado especializado.

6 Un paciente islámico encamado pide al profesional de enfermería que le traiga una palangana de agua cada mañana y cada tarde. La unidad se encuentra extremadamente ocupada, con falta de personal. Para resolver el tema, usted:
1. Explicará al paciente que está demasiado ocupada para traerle el agua.
2. Le llevará el agua a pesar de la escasez de tiempo.
3. Pedirá a un auxiliar no titulado que explique la situación al paciente.
4. Le dirá que procurará llevarle el agua, aunque quizá lo haga tarde.

7 Cuando planea las asignaciones del cuidado de los pacientes a los componentes del equipo de enfermería, la acción que puede conducir a inestabilidad y cuidado inadecuado es:
1. Cambiar las asignaciones con frecuencia.
2. Considerar la descripción laboral de los miembros del equipo.
3. Considerar la ubicación de los pacientes.
4. Considerar el nivel de agudeza de los pacientes.

8 ¿Cuál de las acciones siguientes ayudará a un director de enfermería a incrementar las capacidades de liderazgo mediante el proceso de delegación?
1. Supervisión estrecha, sin permitir ningún error.
2. Tomar claramente todas las decisiones sobre cómo se debe completar una tarea.
3. Delegar la responsabilidad de tal forma que el trabajador sea capaz de aceptar su responsabilidad.
4. Delegar las tareas que resultan desagradables para el director de enfermería.

9 El actuar como testigo de la firma por el paciente de un formulario de consentimiento quirúrgico implica que el profesional de enfermería:
1. Ve al paciente firmar el consentimiento.
2. Sabe que el paciente comprende el procedimiento.
3. Cree que el paciente es competente.
4. Cree que el paciente es capaz de tolerar el procedimiento.

10 La delegación es una función de enfermería importante. Entre las frases siguientes, ¿cuál es la incorrecta?
1. Los ET deciden qué tareas delegan.
2. Los ET deben supervisar todas las tareas delegadas.
3. Todas las tareas de enfermería se pueden delegar si un ET acepta la responsabilidad.
4. Los ET deben conocer el ámbito legal de la práctica de otros suministradores titulados.

CAPÍTULO 4

Comunicación y relación entre enfermero y paciente



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Comunicación 67
- *Confidencialidad (derecho del paciente a la privacidad)* 68
- *HIPAA* (Health Insurance Portability and Accountability Act) 68
- *Pautas que influyen en una comunicación eficaz* 68
- *Pautas para la comunicación con los pacientes* 68

Técnicas de comunicación terapéutica 69

Barreras para la comunicación 70

Atención sanitaria multicultural 71
- *Competencia cultural* 71
- *Sensibilidad cultural* 71
- *Evaluación cultural* 71
- *Diversidad en la atención sanitaria* 71
- *Evaluación espiritual* 72

Terapia de relación 72
- *Principios de la relación* 72
- *Fases de la terapia de relación enfermero-paciente* 72

Diagnósticos de enfermería 74

Unidad 1: **Comunicación terapéutica** 75

Datos del proceso de enfermería 75

Procedimientos

Presentación al paciente 76

Comienzo de la interacción con el paciente 76

Enseñanza de los pacientes para la comunicación con sus médicos 76

Valoración de las preferencias culturales 77

Valoración de los temas espirituales 77

Ayuda al paciente para describir experiencias personales 78

Ayuda al paciente para expresar necesidades, sentimientos y pensamientos 78

Uso de la comunicación para aumentar la autoestima del paciente 78

Documentación 78

Aplicación del pensamiento crítico 80
- *Resultados esperados* 80
- *Resultados no esperados* 80
- *Opciones de pensamiento crítico* 80

Unidad 2: **Relación entre enfermero y paciente** 81

Datos del proceso de enfermería 81

Procedimientos

Inicio de la relación enfermero-paciente 82

Facilitación de la relación enfermero-paciente 82

Finalización de la relación enfermero-paciente 83

Documentación 83
Aplicación del pensamiento crítico
Resultados esperados 83
Resultados no esperados 83
Opciones de pensamiento crítico 83

Unidad 3: **Comunicación en situaciones especiales: depresión, ansiedad e ira** 84
Datos del proceso de enfermería 84

PROCEDIMIENTOS
Comunicación con un paciente deprimido 85
Comunicación con un paciente con ansiedad 85
Comunicación con un paciente agresivo o airado 85
Documentación 85
Aplicación del pensamiento crítico 86
Resultados esperados 86
Resultados no esperados 86
Opciones de pensamiento crítico 86
Adenda del capítulo 86
Consideraciones gerontológicas 86
Pautas de gestión 86
Delegación 86
Red de comunicación 86
Estrategias del pensamiento crítico 87
Escenarios 87
Preguntas de revisión del NCLEX® 87

Referencia cruzada: para HIPAA y temas de confidencialidad, véanse capítulo 1 y capítulo 3.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Defina el término *comunicación*.
2. Explique por qué la comunicación es un concepto importante en enfermería.
3. Describa el significado del término confidencialidad.
4. Discuta cuatro factores que afectan a la comunicación.
5. Enumere cinco ejemplos de comunicación terapéutica.
6. Enumere cinco ejemplos de barreras para la comunicación.
7. Explique por qué es importante el cuidado sanitario multicultural y describa el término *diversidad cultural*.
8. Enumere tres componentes de una evaluación con sensibilidad cultural.
9. Formule dos preguntas que puedan aportar información sobre los aspectos espirituales del paciente.
10. Muestre los pasos para iniciar una interacción con el paciente.
11. Explique por qué tiene efecto terapéutico animar al paciente para que exprese sentimientos y pensamientos.
12. Describa las fases de una relación profesional de enfermería-paciente.
13. Enumere tres componentes para mantener una relación profesional de enfermería-paciente.
14. Describa la razón para discutir la terminación al comienzo de la relación.
15. Practique la ayuda al paciente para que se comunique con su médico.
16. Enumere por lo menos tres indicios de que un paciente puede estar deprimido, ansioso o airado.
17. Describa dos intervenciones que usted podría hacer si uno de sus pacientes experimentase depresión, ansiedad o ira.

TERMINOLOGÍA

Aceptación: recepción favorable; reconocimiento básico.
Aclarar: hacer más claro o fácil de comprender.
Actitud: estado de mente o pensamiento sobre algún tema; disposición.
Agitación: inquietud excesiva con aumento de la actividad mental y especialmente física.
Ansiedad: estado de inquietud y sufrimiento; aprensión difusa.
Aprensión: una anticipación temerosa o ansiosa del futuro; terror.
Asesoramiento: dar apoyo o proporcionar una guía.
Asistencia: ayuda o soporte.
Autoestima: sensación de orgullo de uno mismo; quererse a sí mismo.
Cliché: respuesta estereotipada; expresión o idea trillada o demasiado usada.
Cognición: proceso mental o facultad mediante la que se adquiere conocimiento.
Comprensión: percepción y entendimiento de la naturaleza y el significado de algo; conocimiento.
Comunicación: intercambio de pensamientos, información o mensaje.
Comunicación no verbal: aspectos de la comunicación, como el lenguaje corporal o los gestos, que no usan palabras pero tienen significado.
Comunicación verbal: las palabras, el contenido o la información transmitidos en el mensaje.
Conducta: acciones o reacciones de las personas bajo circunstancias específicas.
Confusión: desorden; embrollo; distracción; desconcierto.
Congruencia: acuerdo; conformidad.

Consentimiento: aceptación, acuerdo.
Cuidado sanitario multicultural: atención sanitaria que tiene en cuenta las peculiaridades culturales de los pacientes (creencias, valores, costumbres, tradiciones, idioma, etc.).
Depresión: un estado mental caracterizado por desánimo, falta de esperanza y ausencia de animación.
Diversidad cultural: diferencias entre las personas con respecto a sus valores, creencias, lenguajes, costumbres y patrones generales de comportamiento.
Emoción: cualquier sentimiento fuerte como júbilo, odio, pesadumbre, amor.
Empatía: capacidad de comprender con facilidad los sentimientos, pensamientos y motivos de otra persona.
Estimar: considerar con un cierto valor, respeto, apreciación.
Etnocentrismo: creencia en la superioridad del grupo étnico propio.
Evaluación espiritual: evaluación de las creencias y los valores religiosos o espirituales del paciente.
Evaluar: examinar y juzgar; valorar.
Expresar: manifestar o comunicar; hacer conocer.
HIPAA: *Health Insurance Portability and Accountability Act,* legislación promulgada en 1996 para mejorar los programas Medicare y Medicaid y la eficiencia del sistema de atención sanitaria.
Interrelación: sentimiento de confianza mutua experimentado por personas que mantienen un contacto satisfactorio.
Mala adaptación: ajuste o adaptación defectuosos o inexistentes.
Mecanismo de afrontamiento: medio para conseguir el ajuste o la adaptación al desequilibrio; mecanismo de defensa contra la ansiedad.
No cumplimiento: falta de deseo o capacidad para aplicar un plan o programa de tratamiento.
Percepción: proceso de recepción e interpretación de impresiones sensoriales.
Referir: enviar o dirigir a alguien para intervención o ayuda.
Relación: interacción de los individuos a lo largo de un período de tiempo.
Relación de ayuda: interacción entre individuos que establece el clima para el progreso de los participantes hacia objetivos comunes.
Retroalimentación: devolución de la información al lugar de origen.
Sensibilidad cultural: conocer y aceptar la diversidad entre las personas.
Sobredependencia: estado de necesidad o dependencia excesiva de alguna persona o cosa.
Social: participación en la comunidad y con otras personas.
Soporte: ayuda o sostén.
Terapéutico: con propiedades medicinales o curativas; un producto sanador.
Terminación: final de algo; límite o frontera; conclusión o cese.
Transmitir: comunicar o hacer conocer; impartir.
Validar: confirmar o verificar.

COMUNICACIÓN

La comunicación es el proceso de envío y recepción de mensajes por medio de símbolos, palabras, signos, gestos u otras acciones. Es un proceso de múltiples niveles que consiste en el contenido, o información, la parte del mensaje y la parte que define el mensaje. Los mensajes enviados y recibidos definen la relación entre personas. Desde el punto de vista de una capacidad aprendida, la comunicación está destinada a la obtención de un objetivo definido, la transmisión de hechos, sentimientos y significados a través del proceso de comunicación.

El proceso de comunicación forma una de las bases primarias para la administración de todas las capacidades. Sin comunicación clara el profesional de enfermería no puede evaluar, administrar ni valorar sus acciones en el ejercicio de su profesión. Los principios de la comunicación terapéutica también forman una base para las capacidades de entrevista y consejo.

La comunicación es un elemento vital de la enfermería. Todo lo que ocurre dentro de la interacción profesional de enfermería-paciente presupone alguna forma o algún modo de comunicación, como escuchar a un familiar trastornado, ayudar al paciente en la instrucción sanitaria o la realización de un procedimiento de enfermería. Sin comunicación el profesional de enfermería no podría suministrar atención de enfermería.

El proceso de comunicación comprende expresiones tanto verbales como no verbales y es afectado por el marco intrapersonal del individuo, la relación entre los participantes y el objetivo del comunicador. El contenido del mensaje y el contexto también condicionan el proceso de comunicación. La manera como el mensaje es enviado y el efecto sobre el receptor interpretan un papel en el resultado eventual del proceso de comunicación. Se aprecia con claridad que el proceso de comunicación puede ser muy complejo. Como clínico principiante, sin embargo, el hecho más importante a recordar es que lo que usted dice y la forma como lo dice tienen mucha influencia en el paciente.

Una de las capacidades más importantes que usted debe dominar es la capacidad de hablar terapéuticamente a los pacientes y la de escucharles. La comunicación profesional de enfermería-paciente es un proceso íntimo con el que se suministra cuidado de enfermería. De hecho, el paso inicial en el proceso de enfermería, la evaluación, comprende observación, entrevista y exploración. La entrevista presupone hablar y escuchar al paciente. Al principio le puede resultar difícil concentrarse en hablar y escuchar, puesto que todavía no habrá dominado las capacidades básicas, como asear al paciente en la cama o tomar las constantes vitales. Conforme aumente su experiencia, sin embargo, esas tareas se harán más familiares y podrá concentrarse en el proceso de comunicación-interacción con el paciente.

CONFIDENCIALIDAD (DERECHO DEL PACIENTE A LA PRIVACIDAD)

Los pacientes están protegidos por la ley (invasión de la privacidad) contra la divulgación no autorizada de datos clínicos personales, como síntomas, diagnósticos y tratamientos. La información confidencial puede ser transmitida con el consentimiento del paciente. La comunicación de la información es obligatoria cuando ha sido ordenada por el tribunal o cuando las leyes exigen denunciar el maltrato infantil, las enfermedades contagiosas y otros incidentes específicos.

Los profesionales de enfermería, así como otros profesionales sanitarios y sus directivos, pueden ser considerados personalmente responsables de invasión de la privacidad, así como de otros agravios, en caso de juicio por divulgación no autorizada de información del paciente. Los profesionales de enfermería tienen la responsabilidad legal y ética de familiarizarse con las normas y los procedimientos de su institución, así como con los nuevos aspectos de la HIPAA respecto a la obtención de información del paciente.

HIPAA *(HEALTH INSURANCE PORTABILITY AND ACCOUNTABILITY ACT)*

Esta ley, promulgada en 1996 y aplicada gradualmente, requiere que el *Secretary of Health and Human Services* (HHS) diseñe ciertas normas. La ley mejora la eficiencia y la efectividad de los programas Medicare y Medicaid, proporciona seguro sanitario continuado si el paciente ha tenido un seguro de grupo, y asegura la privacidad de la información sanitaria del individuo. Uno de los componentes más importantes de la HIPAA es la norma de privacidad que entró en vigor en abril de 2003.

La ley requiere que los profesionales sanitarios protejan a los pacientes frente a la divulgación no autorizada de información médica personal. La HIPAA exige el consentimiento para transmitir cualquier información a los demás. También establece que los pacientes deben recibir notificación por escrito de las prácticas de privacidad y de sus derechos. Los pacientes pueden acceder a los registros médicos personales con más libertad que antes.

PAUTAS QUE INFLUYEN EN UNA COMUNICACIÓN EFICAZ

- Una persona *tiene que* comunicarse. Este concepto es básico para la comunicación. Tenemos una necesidad intrínseca de comunicarnos en forma verbal o no verbal. Incluso el silencio es una forma de comunicación.
- Existe un valor del contenido, o informativo, de los mensajes enviados y recibidos, que explica de qué trata el mensaje y expresa lo que el emisor siente sobre el receptor.
- El mensaje enviado no es necesariamente igual que el significado recibido.
- Los mensajes contienen significados francos y encubiertos. El emisor conoce el significado franco o directo, y puede darse cuenta o no del significado oculto, encubierto.
- La comunicación se convierte en disfuncional cuando una persona no asume la responsabilidad de su comunicación. Las comunicaciones disfuncionales proceden de no aprender a comunicarse correctamente y delegar en otros la responsabilidad de comunicarse.

Aprender a hablar con los pacientes y a escucharles es el comienzo de la relación profesional de enfermería-paciente. Algunos de ustedes llegan al campo de la enfermería con muchas de esas capacidades básicas de comunicación ya aprendidas. Otros se sienten tímidos, dubitativos y torpes en relación con los pacientes. Procure recordar que usted está siendo formado para convertirse en un profesional, en un profesional de enfermería, y como tal tiene mucho que ofrecer a sus pacientes. Ellos aprenderán a respetar su capacidad, valorar su presencia y depender de usted mientras están enfermos. Uno de los aspectos más gratificantes de la enfermería es la experiencia de la comunicación con el paciente. Si usted se siente tímido o vacilante, recuerde que las capacidades de comunicación se pueden aprender. Comience practicando o interpretando el papel con sus compañeros de estudio, hasta que se sienta cómodo en las fases iniciales de una relación.

Toda comunicación entre profesional de enfermería y paciente debe ser terapéutica, con independencia de que conlleve obtención de información para una evaluación, interacción con el paciente mientras le asea en la cama o suministro de información. La diferencia entre comunicación terapéutica y relación terapéutica es que la relación tiene un comienzo, una porción media y un final, con objetivos específicos para cada fase. Las técnicas de comunicación terapéuticas se deben usar en todas las formas de comunicación.

PAUTAS PARA LA COMUNICACIÓN CON LOS PACIENTES

Al establecer la comunicación entre profesional de enfermería y paciente se deben recordar algunas guías básicas.

- Acepte al paciente como un individuo valioso y merecedor de respeto, ya que esa aceptación es un prerrequisito para la relación profesional de enfermería-paciente.
- Considere al paciente en su conjunto, no sólo sus necesidades físicas. También son importantes las necesidades sociales, emocionales y espirituales del paciente.
- Comprenda sus propias necesidades, sentimientos y reacciones, de forma que no interfieran con el proceso terapéutico aplicado al paciente.
- Esté preparado para sentir algún grado de implicación emocional con su paciente, mostrando interés y preocupación por su bienestar. Al mismo tiempo, sin embargo, es necesario conservar la objetividad.
- Recuerde que la interacción profesional de enfermería-paciente es de tipo profesional. Como tal, el profesional de enfermería posee las capacidades, los conocimientos y los recursos para aliviar el dolor y el sufrimiento de la otra persona, y el paciente busca confort y ayuda para aliviar algún problema presente.

- La relación profesional de enfermería-paciente no requiere un acuerdo a largo plazo ni reuniones formales entre ambos para ser efectiva. Usted puede obtener los objetivos de tal relación durante una experiencia clínica corta.
- Adopte un papel activo y guíe la conversación si el paciente se muestra indeciso. Por ejemplo, «Estoy aquí para escuchar cualquier problema que pueda tener, Sr. Smith. Me ha parecido que le resulta difícil comprender...».
- Utilice exposiciones abiertas y haga preguntas de respuesta abierta, para ayudar a que el paciente describa lo que le está sucediendo. Capte los indicios y siga el tema que el paciente haya iniciado para proporcionar continuidad.
- Utilice el lenguaje corporal para transmitir empatía, interés y ánimos, y facilitar así la comunicación.
- Utilice el silencio como un instrumento terapéutico y permita que el paciente escoja el ritmo y la dirección de sus comunicaciones. Sin embargo, los períodos largos de silencio pueden aumentar el nivel de ansiedad del paciente, por lo que se deben usar con cuidado.



La comunicación terapéutica implica que el profesional de enfermería se centra en el paciente. Aquí vemos un ejemplo de comunicación no terapéutica.

TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN TERAPÉUTICA

La comunicación incluye la totalidad de la persona humana y refleja lo sucedido dentro y fuera de nosotros. Las sensaciones corporales, los pensamientos, los sentimientos, las emociones, las ideas, las percepciones, los juicios, las experiencias previas y los recuerdos son todos parte de cómo y qué comunicamos. La comunicación eficaz, funcional, sólo ocurre cuando lo sucedido dentro de nosotros es congruente con lo compartido con el exterior. Tiene importancia ser un comunicador terapéutico y funcional, y no trastornar el proceso de comunicación mediante el uso de técnicas no terapéuticas o bloqueos de la comunicación.

Las técnicas de comunicación terapéutica facilitan el flujo de comunicación y siempre se centran en el paciente. Las técnicas de comunicación no terapéutica bloquean o dificultan la comunicación y generalmente se enfocan en el profesional de enfermería y en cubrir las necesidades del profesional de enfermería. A continuación se enumeran las principales técnicas terapéuticas y no terapéuticas.

Reconocimiento. Acepta al paciente sin insertar los valores o juicios propios. El reconocimiento puede ser simple, con y sin comprensión, y verbal o no verbal.
Ejemplo: En la respuesta «Le escucho», el profesional de enfermería reconoce una exposición sin mostrarse de acuerdo con ella.
Ejemplo: «Sí, continúe», «Bien, bien».

Aclaración. Aclara el mensaje del paciente. Comprueba o deja clara la intención o el significado oculto del mensaje, o determina si el mensaje enviado fue el mensaje recibido.
Ejemplo: «No le entiendo. ¿Podría expresarlo con otras palabras?».
Ejemplo: «¿Quiere decir...» (Repite el significado del mensaje del paciente.)

Retroalimentación. Use la retroalimentación para transmitir al paciente el efecto de sus palabras. Este método ayuda a mantener al paciente en el tema o cambia el tema. Conlleva reconocimiento, validación, aclaración, extensión y alteración.
Ejemplo: «Se ha cambiado muy bien la bolsa de colostomía».
Ejemplo: «Cuando habla de esa forma, me hace sentirme incómodo». (Si el paciente está haciendo comentarios personales sobre el profesional de enfermería.)

Enfoque. Enfoque o reenfoque en la exposición del paciente. Capta el tema central o los «indicios» suministrados por el paciente.
Ejemplo: «Usted me dijo que le costaba mucho trabajo hablar con el médico».
Ejemplo: «Dice que le asusta la prueba de Doppler que le van a hacer mañana».

Frases incompletas. Animan al paciente para que continúe.
Ejemplo: «Así que su vida es...».

Escucha. Recibe conscientemente el mensaje del paciente.
Ejemplo: Escucha con actitud interesada, activa, receptiva y seria.

Actividad verbal mínima. Mantenga al mínimo su verbalización y permita que el paciente conduzca la conversación.
Ejemplo: «¿Cómo se siente...?». «Continúe...».

Ajuste mutuo o congruencia. Creación de armonía entre los mensajes verbales y no verbales.
Ejemplo: Una paciente está llorando y el profesional de enfermería le dice: «Me sentaré con usted un rato», y coloca la mano sobre el hombro de la paciente.
Ejemplo: El paciente le dice al profesional de enfermería que se siente bien, pero el lenguaje corporal indica que tiene

dolor. «Dice usted que se siente bien, pero me parece que le está doliendo.»

Ánimo no verbal. Utilización del lenguaje corporal para comunicar interés, atención, comprensión, soporte y deseo de escuchar, para favorecer la recogida de datos.
Ejemplo: El profesional de enfermería asiente apropiadamente mientras habla el paciente.
Ejemplo: El profesional de enfermería se inclina hacia delante.

Preguntas de respuesta abierta. Hace preguntas que no pueden ser respondidas con un simple «sí», «no» o «puede ser». En general estas preguntas requieren una respuesta de varias palabras para ampliar las oportunidades de conversación y facilitar la comunicación del paciente.
Ejemplo: «¿Cómo está funcionando la ACP hoy?», en vez de «¿Ha cedido el dolor?».

Reflexión. Identifica y devuelve un mensaje que reconoce el sentimiento o repite las últimas palabras dichas por el paciente. (Transmite aceptación y mayor comprensión.)
Ejemplo: «... ¿Le preocupa su diagnóstico?».

Reexposición. Repite la exposición del paciente para animarle a que continúe.
Ejemplo: «¿Dice que no puede soportar verse el estoma?».

Validación. Verifica la exactitud del mensaje recibido.
Ejemplo: «Sí, se crea confusión cuando hay tantas personas en el cuarto».

BARRERAS PARA LA COMUNICACIÓN

Cambio de tema. Introducción inapropiada de nuevos temas, una característica que puede indicar ansiedad
Ejemplo: La paciente está llorando y habla de su miedo a la cirugía, y el profesional de enfermería le pregunta, «¿Cuántos hijos tiene usted?».

Consuelo falso. Uso de clichés, respuestas estereotipadas, palabras «cariñosas», consejo y frases «tranquilizadoras» en un intento de consolar al paciente. La mayor parte de lo que llamamos «consuelo» debería llamarse en realidad «consuelo falso».
Ejemplo: «Todo va a ir bien».
Ejemplo: «No se preocupe. Este analgésico siempre funciona».

Ofrecimiento de consejo. Le dice al paciente lo que debe hacer. Cuando usted da su opinión o toma decisiones por el paciente, quiere decir que el paciente no puede afrontar sus propias decisiones y que usted acepta la responsabilidad de decidir en su nombre.
Ejemplo: «Si yo fuera usted...».
Ejemplo: «Debería ensayar algunos tratamientos alternativos».

Incongruencia. Envía mensajes verbales y no verbales que se contradicen unos a otros; dos o más mensajes, enviados a través de niveles diferentes, se contradicen seriamente el uno al otro. La contradicción puede ser entre el contenido verbal/no verbal o el contenido de tiempo/espacio.
Ejemplo: El profesional de enfermería dice: «Me gustaría hablarle», mientras se marcha de la habitación porque está demasiado ocupado.

Asunciones. Asumir el significado de la conducta de otra persona, sin que ella lo valide.
Ejemplo: El profesional de enfermería encuentra sonriendo al paciente con tendencias suicidas, y dice a las compañeros que está de buen humor y mucho mejor.

Invalidación. Ignorar o negar la presencia, los pensamientos o los sentimientos de otra persona.
Ejemplo: Paciente: «¡Hola! ¿Cómo está usted?». Profesional de enfermería: «No puedo hablar ahora; voy a almorzar».

Sobrecarga. Hablar con rapidez, cambiar de tema y dar más información de la que el interlocutor puede absorber de una vez.
Ejemplo: «Veo que tiene 48 años y que ingresó ayer. ¿Le han explorado? ¿De dónde procede usted?».

Respuesta social. Responde de una forma que centra la atención en el profesional de enfermería, en lugar de en el paciente.
Ejemplo: «Este sol es muy bueno para mis rosas. Tengo un precioso jardín de rosas».

Falta de atención. Permanece en silencio y sin respuesta, no capta los indicios y no suministra retroalimentación.
Ejemplo: El profesional de enfermería dice: «Espero que el dolor esté mejor», mientras sonríe y se marcha de la habitación.



Dentro del marco interpersonal, los profesionales de enfermería comparten parte de su trabajo con el paciente.

Juicios de valor. Expresar opiniones propias, moralizar o dar por cierto los valores propios, mediante el uso de palabras como *bonito, bueno, malo, correcto, equivocado, debe* y *tiene*.
Ejemplo: «Creo que es muy buen médico».
Ejemplo: «Debería usted aceptar la transfusión de sangre».

ATENCIÓN SANITARIA MULTICULTURAL

Conforme avanzamos en el siglo XXI se están produciendo movimientos demográficos que cambiarán la orientación de la atención sanitaria. En EE. UU., el último censo demostró que mas del 29% de la población estaba formada por gente de color, y que el 12% eran hispanos o de origen español. En el año 2000, la población total nacida en el extranjero superaba los 20 millones de personas, o más del 12% de la población total, y 14 millones de estadounidenses no hablan inglés. Cabe esperar que esa tendencia aumente en las estadísticas del nuevo censo. De hecho, grupos que antes eran minoritarios pueden ser clasificados ahora como mayoritarios.

Debido a este cambio en la demografía de la población de EE. UU., están emergiendo barreras que dificultan la atención sanitaria en muchos grupos de población. La mayor barrera quizá sea el idioma y, puesto que la comunicación es un componente esencial del cuidado de enfermería, tiene importancia considerar la dificultades del lenguaje. Otras barreras pueden ser la residencia en barrios pobres de las ciudades, las prácticas preventivas deficientes, como la mala nutrición, y las creencias de ciertos grupos culturales que afectan a su comprensión de las enfermedades y la respuesta al tratamiento. La barrera más importante para muchos de esos grupos étnicos quizá sea la pobreza. Los componentes del grupo socioeconómico inferior tienen acceso reducido a la atención sanitaria, lo que incluye seguro de salud, disponibilidad y localización de las instituciones sanitarias, transporte, etc.

COMPETENCIA CULTURAL

Es importante que los profesionales de enfermería conozcan el impacto de las varias culturas en las prácticas de atención sanitaria, si quieren convertirse en competentes desde el punto de vista cultural. Conforme aumenta el número de inmigrantes en este país, los profesionales de enfermería se enfrentan con problemas de diversidad cultural al suministrar atención sanitaria. La diversidad cultural implica una gama de diferencias en valores, creencias, costumbres, folclore, tradiciones, lenguaje y patrones de conducta entre los varios grupos culturales. Por ejemplo, las personas de diferentes culturas definen el espacio personal de modo distinto. Algunas pueden preferir el contacto personal más íntimo, mientras que otras se sienten ofendidas por el movimiento de otra persona dentro de su espacio personal. El profesional de enfermería necesita saber que el espacio personal está relacionado con la cultura, el sexo y la conducta de grupo. Puesto que todos esos aspectos pueden afectar a la forma como un individuo experimenta, se enfrenta con y responde a la enfermedad, los profesionales de enfermería deben conocer esas diferencias culturales.

SENSIBILIDAD CULTURAL

Los profesionales de enfermería deben desarrollar sensibilidad a las personas de culturas distintas de la propia, para poder cubrir las necesidades de sus pacientes. Las personas de diferentes culturas pueden tener distintas creencias y valores sobre la enfermedad y el tratamiento, con diferentes prácticas sanitarias y patrones de conducta. Con el fin de tratar al paciente de forma integral, los profesionales de enfermería deben conocer esas diferencias y ser capaces de incorporarlas en el plan de cuidado del paciente individual. Por ejemplo, si el paciente es un nativo norteamericano que cree en los sanadores chamánicos y los valora, el profesional de enfermería puede formular un plan que incluya la visita de un sanador al paciente. Esa adición al plan de cuidado puede ocurrir sin interferencia con el concepto occidental, en el que el suministrador primario debe ser un médico.

EVALUACIÓN CULTURAL

Cuando se realiza la evaluación total de un paciente, puede ser importante incluir los siguientes componentes culturales individuales:

- Antecedentes culturales y orientación cultural.
- Patrones de comunicación (basados en la cultura).
- Prácticas nutricionales.
- Relaciones familiares.
- Creencias y percepciones relacionadas con la salud, la enfermedad y las modalidades de tratamiento.
- Valores relacionados con las prácticas sanitarias.
- Educación.
- Temas que afectan al suministro de cuidado sanitario.

DIVERSIDAD EN LA ATENCIÓN SANITARIA

La diversidad es una clave para el suministro de cuidados de enfermería competentes y seguros, puesto que las proyecciones para la población de EE. UU. más allá de 2007 muestran que los hispanos, los americanos asiáticos y los afroamericanos superarán en número a los blancos. Esos diversos grupos culturales plantearán un reto a todos los trabajadores sanitarios: la toma de decisiones éticas apropiadas sobre la base de los valores, las creencias y las prácticas culturales peculiares de cada grupo.

La conciencia de la diversidad se puede considerar en tres partes: diferencias entre las personas, reconocimiento de las necesidades únicas de los demás y sensibilidad (teniendo en cuenta los sesgos personales) para no interferir con el suministro de cuidado de enfermería profesional y seguro.

EVALUACIÓN ESPIRITUAL

Al realizar una evaluación completa del paciente, es importante incluir una evaluación espiritual. Esa necesidad no es invasiva ni intrusiva. El objetivo de tal evaluación es abrir los canales de comunicación, de forma que el paciente se sienta confortable en la discusión de temas espirituales. Si el paciente no percibe una actitud abierta por parte del profesional de enfermería, puede concluir que el profesional de enfermería no desea hablar de espiritualidad; por tanto, hacer unas cuantas preguntas pertinentes durante la evaluación general puede conseguir el objetivo de iniciar la comunicación.

TERAPIA DE RELACIÓN

Los profesionales de enfermería tienen la oportunidad de compartir parte de lo que ellos son con otras personas que han solicitado directa o indirectamente ayuda. Dentro de ese marco interpersonal comienza a desarrollarse la relación profesional de enfermería-paciente y adopta sus características individuales.

Otros individuos aportan a la relación sus pensamientos, sentimientos, sentido de valor propio, patrones de conducta, capacidades para adaptarse y afrontar, sistemas de creencias y puntos de vista sobre la vida y la interacción con ella. Dentro de todas esas variables complejas, existe comúnmente un punto compartido en el que comienza la relación profesional de enfermería-paciente.

Esa relación se puede definir como la interacción entre el profesional de enfermería y un paciente con fines y objetivos terapéuticos compartidos. Las características de la relación incluyen aceptación, honestidad, comprensión y empatía del profesional de enfermería hacia el paciente, que desea o no desea solicitar ayuda. En general, es importante que el profesional de enfermería considere al paciente como un individuo único responsable de sus propios sentimientos, acciones y conductas, y que es un participante activo en un programa de atención sanitaria. La relación es más efectiva si el paciente muestra una voluntad de aceptar la responsabilidad y participa activamente en la relación terapéutica. Eso no siempre es posible y el profesional de enfermería debe comenzar la relación con aceptación del nivel en el que el paciente es capaz de participar. Ese proceso resulta a veces difícil y frustrante. El objetivo de la terapia de relación es ayudar al paciente a identificar y cubrir sus propias necesidades. El profesional de enfermería puede ayudar al paciente a alcanzar los objetivos mediante demostración de aceptación, de forma que el paciente pueda experimentar el sentimiento de ser aceptado como individuo; por desarrollo de confianza mutua a través de conductas de enfermería consistentes y congruentes; mediante proporción de experiencia emocional correctora para aumentar la autoestima, y finalmente mediante creación de un medio ambiente seguro y de soporte. A lo largo de la relación es esencial cierto grado de participación emocional y comunicación abierta y franca. El profesional de enfermería debe animar al paciente para que exprese sus sentimientos, preocupaciones, expectaciones, miedos, etc., dentro de límites seguros.



La terapia de relación incluye participación de la familia para discutir las necesidades de cuidado del paciente.

PRINCIPIOS DE LA RELACIÓN

Los principios subyacentes a una relación de ayuda incluyen:

- Percepción del paciente completo, incluyendo necesidades emocionales, físicas, culturales y espirituales.
- Algún grado de implicación emocional, aunque conservando la objetividad.
- Establecimiento de límites apropiados y consistencia en la conducta mientras se atiende al paciente.
- Comunicación clara, franca y abierta.
- Animar la expresión de sentimientos.
- Centrarse en el «aquí y ahora».

Los peligros para la relación comprenden implicación emocional y actitudes críticas por parte del profesional de enfermería y el resto del personal.

FASES DE LA TERAPIA DE RELACIÓN ENFERMERO-PACIENTE

Existen tres fases en una relación enfermero-paciente tradicional.

Fase de iniciación u orientación En la interacción inicial con el paciente, usted se presenta a sí mismo y establece los límites de la relación. En esa fase también se identifican los problemas, expectaciones y temas relevantes (culturales y espirituales) que se deberán tratar durante la relación. En esta fase de la relación usted podrá identificar cualquier anomalía de la audición, el habla, el desarrollo o psicológica que deba ser tenida en cuenta para introducir los ajustes necesarios en la relación.

TABLA 4-1 CONSIDERACIONES DE LA DIVERSIDAD RELIGIOSA PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE

Orientación religiosa	Bautismo	Rituales para la muerte	Crisis de salud	Dieta
Adventista	Opuesto al bautismo de los lactantes	No exequias	Pueden ser deseables la comunión o el bautismo	No alcohol, café, té ni ningún narcótico
Baptista	Opuesto al bautismo del lactante	Clérigo apoya y aconseja	Algunos creen en sanadores y en la imposición de manos Algunas sectas se resisten a la ayuda médica	Condenan alcohol Algunos no permiten café ni té
Islam	No bautismo	Procedimientos prescritos por familia para lavado del cuerpo y sudario después de muerte	No fe en sanadores Lavado ritual después de las oraciones de cada día	Prohibido alcohol y cerdo
Budismo	Ritos después de madurar el niño	Enviar a religioso budista Cantos funerarios	La familia debe solicitar notificación a clérigo	Desaconsejan alcohol y drogas; algunos son vegetarianos
Ciencia cristiana	No bautismo	No exequias No autopsia	Niegan la existencia de crisis de salud Muchos rechazan toda ayuda médica, transfusión de sangre y fármacos	Alcohol, café y tabaco considerados drogas no permitidas
Episcopaliano	Bautismo lactante obligatorio	Exequias no esenciales para todos los miembros	Tratamiento médico aceptable	Algunos no comen carne los viernes
Testigos de Jehová	No bautismo lactantes	No exequias	Opuesto a transfusión de sangre	No comen nada a lo que se haya añadido sangre
Judaísmo	No bautismo pero circuncisión ritual el octavo día después del nacimiento	Lavado ritual del cuerpo muerto	Todas las personas enfermas buscan atención médica El tratamiento anula las restricciones dietéticas	Los ortodoxos observan leyes de dieta *kosher*, que prohíben cerdo, marisco y comer carne y productos lácteos al mismo tiempo
Metodista	Bautismo aconsejado	No exequias	Tratamiento médico aceptable	No restricciones
Mormón	Bautismo a los 8 años o después	El muerto puede ser bautizado por representación	No prohíben tratamiento médico aunque creen en curación divina	No permite alcohol, cafeína, tabaco, té ni café
Católico romano	Bautismo de lactante obligatorio	Exequias requeridas	Último sacramento al enfermo	La mayoría de las personas enfermas están exentas del ayuno

Nota: pueden existir circunstancias en las que un tribunal ordene ignorar prácticas religiosas (p. ej., transfusión de sangre para salvar la vida de un niño).

Fase de continuación o trabajo activo En esta fase usted podrá desarrollar una relación de trabajo, y en conjunción con la cobertura de las necesidades del paciente, comenzará a resolver los problemas de él; por ejemplo, colaborar con el paciente para controlar el dolor; enseñar al paciente el cuidado de un dispositivo nuevo, como una colostomía; o aplicar un plan para favorecer el funcionamiento independiente del paciente.

Fase de terminación En esta fase final, cuando el paciente va a ser dado de alta pronto, usted puede continuar el plan iniciado en el momento del ingreso; por ejemplo, anticipar problemas que pueden plantearse con la vuelta al hogar; completar la planificación y la enseñanza para el alta; resolver los temores del paciente a tener que valerse por sí mismo después de abandonar el hospital.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con el alivio del dolor en un paciente.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Comunicación verbal alterada	Barrera psicológica, imposibilidad de hablar con lenguaje dominante; función cognitiva alterada, falta de privacidad.
Impotencia	Falta de control percibida que conduce a insatisfacción.
Interacciones sociales alteradas	Falta de motivación, ansiedad, depresión, falta de autoestima, pensamiento desorganizado, delirio, alucinaciones.
Aislamiento social	Hospitalización, enfermedad terminal.
Procesos de pensamiento trastornados	Depresión, ansiedad, miedo a lo desconocido, trauma emocional, comunicación confusa, respuesta negativa a los demás.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Comunicación terapéutica

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar la capacidad del paciente para procesar la información a nivel cognitivo.
Evaluar los datos del estado mental con el fin de establecer una línea basal para la intervención.
Evaluar la capacidad del paciente para comunicarse a nivel verbal.
Observar lo que le sucede al paciente aquí y ahora.
Identificar el nivel de madurez del paciente, de forma que las expectaciones de la interacción sean realistas.
Evaluar el nivel de ansiedad del paciente, puesto que la ansiedad interfiere con la comunicación.
Evaluar el fondo cultural del paciente.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Ayudar al paciente a que cubra sus propias necesidades.
Ayudar al paciente a experimentar el sentimiento de ser aceptado.
Aumentar la autoestima del paciente.
Proporcionar un medio de soporte para el cambio.
Instituir comunicación terapéutica en lugar de casual o no orientada al objetivo.
Afectar o influenciar el medio ambiente físico, emocional y social del médico.
Mostrar sensibilidad a la orientación cultural del paciente.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Presentación al paciente.
Comienzo de la interacción con el paciente.
Enseñanza de los pacientes para la comunicación con sus médicos.
Valoración de las preferencias culturales.
Valoración de los temas espirituales.
Ayuda al paciente para describir las experiencias personales.
Ayuda al paciente para expresar necesidades, sentimientos y pensamientos.
Uso de la comunicación para aumentar la autoestima del paciente.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente desarrolla la capacidad de evaluar y cubrir sus propias necesidades.
La comunicación se convierte en más clara, más explícita y centrada en áreas problemáticas.
Se crea un entorno de apoyo para que el paciente reduzca la ansiedad y experimente cambio.
La diversidad cultural es aceptada por el equipo de atención sanitaria.
Las preferencias culturales y los temas espirituales son atendidos.
Los pacientes son capaces de comunicarse de modo eficaz con sus médicos.

Presentación al paciente

Procedimiento

1. Obtenga la asignación del paciente.
2. Lea la gráfica y revise las órdenes del médico.
3. Compruebe el plan de cuidado del paciente.
4. Aclare cualquier pregunta sobre la asignación del paciente.
5. Entre en la habitación del paciente y compruebe dos formas de identificación del paciente.
6. Preséntese al paciente. (P. ej., «Buenos días, Sr. Jones. Me llamo Sra. Barnes, soy estudiante de enfermería de la *Bellington School of Nursing* y le cuidaré hoy».)
7. Si el paciente es ciego, preséntese a sí misma al entrar en la habitación: diga con exactitud lo que está haciendo y el momento en que se marcha. ➤*Razón:* Los pacientes ciegos desarrollan ansiedad cuando oyen entrar en la habitación a alguien que no habla.
8. Comience a establecer una relación personal de enfermería-paciente utilizando una comunicación clara y abierta.

Comienzo de la interacción con el paciente

Procedimiento

1. Después de la presentación (durante la que usted llama al paciente por su nombre y le dice cómo se llama usted), describa el objetivo de la interacción.
2. Diga al paciente de modo específico lo que va a hacer usted para atenderle.
3. Pregunte al paciente si ha entendido o quiere hacer alguna pregunta.
4. Anime al paciente para que le diga cómo se siente en ese momento (sobre todo en lo referente al dolor).
5. Anime al paciente a participar en su cuidado, tanto verbalmente como sin palabras.
6. Preste atención a la comunicación y al procedimiento que está usted administrando. ➤*Razón:* Muchas veces, la mejor base de datos se obtiene con la observación.
7. Evalúe la conducta no verbal y determine si encaja (es congruente) con la comunicación verbal, sobre todo cuando está usted evaluando la intensidad del dolor.



En su interacción con un paciente, el profesional de enfermería incluye a los amigos como un elemento importante en el sistema de apoyo al paciente.

8. Complete la comunicación solicitando la respuesta (retroalimentación) del paciente.
9. Complete la interacción diciéndole al paciente cuándo retornará.
10. Cumpla el horario de reunión acordado para aumentar la confianza del paciente.

Enseñanza de los pacientes para la comunicación con sus médicos

Procedimiento

1. Practique con el paciente el modo de formular y verbalizar preguntas directas (frente a indirectas).
2. Ensaye con el paciente para extraer la información específica que desea recibir del médico. ➤*Razón:* La recepción de información aumentará la satisfacción del paciente y disminuirá la ansiedad.
3. Verifique directamente (aclare) la información que recibe el paciente del médico. ➤*Razón:* Esta actividad disminuirá la ira y la ansiedad del paciente.
4. Ayude al paciente a preguntar sobre la situación funcional de la enfermedad y los síntomas. ➤*Razón:* Aumenta la sensación de control del paciente sobre su situación.
5. Ayude al paciente a preguntar al médico el objetivo y los resultados esperados de los tratamientos. ➤*Razón:* Aumenta la observancia y el cumplimiento del tratamiento.

A partir de 2006, la JCAHO requerirá a los hospitales que registren el idioma y las necesidades de comunicación del paciente en el historial médico. La JCAHO aplica esa norma debido a que la investigación ha demostrado que las diferencias en el idioma y la cultura pueden tener un impacto importante sobre la calidad y la seguridad de la atención del paciente.

COMPETENCIA CULTURAL

Una forma de adquirir la competencia desde el punto de vista cultural es aprender el idioma hablado por la mayoría de sus pacientes; eso proporciona conocimientos sobre la cultura y ayuda a reconocer los impedimentos culturales individuales para los pacientes que reciben atención sanitaria.

Fuente: Gaskill, M. (May 6, 2002). Just say the words. *NurseWeek:* Santa Clara, CA.

Práctica de enfermería basada en la evidencia

Enseñar a los pacientes para que se comuniquen con los médicos

Este estudio revisó las intervenciones de entrenamiento en comunicación suministradas a 1665 pacientes, para determinar la efectividad de enseñar a los pacientes la forma de comunicarse con los médicos. Los resultados indicaron que los pacientes que habían recibido ese entrenamiento hicieron más preguntas, mostraron un aumento significativo de las preguntas directas (frente a indirectas) al médico y recibieron más información. Los autores concluyeron que el entrenamiento de los pacientes para comunicarse con sus médicos logró mejorar de diversas formas.

Fuente: Cegala, D.J., Miser, W.F. (2002). The other half of the whole: Teaching patients to communicate with physicians. *Family Medicine* 34 (15), pp. 344–352.

Valoración de las preferencias culturales

Procedimiento

1. Revise la historia del paciente relacionada con la orientación cultural para determinar si incluye información adecuada sobre las preferencias culturales. ➤*Razón:* Una historia completa detallará los patrones de diversidad cultural.
   a. Herencia étnica y lenguaje.
   b. Organización de la familia y papel de los miembros.
   c. Prácticas dietéticas y conocimiento sobre nutrición.
   d. Educación, formal e informal.
   e. Prácticas y creencias de cuidado sanitario.
2. Preséntese al paciente e identifique al paciente utilizando dos formas de identificación.
3. Determine la percepción de la enfermedad por el paciente, basada en las creencias culturales.
4. Valide la comunicación verbal y no verbal del paciente basada en la comprensión cultural. ➤*Razón:* Cuando el fondo cultural del paciente es diferente del profesional de enfermería se pueden producir problemas de comunicación.
5. Considere el uso de un intérprete si la comunicación no parece clara. ➤*Razón:* Un intérprete facilitará la comunicación y reducirá el estrés del paciente.
6. Examine las expectativas del cuidado sanitario basadas en las influencias culturales del paciente. ➤*Razón:* El cuidado sanitario debe ser congruente con las expectativas del paciente para no poner en peligro el resultado positivo del tratamiento.

Valoración de los temas espirituales

Procedimiento

1. Haga al paciente cuestiones relevantes sobre temas espirituales. ➤*Razón:* Si el paciente no plantea nunca este tema, el paciente no se sentirá con libertad para discutir temas espirituales.
   a. ¿Tiene usted un componente espiritual en su vida?
   b. Si es así, ¿cómo le ayudará eso durante su enfermedad?
   c. ¿Existe alguna persona concreta o consejero espiritual con la que le gustaría que yo establezca contacto en su nombre?
   d. ¿Existe algo que yo, como su enfermero pueda hacer para proporcionar soporte a sus creencias espirituales?
2. ¿Existen temas espirituales sobre los que a usted le gustaría hablar? ➤*Razón:* Esta estrategia abrirá la comunicación y notificará al paciente que usted desea discutir esos temas.

Comunicación con el paciente sordo

Si su paciente tiene alguna anomalía de la audición es muy importante establecer un método de comunicación (lápiz y papel, lenguaje de signos, hablar con voz fuerte y clara). Otros factores a tener en cuenta para la comunicación con el individuo sordo son prestar atención a los indicios no verbales, disminuir el ruido de fondo, como la televisión, y colocarse siempre frente al paciente para hablarle. También es importante preguntar a la familia cómo se comunica con el paciente. Por último, puede ser necesario ponerse en contacto con la persona del departamento adecuada para resolver este tipo de dificultad.

Competencia cultural

Puesto que los hispanos son ahora el mayor grupo minoritario en EE. UU., los profesionales de enfermería deben conocer referencias que ayudan a facilitar la comunicación con ese grupo. Una de tales referencias es *Procedures of Critical Care,* de Judith Ann Lewis, edición en español. La exploración física es un tema cubierto en ese texto. La lectura del libro tendrá utilidad para el profesional de enfermería cuando intente ayudar al paciente para que comprenda los procedimientos y tratamientos que recibe mientras está hospitalizado.

Fuente: Kleinpell, R., Vazquez, M., Gailani, K. (2000). Cultural diversity translating Spanish: A brief guide for intensive care and acute care nurses. *Critical Care Nurse* 20 (2), April.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La religión establece una diferencia

Un estudio de ámbito nacional sobre 21.000 personas que se realizó entre los años 1987 y 1995 encontró una diferencia de 7 años en la esperanza de vida entre los individuos que no habían acudido nunca a servicios espirituales religiosos y los que habían acudido más de una vez a la semana.

Fuente: Sullivan, M, MD. (October 1, 2001). *Integrative medicine.* Boulder, CO: Bottom Line Personal.

Ayuda al paciente para describir experiencias personales

Procedimiento

1. Anime al paciente para describir sus percepciones y sentimientos.
2. Concéntrese en la comunicación y en las reacciones corporales.
3. No domine la conversación. ➤*Razón:* Cuanto menos diga usted, más favorecerá la espontaneidad y la verbalización del paciente.
4. Ayude al paciente a aclarar sus sentimientos.
5. Mantenga una actitud de aceptación no crítica, ➤*Razón:* El hacer juicios de valor, incluso no verbales, tiene efectos negativos sobre la relación profesional de enfermería-paciente.
6. Utilice expresiones amplias y haga preguntas de respuesta abierta. ➤*Razón:* Esta metodología abierta permite al paciente describir lo que le está sucediendo.

Ayuda al paciente para expresar necesidades, sentimientos y pensamientos

Procedimiento

1. Céntrese en los sentimientos, en vez de en temas superficiales, durante las interacciones.
2. Ayude al paciente a identificar pensamientos y sentimientos.
3. Capte pistas verbales, indicios y señales del paciente.
4. Transmita una actitud de aceptación y empatía hacia el paciente. ➤*Razón:* Ser consciente de los propios sentimientos y actitudes, y separarlos de los del paciente, contribuye a la aceptación.
5. Tome nota tanto de lo que se dice como de lo que no se dice.
6. Ayude al paciente a comprender las diferencias entre comportamiento, sentimientos y pensamientos.
7. Proporcione al paciente respuesta sincera no crítica.

Uso de la comunicación para aumentar la autoestima del paciente

Procedimiento

1. Use el lenguaje corporal así como la comunicación verbal para transmitir empatía. ➤*Razón:* Sentarse junto a la cama del paciente y no actuar como si tuviese prisa anima a la comunicación.
2. Respete la necesidad de privacidad emocional del paciente, pero esté disponible para el paciente.
3. Anime al paciente para que utilice la estrategia de solución de problemas en diferentes situaciones.
4. No adopte una actitud crítica (vea ejemplos de respuestas juicios de valor).
5. Identifique objetivos mutuos para cubrir las necesidades individuales del paciente.
6. Mantenga todos los acuerdos con el paciente.
7. Conviértase en defensora del paciente.
8. Proporcione al paciente retroalimentación positiva cuando sea apropiada.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN TERAPÉUTICA

- Identificación de las necesidades del paciente.
- Explicación de los objetivos de la interacción.
- Patrones de comunicación del paciente.
- Estado emocional del paciente.
- Sentimientos y pensamientos expresados, si relevantes.
- Temas culturales, si son relevantes.
- Temas espirituales, si son relevantes.

TABLA 4-2 COMUNICACIÓN E INTERVENCIONES DEFICIENTES

Deficiencia	Intervención
Idioma/cultura	Determine el nivel de fluidez y comprensión del idioma por parte del paciente
	Use un intérprete o traductor
	Preste atención a la comunicación no verbal
	Infórmese sobre los valores culturales del paciente
	Tenga en cuenta las preferencias culturales del paciente que pueden afectar a la etiqueta (espacio personal, uso del tacto, contacto ocular)
	Evite la jerga o el argot: seleccione con cuidado las palabras que usa
Sensorial: oído, vista	Hable de forma lenta y clara, directamente al paciente; no use una voz fuerte
	Emplee gestos para aclarar o dibujos para ilustrar
	Describa con cuidado la atención que está suministrando al paciente
	Proporcione medios alternativos de comunicación: bloc de escritura, gestos, etc.
	Establezca un código con el paciente para responder a cuestiones básicas; por ejemplo, «¿Le duele? Parpadee una vez para indicar sí»
Cognitivo	Oriente a la realidad con frecuencia (día, año, etc.)
	Use el mismo personal dentro de lo posible
	Preséntese a sí mismo repetidamente, explique aspectos simples del cuidado
	Hable con frases simples y claras
Comunicación verbal	Hable directamente a los pacientes y tráteles con dignidad y respeto aunque no puedan hablar
	Haga preguntas específicas que se puedan responder con sí o no, en vez de preguntas de respuesta abierta
	Reconozca las expresiones faciales del paciente así como sus gestos
	Si el comportamiento de un paciente cambia de forma brusca, busque algún proceso agudo, como una infección
	Pruebe a usar tarjetas o una pizarra para la respuesta
	Use usted mismo técnicas no verbales, como el contacto
	Incluya al paciente en la conversación aunque no responda

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente desarrolla la capacidad de evaluar y cubrir sus propias necesidades.
- La comunicación se convierte en más clara, más explícita y centrada en áreas de problema.
- Se crea un medio ambiente de soporte, de forma que el paciente puede reducir el nivel de ansiedad y experimentar cambio.
- El equipo de atención sanitaria acepta la diversidad cultural.
- Se atienden las preferencias culturales y los temas espirituales.
- Los pacientes se muestran capaces de comunicarse de modo efectivo con sus médicos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
No se consigue la comunicación terapéutica.	• Elimine barreras para la comunicación mediante estilo de interacción. Si se produce un bloqueo, reconózcalo. Pase a la comunicación correcta mediante el uso de modos de comunicación terapéutica. • Evalúe su propio proceso de comunicación durante y después de la interacción. • Si el paciente necesita verbalizar y usted no puede ayudarle, póngase en contacto con otra profesional de enfermería o con un trabajador social.
La conducta exigente del paciente interfiere con el proceso de comunicación terapéutica.	• No ignore las demandas; eso sólo sirve para aumentar la intensidad. • Intente determinar los factores causales de conducta, como nivel alto de ansiedad. • Establezca límites a los patrones de respuesta si el paciente es exigente. Controle los sentimientos propios de ira e irritación. • Enseñe medios alternativos para cubrir las necesidades.
No se reconocieron las preferencias ni los temas culturales, lo que dificultó la comunicación.	• Complete una evaluación cultural antes de revisar un plan de cuidado. • Utilice un traductor para conversar con el paciente y establecer la comunicación de línea basal. • Evalúe los valores, las creencias, las preferencias y las expectaciones relacionadas con la atención sanitaria.
No se discutieron los temas espirituales hasta que el paciente pidió un sacerdote o clérigo.	• En este momento, evalúe las creencias espirituales del paciente y pregunte si puede ayudar de alguna forma en ese campo.
El paciente se sigue sintiendo incómodo al hablar con el médico.	• Continúe trabajando con el paciente, para lo que puede interpretar el papel del médico en el ensayo. • Esté presente cuando el paciente hable con el médico y proporcione apoyo.

UNIDAD 2



Relación entre enfermero y paciente

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar el objetivo de establecer una relación enfermero-paciente.
Considerar la situación global del paciente para decidir si se puede beneficiar con una relación profesional de enfermería-paciente.
Una relación específica podría traducirse en ganancias secundarias de atención.
Un individuo con trastorno encefálico orgánico crónico no se puede beneficiar con una relación por sí misma.
Identificar lo que espera el paciente de la relación terapéutica para determinar si usted puede cubrir esas necesidades.
Analizar sus propios sentimientos y expectativas para evaluar el efecto potencial sobre tal relación.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Proporcionar un medio ambiente en el que el paciente se pueda sentir suficientemente seguro para alterar los patrones de conducta.
Permitir que el paciente experimente una relación positiva satisfactoria.
Permitir que el paciente ponga a prueba medios mejor adaptados para afrontar la ansiedad.
Proporcionar un clima conducente a elevación de la autoestima del paciente.
Dedicar tiempo suficiente a completar el proceso de interacción planeado.
Terminar la relación con éxito.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Inicio de la relación enfermero-paciente.
Facilitación de una relación enfermero-paciente.
Finalización de la relación enfermero-paciente.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se usan los principios de comunicación terapéutica.
Se mantienen los límites de la relación profesional.
Se establece el medio ambiente apropiado para la interacción.
Se completa con éxito la terminación de la relación.

Inicio de la relación enfermero-paciente

Procedimiento

1. Lea la gráfica del paciente y familiarícese con la historia, los medicamentos, etc.
2. Identifique al paciente usando dos formas de identificación.
3. Lávese bien las manos.
4. Aproxímese al paciente y preséntese a sí mismo.
5. Evalúe los síntomas y problemas del paciente, y comunique su deseo de contribuir a aliviar esas molestias.
6. Establezca una relación inicial. ➤*Razón:* La comunicación abierta, sincera y congruente y la conducta consistente prepararán el terreno para la confianza en una relación.
7. Establezca objetivos mutuos como base de la relación. ➤*Razón:* Los objetivos establecidos y acordados mutuamente son más fáciles de aceptar por ambas partes en la relación.
8. Sea consistente en su conducta; haga lo que dice que va a hacer y sólo prometa lo que esté dispuesto a cumplir. ➤*Razón:* El elemento más importante es el comienzo de la confianza. La relación profesional de enfermería-paciente es ineficaz sin confianza.
9. Anime la participación del paciente en su propio cuidado. ➤*Razón:* La participación favorece el cumplimiento del tratamiento.
10. Mantenga una actitud cálida, de aceptación, durante las interacciones. ➤*Razón:* El paciente puede interpretar una actitud fría, distante, como falta de interés.



La iniciación de una relación es un aspecto importante del cuidado proporcionado al paciente.

Facilitación de la relación enfermero-paciente

Procedimiento

1. Asuma el papel de facilitador en la relación.
2. Acepte al paciente como un individuo con valor y merecedor de estima. ➤*Razón:* la aceptación básica es un requisito fundamental para la relación.
3. Proporcione un medio ambiente seguro que facilite la participación del paciente.
4. Mantenga la relación en un nivel profesional ➤*Razón:* La respuesta de nivel profesional, en vez de social, define la relación.
5. Mantenga la interacción orientada a la realidad, es decir, aquí y ahora. ➤*Razón:* La discusión de experiencias pasadas o futuras no contribuye al cambio de conducta ahora.
6. Escuche de forma activa; es decir, con respuesta a los indicios del paciente.
7. Use la comunicación no verbal para proporcionar soporte y animar al paciente.
   a. Reconozca el significado y el objetivo de la comunicación no verbal, sobre todo en la evaluación del dolor.
   b. La comunicación verbal y la no verbal deben ser congruentes.
8. Centre el contenido y la dirección de la conversación en los indicios del paciente, no en temas sociales o superficiales.
9. Interacciones en el nivel intelectual, de madurez y emocional del paciente.
10. Céntrese en «cómo», «qué», «cuándo», «dónde» y «quién», y no en «por qué». ➤*Razón:* La pregunta «por qué» coloca al paciente a la defensiva, puesto que requiere justificación de la conducta.
11. Enseñe al paciente a solucionar problemas para corregir patrones mal adaptados.
12. Ayude al paciente a identificar, expresar y afrontar los sentimientos.
13. Ayude al paciente en el desarrollo de mecanismos de afrontamiento alternativos mejor adaptados.
14. Reconozca un nivel alto de ansiedad y ayude al paciente a hacerle frente.

Finalización de la relación enfermero-paciente

Procedimiento

1. Colabore estrechamente con el paciente en la planificación del alta y de la terminación de la relación desde el principio. ➤*Razón:* Esta metodología favorece la independencia del paciente y aumenta su sentido de autoestima.
2. Anticipe problemas de la terminación y planee su resolución. ➤*Razón:* La despedida es con frecuencia desagradable y difícil tanto para el paciente como para el profesional de enfermería.
3. Tenga en cuenta que la conducta del paciente puede reflejar temor a encontrarse solo en casa, dependencia excesiva, depresión y retraimiento. ➤*Razón:* Permitir que esa conducta sea expresada ayuda a que el paciente la elabore.
4. No termine la relación con demasiada brusquedad ni permita que persista más allá de las necesidades del paciente.
5. Complete una terminación satisfactoria de la relación. ➤*Razón:* Eso permite que el paciente progrese.

➤ Documentación para la relación enfermero-paciente

- Objetivos primarios de la relación enfermero-paciente y necesidad del paciente identificados.
- Proceso continuado de terapia de relación, lo que incluye sentimientos expresados por el paciente, pensamientos, etc.
- Conductas y cambios de conducta del paciente, tanto positivos como negativos.
- Indicios para otros miembros del equipo sobre la mejor forma de relacionarse con este paciente particular.
- Elementos de la planificación del alta.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Se usan los principios de la comunicación terapéutica.
- Se mantienen los límites de la relación profesional.
- Se establece el medio ambiente apropiado para la interacción.
- Se completa con éxito la terminación de la relación.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente se niega a participar en una relación enfermero-paciente.	• Cumpla la petición del paciente y no fuerce ni imponga la terapia de relación. • Continúe ofreciendo la terapia de relación a intervalos. • Sugiera que otro miembro del equipo intente establecer una relación.
La relación enfermero-paciente degenera con frecuencia en una conversación social.	• Reevalúe los objetivos de la relación y recuerde al paciente los términos establecidos originalmente. • Establezca límites firmes y reexamine continuamente el progreso.
La terminación de la relación enfermero-paciente no tiene éxito.	• Reexamine el proceso de terminación (la terminación debe comenzar desde el inicio de la relación). • Dedique más tiempo de interacción a ese aspecto de la relación. • Intente descubrir los sentimientos sobre la terminación por parte del paciente y examine sus propios sentimientos.
La relación enfermero-paciente no se puede establecer debido a diferencias culturales.	• Permita que se exprese la conducta del paciente sin hacer juicios de valor y ayude al paciente a exponer sus sentimientos. • El profesional de enfermería puede hacer un esfuerzo especial para comprender las preferencias culturales del paciente. • Considere la designación de otro profesional de enfermería para establecer la relación: una con una raíz cultural similar a la del paciente.

UNIDAD 3



Comunicación en situaciones especiales: depresión, ansiedad e ira

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Observar las conductas que no encajen en las reacciones esperadas a la enfermedad o la hospitalización.

Depresión: *indicios verbales* (expresa sentimientos de tristeza, impotencia, desesperanza); *indicios físicos* (pérdida de motivación, vegetativo, episodios frecuentes de llanto; quejas corporales, retraso psicomotor, pérdida de peso); *indicios emocionales* (autoestima baja, preocupación con pensamientos internos, pensamientos de suicidio).

Ansiedad: *síntomas psicológicos* (confusión, terror, agitación, dificultad para tomar decisiones, rumiadura); *síntomas físicos* (temblores, disnea, palpitaciones, taquicardia, sudoración, trastorno del sueño); fases de ansiedad (leve, moderada a intensa).

Agresión/ira: *expresiones verbales* (expresa ira en voz alta, grita, maldice); *actuación física* (aprieta los puños, arroja objetos, rechaza tratamientos, acciones amenazantes).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Reconocer la conducta del paciente que encaja en situaciones de depresión, ansiedad o ira.
Intervenir terapéuticamente cuando existan circunstancias especiales.
Proporcionar un clima de apoyo para que el paciente elabore los sentimientos de depresión, ansiedad o ira.
Ayudar al paciente en el desarrollo de modos mejor adaptados de afrontar los sentimientos.

IMPLEMENTACIÓN • Objetivos

Comunicación con un paciente deprimido.
Comunicación con un paciente con ansiedad.
Comunicación con un paciente agresivo o airado.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Las respuestas patológicas del paciente fueron reconocidas e identificadas y se planearon intervenciones.
Disminuyeron los signos verbales, físicos y emocionales indicadores de depresión, ansiedad o ira.
Las intervenciones terapéuticas del profesional de enfermería lograron conductas mejor adaptadas.
Los pacientes desarrollaron nuevos mecanismos de afrontamiento para controlar los sentimientos.

Comunicación con un paciente deprimido

Procedimiento

1. Identifique signos de depresión (v. valoración de los indicios).
2. Establezca una relación profesional de enfermería-paciente. ➤*Razón:* Una relación proporciona el marco para la intervención terapéutica.
3. Pregunte al paciente si se siente «caído, triste o trastornado». ➤*Razón:* La respuesta confirmará las percepciones del profesional de enfermería o los indicios conductuales.
4. Permanezca con el paciente, pero no es útil animar al paciente para que hable mucho sobre los sentimientos de depresión; la depresión aumentará conforme progrese la conversación. ➤*Razón:* La depresión se controla mejor mediante movilización del paciente, no hablando.
5. Responda al paciente con sugerencias de actividad, ejercicio, interacción con otro paciente. ➤*Razón:* La actividad eleva el humor, centra los sentimientos en el exterior y mejora la depresión.
6. Proporcione al paciente retroalimentación positiva para las decisiones, las acciones y la conducta independiente. ➤*Razón:* Los pacientes deprimidos tienen dificultad para tomar decisiones.
7. Transmita al paciente el interés de usted al dedicar tiempo para hablar o participar en actividades. ➤*Razón:* El saber que alguien se interesa ayuda a mejorar la depresión.
8. Evite centrarse en las quejas somáticas. ➤*Razón:* Las personas deprimidas se centran con frecuencia en problemas somáticos, pero el hablar de ellos sólo sirve para aumentar la depresión.
9. Evalúe si el paciente está considerando el suicidio e intervenga en forma apropiada.

Comunicación con un paciente con ansiedad

Procedimiento

1. Identifique signos de ansiedad (v. valoración) y evalúe el grado de ansiedad.
2. Establezca la relación profesional de enfermería-paciente. ➤*Razón:* Los pacientes con ansiedad pueden experimentar dificultad para relacionarse con otras personas.
3. Identifique la ansiedad propia y mantenga una actitud calmada y tranquila ➤*Razón:* La ansiedad del profesional de enfermería será transmitida al paciente.
4. Ayude al paciente a identificar la ansiedad y describa los sentimientos y reacciones. ➤*Razón:* La identificación de la presencia y del origen ayudará a aliviar la ansiedad.
5. Proporcione una salida física para la ansiedad, si es posible (p. ej., paseos).
6. Permanezca junto al paciente con ansiedad, responda sus preguntas, proporciónele apoyo, etc. ➤*Razón:* Eso ayuda a evitar la escalada de la ansiedad, sobre todo si el paciente se encuentra en situación crítica.
7. Proporcione un entorno estructurado no estimulante. Dé instrucciones e información claras y firmes.

Comunicación con un paciente agresivo o airado

Procedimiento

1. Observe al paciente para indicios de ira o agresión que podrían conducir a pérdida de control (v. valoración).
2. Intervenga de forma inmediata cuando la pérdida de control parezca inminente
3. Use una actitud no amenazadora para el paciente. ➤*Razón:* Esa actitud ayudará a suavizar la situación.
4. Establezca límites firmes y ofrezca expectaciones específicas sobre la conducta.
5. Evite participar en discusiones o provocar al paciente.
6. Calme al paciente de forma que pueda recuperar el control.
7. Centre la actuación en la solución del problema. ➤*Razón:* La discusión de los sentimientos, el examen de los factores causales y la respuesta del paciente ayudarán a calmar la situación.
8. Respuestas a la conducta verbalmente ofensiva: no responda en el mismo tono; no se tome la ofensa como algo personal; no rechace al paciente; ayude a tranquilizarlo permaneciendo calmado, proporcione retroalimentación respecto a su respuesta a los comentarios y enseñe al paciente formas alternativas de expresar los sentimientos.

➤ Documentación para la comunicación en situaciones especiales

- Descripción de signos específicos en la conducta del paciente que indican depresión, ansiedad o ira.
- Intervenciones completadas y respuesta del paciente.
- Instrucciones a otros miembros del equipo sobre la mejor manera de relacionarse con el paciente.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Las respuestas anormales del paciente fueron reconocidas e identificadas y se planearon intervenciones.
- Disminuyeron los signos verbales, físicos y emocionales indicadores de depresión, ansiedad o ira.
- Las intervenciones terapéuticas de enfermería condujeron a una conducta mejor adaptada.
- El paciente desarrolló nuevos mecanismos de afrontamiento para controlar los sentimientos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente permanece deprimido, ansioso o airado; las intervenciones no proporcionan un cambio de comportamiento.	• Transfiera a otro profesional de enfermería para trabajar con el paciente o solicite consulta de salud mental.
El paciente tiene pensamientos de suicidio y es identificado como con riesgo de suicidio.	• Aplique precauciones para evitar el suicidio.
El paciente permanece airado y ofensivo para el personal sanitario y para otras personas.	• Intente cambiar la fuente de ira o conducta agresiva mediante identificación de la causa, cambio del personal, cambio del paciente a otra habitación o traslado a una habitación privada.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

CAMBIOS FÍSICOS QUE AFECTAN A LA COMUNICACIÓN

- Las alteraciones auditivas (p. ej., presbiacusia, atrofia del tímpano, audición distorsionada) pueden dificultar la comunicación. El profesional de enfermería debe hablar con claridad, en voz alta y a la vista del paciente. Utilice frases simples, solicite respuesta para confirmar la comprensión.
- Las alteraciones visuales, como la presbicia, y los trastornos de la pupila, la córnea y el cristalino pueden disminuir la visión. El profesional de enfermería debe estar al tanto de las anomalías oculares y comprobar que el paciente ve lo suficiente para realizar las actividades requeridas.

CAMBIOS PSICOSOCIALES QUE AFECTAN A LA COMUNICACIÓN

- Las relaciones cambian con la edad. Existe una pérdida de las funciones de crianza dentro de la familia. El profesional de enfermería quizá necesite realizar esa función con el anciano.
- Ocurren cambios de rol dentro y fuera de la familia: pérdida del cónyuge y pérdida de sistemas de soporte. Los ancianos pueden requerir más soporte por parte de los cuidadores.
- El anciano teme a la dependencia física, la enfermedad crónica y la soledad. El cuidador quizá necesite resolver esos miedos y trabajar con el paciente a través de la comunicación y la relación para reducirlos.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- La evaluación de la diversidad cultural y los temas espirituales debe ser completada por el ET o el EPA, no por un auxiliar de enfermería.
- Una historia completa realizada por el ET o el EPA.
- Objetivos del plan de cuidado en relación con la comunicación, los temas espirituales y las diferencias culturales, completados por el ET, o comprobado por el ET si han sido completados por el EPA.

RED DE COMUNICACIÓN

- Todo el personal que atiende al paciente perteneciente a una cultura diferente debe ser informado de las necesidades especiales del paciente de acuerdo con la teoría de la diversidad cultural.
- El director de la unidad debe considerar las necesidades especiales del paciente, basadas en los patrones de comu-

nicación y el fondo cultural, cuando hace las asignaciones de personal. (P. ej., si existe un profesional de enfermería perteneciente a la misma cultura o que habla el mismo idioma que el paciente, puede ser asignado a su cuidado.)

- Asigne un profesional de enfermería que se siente cómodo al tratar temas espirituales, si la evaluación inicial indica que el paciente desea discutir esos temas.

Estrategias del pensamiento crítico

Escenario 1

Varón de 25 años ingresado en el departamento de urgencias. Tiene una herida sangrante en el brazo y rechaza la intervención quirúrgica cuando se le dice que debe quitarse las prendas de vestir y las alhajas.

1. ¿Qué efecto puede tener la respuesta de este paciente sobre el plan de cuidado de enfermería inicial?
2. ¿Cómo entiende usted la respuesta del paciente? ¿Qué preguntas le haría usted?
3. Describa las estrategias y objetivos que diseñaría usted para resolver el problema.
4. Describa las medidas que aplicaría usted para resolver la situación.

Escenario 2

Un paciente acaba de ser ingresado con el diagnóstico de cáncer rectal. La intervención quirúrgica está programada para el próximo día. Mientras usted completa la evaluación y le pregunta sobre sus creencias espirituales, el paciente dice: «Soy católico no practicante y no creo que vaya a sobrevivir, así que no parece tener sentido hablar de esos temas».

1. ¿Cuáles serían las consecuencias de no responder a los comentarios del paciente sobre sus creencias espirituales?
2. ¿Cuáles deben ser los objetivos de establecer una relación profesional de enfermería-paciente y evaluar las creencias espirituales superpuestas en esta situación?
3. Describa las acciones que podría realizar usted para conseguir la participación del paciente en una discusión sobre esos temas.

Preguntas de revisión del NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 ¿Qué intervención es más útil para comunicarse con un paciente afásico?
1. Use la terminología médica correcta para la enseñanza o la explicación.
2. Emplee preguntas de respuesta abierta para obtener información.
3. Repita la misma pregunta hasta que el paciente la comprenda.
4. Proporcione alabanza y ánimo con frecuencia.

2 Un paciente psiquiátrico mejora con rapidez y será dado de alta mañana. ¿Cuál de las respuestas siguientes demuestra que el profesional de enfermería comprende bien la terminación de la relación?
1. Realmente se ha esforzado mucho durante las tres últimas semanas. Adiós y buena suerte.
2. Pásese por aquí y díganos cómo le van las cosas.
3. Ha hecho un buen trabajo aquí. Espero que pueda seguir progresando.
4. Adiós y buena suerte. Espero que no tenga que volver por aquí.

3 Una característica de la relación profesional de enfermería-paciente es ser de tipo profesional. Eso implica que el profesional de enfermería:
1. Está interesado sobre todo por aplicar las normas del hospital.
2. Considera las necesidades del paciente como su preocupación primaria.
3. Mantiene una distancia entre él y el paciente.
4. Establece límites, formula objetivos y mantiene los límites de una relación profesional.

4 Un paciente con cáncer terminal le dice al profesional de enfermería: «Bueno, he perdido toda esperanza. Sé que voy a morir pronto». La respuesta más terapéutica consiste en decir:
1. Nunca se debe perder toda esperanza. Se están encontrando nuevos tratamientos continuamente.
2. Deberíamos hablar sobre la muerte.
3. ¿Ha perdido usted toda esperanza?
4. Su médico vendrá pronto. ¿Por qué no habla usted con él sobre sus sentimientos?

Continúa

Continuación

5 ¿Cuál de las frases siguientes sería preferible para estimular la conversación con un paciente sobre su historia social?
1. ¿Está usted casado?
2. ¿Tiene usted hijos?
3. Háble me de su familia.
4. ¿Es importante su papel en la familia?

6 Un paciente es ingresado en la unidad de cuidados coronarios con el diagnóstico de infarto de miocardio anterior. Poco después del ingreso dice: «Será preferible que me muera, puesto que ahora no podré hacer nada». La respuesta más apropiada del profesional de enfermería es:
1. No se preocupe; todo volverá a ser como antes.
2. ¿Quién le ha dicho que no podrá hacer nada?
3. Acepte cada nuevo día cuando llegue y todo irá mejor.
4. No debe pensar esas cosas, ya que está evolucionando bien.

7 Un paciente varón se muestra cada vez más airado y verbalmente agresivo. La intervención apropiada es:
1. Enviar al paciente de vuelta a su habitación.
2. Pedir al médico una orden para ataduras.
3. Pedir ayuda de un miembro de la plantilla varón.
4. Establecer límites firmes al comportamiento ofensivo.

8 ¿Cuál de los componentes siguientes se debe incluir en una evaluación cultural?
Seleccione todas las correctas.
1. Fondo cultural.
2. Prácticas nutricionales.
3. Creencias y percepciones relacionadas con la salud.
4. Edad del paciente.
5. Fe en Dios.
6. Patrones de comunicación.
7. Prácticas sanitarias, incluyendo alternativas.

9 Ha sido asignado para atender a un paciente con trastorno de la audición. El método más efectivo para comunicarse con este paciente es:
1. Utilizar un bloc de notas y gestos.
2. Hablar con claridad y lentamente.
3. Utilizar comunicación no verbal.
4. Describir en voz alta y cuidadosamente lo que está usted haciendo.

10 La primera prioridad de la intervención de enfermería cuando se cuida a un paciente con depresión es:
1. Establecer una buena relación enfermero-paciente.
2. Animar al paciente para que hable sobre sus sentimientos de depresión.
3. Sugerir al paciente que realice alguna actividad.
4. Evaluar al paciente con frecuencia respecto al riesgo de suicidio.

CAPÍTULO 5

Ingreso, traslado y alta



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
TERMINOLOGÍA
CONCEPTOS TEÓRICOS

Ingreso, traslado y alta 90
- *Ingreso en el hospital* 90
- *Ingreso en la unidad de enfermería* 91
- *Traslado del paciente* 92
- *Alta de la institución* 93
- *Alta en contra del consejo médico (CCM)* 93

Diagnósticos de enfermería 93

Unidad 1: **Ingreso y traslado** 94

Datos del proceso de enfermería 94

PROCEDIMIENTOS

Ingreso de un paciente 95

Traslado de un paciente 97
- *Documentación* 98
- *Aplicación del pensamiento crítico* 98
  - *Resultados esperados* 98
  - *Resultados no esperados* 98
  - *Opciones de pensamiento crítico* 98

Unidad 2: **Altura y peso** 99

Datos del proceso de enfermería 99

PROCEDIMIENTOS

Medición de la altura y el peso 100
- *Documentación* 101
- *Aplicación del pensamiento crítico* 101
  - *Resultados esperados* 101
  - *Resultados no esperados* 102
  - *Opciones de pensamiento crítico* 102

Unidad 3: **Alta** 103

Datos del proceso de enfermería 103

PROCEDIMIENTOS

Alta de un paciente 104

Alta de un paciente en contra del consejo médico (CCM) 105
- *Documentación* 105
- *Aplicación del pensamiento crítico* 106
  - *Resultados esperados* 106
  - *Resultados no esperados* 106
  - *Opciones de pensamiento crítico* 106

Adenda del capítulo 106

Consideraciones gerontológicas 106

Pautas de gestión 106
- *Delegación* 107
- *Red de comunicación* 107

Estrategias del pensamiento crítico 107
- *Escenarios* 107

Preguntas de revisión del NCLEX® 108

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Explicar los pasos del ingreso de un paciente en una unidad de asistencia sanitaria.
2. Enumerar los datos del paciente que se incluyen en el registro cuando se le ingresa en un ambiente sanitario, incluidos el plan de asistencia, los objetivos y los resultados.
3. Describir el proceso de disposición de los objetos valiosos del paciente cuando es hospitalizado.
4. Establecer qué significan las voluntades anticipadas.
5. Enumerar los documentos que pueden incluirse en el registro del ingreso (lista de derechos del paciente, voluntades anticipadas, DNAR, etc.).
6. Proponer dos soluciones para los pacientes que sean incapaces de adaptarse al ambiente hospitalario.
7. Señalar los pasos en el traslado de un paciente a otra unidad dentro del ambiente hospitalario.
8. Exponer los procedimientos del alta cuando un paciente deja la unidad de asistencia sanitaria.
9. Describir los resultados esperados en los pacientes a los que se da de alta del hospital, como el cumplimiento de los criterios del plan de asistencia inicial.
10. Completar el registro del alta, incluida la consecución del paciente de los criterios establecidos en el plan de asistencia inicial.
11. Identificar tres soluciones aconsejadas para los pacientes que dejan el hospital en contra del consejo médico.
12. Señalar los procedimientos de alta que deben completarse cuando un paciente deja la institución en contra del consejo médico.

TERMINOLOGÍA

Adaptación: capacidad de ajustarse a un cambio ambiental.
Alta: salida, como la salida de un paciente del hospital.
Ambulatorio: capaz de caminar o no confinado a la cama.
Asistencia: atención atenta acompañada de responsabilidad.
Asistencia domiciliaria: cuidados de enfermería prestados en la casa del paciente.
Bienestar: sentirse bien físicamente; alivio, como del dolor.
Brazalete de identificación: una banda, habitualmente en la muñeca del paciente, con el nombre y el número de historia clínica del paciente.
Comunicación: transmisión de conocimiento, información o mensajes a otra persona.
Conducta: actividad total de una persona, acciones o reacciones; en especial el comportamiento que se observa.
Empatía: experiencia indirecta de la situación de otro.
Estrés: estado de agitación que desequilibra el cuerpo.
Evaluación: análisis crítico de la información; el primer paso en el proceso de enfermería.
Incapacidad: estado o situación de inhabilidad; minusvalía.
Ingreso: proceso de entrada de un paciente en un hospital.
Limitación: situación de encontrarse limitado o restringido.
Mala adaptación: incapacidad para ajustarse a un cambio ambiental.
Plan de asistencia del paciente: medidas asistenciales para un paciente específico o para un plan de cuidados diseñado especialmente para un paciente.
Potencial: posible pero todavía no realizado.
Procedimiento: forma particular de lograr un resultado deseado.
Prueba diagnóstica: prueba usada para determinar un diagnóstico o determinar la causa y naturaleza de un trastorno.
Supervisar: dirigir o inspeccionar una realización; revisar.
Terapéutico: que tiene poder curativo o sanador.
Terminación: final espacial o temporal de algo; un límite o demarcación.
Transición: el proceso o un ejemplo de cambio de una forma, estado, actividad o lugar a otro.
Traslado: llevar o cambiar de una persona o lugar a otro.
Verbalizar: expresar con palabras (escritas o habladas).
Voluntario: persona que realiza o presta sus servicios por su propia voluntad.

INGRESO, TRASLADO Y ALTA

El ingreso en una institución de asistencia sanitaria puede ser un paso positivo en la asistencia sanitaria si se maneja con atención y empatía. Por otra parte, puede proporcionar una experiencia negativa si es impersonal o mecanizada.

Las impresiones que se crean los pacientes durante el proceso de ingreso pueden influir en su actitud y capacidad de adaptarse a su experiencia hospitalaria total, de manera que el profesional de enfermería debe considerarlo un aspecto importante de la asistencia del paciente.

INGRESO EN EL HOSPITAL

El proceso de ingreso de un paciente en una institución sanitaria varía en función de la institución, ya se trate de una residencia, una clínica o un hospital. Independientemente del tamaño o tipo de la institución, el proceso de ingreso ayuda a proporcionar una asistencia segura y eficaz. Como la relación entre el profesional de enfermería y el paciente comienza con el ingreso, el profesional de enfermería debe conocer exhaustivamente el proceso de ingreso estándar para esa institución en particular.

El proceso de ingreso de un paciente en una institución sanitaria varía en función de la institución, ya se trate de una

PROTOCOLO DE INGRESO

- Se ponen a disposición de los pacientes las voluntades anticipadas.
- Se presenta a todos los pacientes la lista de derechos del paciente.
- Un profesional de enfermería completa la evaluación del ingreso dentro de un período especificado tras el ingreso.
- Debe identificarse con claridad a todos los pacientes mediante una banda de identificación legible.
- Cuando son necesarios formularios de consentimiento (para procedimientos cruentos), debe firmarlos un adulto o tutor que sea competente. El adulto debe otorgar el consentimiento voluntario, comprender los riesgos y beneficios del tratamiento y tener la oportunidad de plantear preguntas.

residencia, una clínica o un hospital. Independientemente del tamaño o tipo de la institución, el proceso de ingreso ayuda a proporcionar una asistencia segura y eficaz. Como la relación entre el profesional de enfermería y el paciente comienza con el ingreso, el profesional de enfermería debe conocer exhaustivamente el proceso de ingreso estándar para esa institución en particular.

A los pacientes que acuden al departamento de urgencia se les estabiliza, y después les da el alta o les ingresa en el hospital un médico general o un especialista que escribe, envía un fax o telefonea las órdenes de ingreso. En algunos casos el profesional de enfermería llama al médico que hace el ingreso para recibir estas órdenes.

Si un paciente entra en el hospital en una situación urgente, puede sentirse inseguro o sentir miedo porque ha tenido poco tiempo para planificar los asuntos familiares, de viajes, económicos o laborales.

Cuando un paciente entra en el hospital para un tratamiento o intervención quirúrgica programada, el profesional de enfermería y el paciente tienen más tiempo para orientar y preparar la experiencia hospitalaria.

Los procedimientos de laboratorio iniciales y las radiografías (según el diagnóstico de ingreso DRG del paciente, las órdenes del cirujano o el anestesiólogo) suelen completarse antes del ingreso. Al paciente se le puede proporcionar una copia o una explicación de una «vía clínica» o «seguimiento de calidad» que refiera la evolución clínica prevista del paciente. Las instrucciones previas al ingreso desaniman al paciente a llevar objetos valiosos a la institución sanitaria.

Cuando un paciente programado llega al hospital, el primer contacto suele ser con el recepcionista de admisión que le asigna un número de hospital y entrevista al paciente. Si se enviaron al paciente por correo los formularios antes del ingreso, el recepcionista verifica la información en este momento; de otro modo, el paciente deberá contestar preguntas sobre su edad, su domicilio, el estado económico o compañía aseguradora, parientes más cercanos, religión, empleo y consentimiento para el tratamiento. Si el paciente no puede responder a estas preguntas por la edad o estado, un familiar suele proporcionar la información. Un progenitor o responsable debe hacer esto en el caso de un niño. En este momento, el paciente recibe el brazalete o banda de identificación. Este brazalete incluye el nombre del paciente, el número de hospital y el nombre del médico encargado del ingreso.

INGRESO EN LA UNIDAD DE ENFERMERÍA

Cuando se ha completado el ingreso hospitalario, se dirige al paciente a la unidad de enfermería o le acompaña un voluntario. El paciente puede encontrarse con un profesional de enfermería asignado al ingreso para ese día o con un delegado que le orientará sobre la unidad y obtendrá datos basales para la evaluación. Dentro de un tiempo específico, un profesional de enfermería recoge una anamnesis más completa y hace una exploración física, determina una prioridad en las necesidades e inicia un plan de asistencia individualizado. El contacto inicial deja una impresión duradera, de modo que debe realizarse de una forma ordenada, organizada y respetuosa.

Se informa al paciente sobre el horario de comidas, las horas de visita, el uso del teléfono, la disponibilidad de capellán, el uso de salas de estar o recreativas y otros programas hospitalarios. Algunos hospitales tienen folletos impresos que describen esta información. El paciente también se familiariza con el espacio físico inmediato, incluida la localización del espacio para las pertenencias, el baño y el funcionamiento del sistema de llamadas a la enfermería dentro del baño. El profesional de enfermería también muestra el funcionamiento del sistema de llamadas a la enfermería situado junto a la cama, la televisión, la radio y los controles de la cama. Cuanta más información reciba el paciente, mayor control tendrá sobre el ambiente.

Se anima a los pacientes a que no lleven objetos de valor económico ni sentimental al hospital (p. ej., dinero, tarjetas de crédito, joyas, fotografías, documentos). Si los trae, el paciente puede enviarlos a casa con un familiar o amigo o colocarlos en la caja de seguridad, puede conservarlos asumiendo su total responsabilidad y firmando un formulario de «exención de responsabilidad». Los objetos valiosos retenidos en la caja de seguridad de la institución se inventarian con un testigo, y se da al paciente un recibo. Los objetos guardados pueden retirarse de la caja mediante la presentación del recibo y la cumplimentación del formulario «Solicitud para retirada de objetos valiosos». Las prótesis como las auditivas, las dentaduras y las gafas también se consideran objetos valiosos, pero estas las conserva el paciente. Tras el ingreso se realiza una lista exhaustiva con los medicamentos del paciente (incluidos medicamentos sin receta y de medicina alternativa). El médico debe entonces ordenar la continuación o interrupción de estos medicamentos durante el ingreso. Si el paciente trae sus medicamentos o hierbas medicinales al hospital, debe verificarlos el farmacéutico hospitalario, colocarse en el cajón de medicamentos del paciente o devolverlos a casa (según las normas de la institución). No debe mantenerse ningún medicamento en la cabecera de la cama a no ser que haya una orden específica del médico para que esté allí.

En algunas circunstancias, con una orden del médico, un medicamento etiquetado por el paciente y verificado por el farmacéutico puede guardarse en el cajón de medicamentos del

paciente, y después administrarlo el profesional de enfermería junto al preparado dispensado por el hospital. En este caso, el registro de administración de medicamentos (RAM) refleja que el paciente provee el medicamento particular y la institución no cobra por dispensarlo.

Como los pacientes pueden no estar seguros de su papel en el hospital, muchos hospitales han adoptado versiones de la Lista de derechos del paciente de la *American Hospital Association* (v. «Lista de derechos», capítulo 1, pág. 9). Esta lista comprende los derechos del paciente para obtener información sobre su enfermedad o lesión, rechazar medicamentos o tratamientos, participar en su propia asistencia, saber la razón y los riesgos del tratamiento y recibir una asistencia atenta.

La *Patient Self-Determination Act* exige a todos los hospitales receptores de Medicare y Medicaid proporcionar a los pacientes información sobre sus derechos a rechazar tratamientos médicos y a que se cumplan las voluntades anticipadas. Las voluntades anticipadas son un documento que el paciente crea para reflejar los objetivos, valores y preferencias en cuanto a su asistencia sanitaria. Una «voluntad anticipada» especifica qué tratamientos médicos desea o no el paciente al final de la vida (p. ej., sonda de alimentación, ventilación mecánica). Otra forma de voluntad anticipada es el «poder duradero de un abogado», que designa a un sujeto para que decida por el paciente en caso de que sea incapaz de hacerlo por sí mismo. Estos documentos varían de un estado a otro. En el historial del paciente se colocan copias de las voluntades anticipadas. Además, muchos estados exigen que la institución inquiera sobre las peticiones del paciente sobre la reanimación. Los pacientes competentes que han sido informados sobre su diagnóstico y pronóstico pueden pedir que se ejecute una orden de «no reanimar» en el momento del ingreso. Tras tal petición, el médico une la orden a la historia del paciente y la orden se reevalúa en función de las normas de la institución.

TRASLADO DEL PACIENTE

A los pacientes se les traslada con frecuencia de una unidad a otra dentro de la misma institución según fluctúa su estado. Cuando se traslada a un paciente, debe ir acompañado de todos los registros, historial, medicamentos, RAM, pertenencias y equipo de higiene personal y especial. Se da un informe completo al profesional de enfermería de la unidad receptora. El profesional de enfermería de la nueva unidad tiene la obligación de *validar* toda la información recibida sobre el paciente, de recoger una anamnesis y exploración física independientes y de manejar el traslado del paciente como un «ingreso nuevo» en la unidad receptora. El paciente también tiene el derecho de recibir una orientación sobre el nuevo marco de la misma forma que se hizo en el primer marco.

Cuando un paciente ingresa a través del departamento de urgencias, el profesional de enfermería debe revisar con atención el registro del DU en busca de cualquier tratamiento o prueba diagnóstica realizados, ya que muchos pueden indicar la necesidad de seguimiento o intervención. De forma análoga, cuando el paciente vuelve de hacerse una radiografía u otro procedimiento, el profesional de enfermería considera acontecimientos intermedios (p. ej., medicamentos administrados) que puedan influir en las decisiones sobre la asistencia.

A veces a los pacientes se les traslada dentro de la misma unidad (p. ej., desde una habitación con dos camas a otra privada, o viceversa) por varias razones. Los pacientes también pueden ser trasladados de una unidad a *otra unidad en la institución* en función de la fluctuación de su estado. Aunque estos traslados se realizan con facilidad en poco tiempo, la comunicación sobre tales cambios puede retrasarse, y las confusiones sobre la identificación o localización del



El paciente puede ingresar en el hospital en una silla de ruedas.



Se obtienen las constantes vitales durante el procedimiento de ingreso.

paciente pueden provocar daños al paciente. Asegúrese *siempre* de que la historia del paciente refleje el *número de habitación actual* del paciente y de que *todos* los departamentos que participan en su asistencia estén informados sobre el traslado del paciente a un nuevo número de habitación.

El traslado del paciente a otra institución, y a veces a otra unidad dentro de la misma institución, *cierra* la historia clínica actual igual que si fuera «dado de alta». Se comienza una nueva historia cuando el paciente llega a la nueva unidad receptora (equivalente a un nuevo ingreso hospitalario). En estas circunstancias, una copia de los registros del paciente puede o *no* acompañar al paciente; por tanto, *debe* comunicarse exhaustivamente un informe completo de la evolución hospitalaria previa al traslado y el estado clínico actual del paciente al personal receptor con el fin de facilitar la continuidad de la asistencia.

ALTA DE LA INSTITUCIÓN

Desde el momento del ingreso, las reuniones del equipo (incluido el equipo asistencial y el gestor del caso) ayudan a identificar las necesidades y a hacer las disposiciones necesarias para la reintegración del paciente en el marco comunitario. Este proceso de planificación del alta tiene en cuenta las necesidades físicas, emocionales y psicológicas del paciente, la familia y el cuidador. A veces la hospitalización introduce al paciente en una necesidad continua de adaptarse a una salud física menguante y a afiliarse al sistema sanitario de forma continua. El profesional de enfermería debe mostrar empatía con la respuesta del paciente al «alta» y abordar al paciente con todas las posibles opciones para una asistencia continua, recursos educativos y económicos y cualquier otro servicio para ayudar al paciente a adaptarse a una situación crónica. Las responsabilidades finales del proceso de alta son terminar la relación entre el paciente y el profesional de enfermería y evaluar el proceso de alta.

ALTA EN CONTRA DEL CONSEJO MÉDICO (CCM)

Si, por diversas razones, un paciente decide dejar el hospital contra el consejo médico (CCM), es imperativo que el profesional de enfermería se lo notifique al médico, especialmente si el paciente está siendo todavía diagnosticado y tratado. La mayoría de los hospitales tiene protocolos de CCM que comprenden una evaluación del estado mental, una posible consulta psiquiátrica o un procedimiento de detención.

Un paciente competente tiene, por supuesto, el derecho a rechazar el tratamiento, pero el profesional de enfermería debe aconsejarle que intente determinar la razón de su decisión de dejarlo, y explicarle que el diagnóstico o el tratamiento no se han completado. El paciente debe firmar un formulario de alta CCM con testigos. Este formulario suele incluir instrucciones para el seguimiento, recetas y registro de que el alta prematura puede tener consecuencias negativas.

Véase más información en los capítulos 6 («Educación del paciente y planificación del alta») y 34 («Tratamiento domiciliario») sobre el alta del paciente a su domicilio u otra institución sanitaria.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con el ingreso, el traslado y el alta del paciente.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Ajuste alterado	Cambio en el concepto de sí mismo, pérdida de función, dependencia.
Ansiedad	Amenaza real o percibida al concepto sobre uno mismo, amenaza a la integridad biológica, ambiente y tratamientos no familiares, cambio en el estado socioeconómico.
Miedo	Resultado conocido o desconocido de la hospitalización, diagnóstico o tratamientos médicos o quirúrgicos.
Pena anticipada	Pérdida de función, cambio en estilo de vida, falta de sistema de apoyo social, cambio en papel social o estado económico.
Mantenimiento ineficaz de la salud	Alteración del sistema, alteración osteomuscular, trastornos visuales, dispositivos externos.
Impotencia	Pérdida real o percibida sobre la situación, regímenes impuestos, falta de intimidad.
Aislamiento social	Hospitalización, dependencia de sustancias químicas, alteración del aspecto.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Ingreso y traslado

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Observar y registrar el estado físico, emocional y mental del paciente.
Observar y registrar la capacidad del paciente de adaptarse al ambiente hospitalario.
Observar incapacidades o limitaciones.
Identificar medicamentos que el paciente esté tomando en la actualidad y la capacidad del paciente de conseguirlos.
Evaluar el grado de bienestar o malestar del paciente.
Determinar la comprensión del paciente de la razón de la hospitalización.
Valorar las posibles necesidades del paciente tras el alta.
Valorar el estado antes del traslado.
Obtener un informe exhaustivo del progreso y estado del paciente cuando proceda de otra unidad.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Obtener una anamnesis/valoración de enfermería preliminar.
Ayudar al paciente a adaptarse al ambiente hospitalario con mínimo sufrimiento.
Animar al paciente a participar en su propio plan asistencial.
Proporcionar un ambiente cómodo y agradable al paciente.
Proporcionar al paciente algún control sobre su ambiente inmediato.
Proporcionar al paciente una oportunidad de verbalizar sus sentimientos sobre su hospitalización.
Facilitar el traslado dentro de una unidad o a otra.
Facilitar una continuidad segura e individualizada de la asistencia.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Ingreso de un paciente.
Traslado de un paciente.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente se adapta al ambiente hospitalario.
El paciente participa en el plan de asistencia individualizado.
El paciente comprende la razón del traslado a una nueva unidad asistencial y la acepta.
El paciente es trasladado a una nueva unidad sin complicaciones.

Ingreso de un paciente

Equipo

Equipo de ingreso con artículos para la higiene personal.
Bata de hospital.
Termómetro.
Manguito de presión arterial y estetoscopio (o unidad automática).
Tarjeta Kardex, plan de asistencia del paciente o vía clínica.
Historia del paciente.
Contenedores marcados para las dentaduras del paciente, etc.
Formulario de anamnesis y valoración de enfermería de la institución.

Procedimiento

1. Consultar la historia del paciente para determinar el objetivo de la hospitalización y observar cualquier orden que deba iniciarse de inmediato (p. ej., administración de oxígeno). ➤*Razón:* La iniciación oportuna de pruebas o tratamientos reduce el tiempo y coste de la hospitalización.
2. Notificar al médico el ingreso del paciente y obtener órdenes si no se ha hecho ya.
3. Comprobar el brazalete de identificación y pedir al paciente su nombre y fecha de nacimiento (en función de las normas de la institución).
4. Presentarse al paciente y comenzar a establecer una relación terapéutica entre el profesional de enfermería y el paciente.
5. Orientar al paciente respecto a la habitación del hospital, los controles diversos y las rutinas. ➤*Razón:* Reduce la ansiedad relacionada con la hospitalización.

ALERTA CLÍNICA

Los medicamentos deben conciliarse en todos los puntos de transición: cuando los pacientes ingresan, son dados de alta y se les traslada entre unidades. El 46% de todos los errores con los medicamentos se produce en estos puntos.

Fuente: Institute of Healthcare Improvement.

6. Proporcionar contenedores etiquetados para las prótesis del paciente (p. ej., dentaduras).
7. Ayudar al paciente a ponerse la bata del hospital.
8. Realizar una valoración preliminar de enfermería (puede obtenerse a través de un delegado).
9. Obtener la anamnesis del paciente y completar la exploración física (realizada por el profesional de enfermería).
10. Obtener una lista completa de medicamentos que tome el paciente (recetados, sin receta, hierbas medicinales, vitaminas, etc.).
11. Colocar una etiqueta con las alergias en la muñeca del paciente, si está indicado.
12. Iniciar el plan de asistencia del paciente. Identificar los puntos problemáticos y necesidades del paciente.
13. Reevaluar el grado de bienestar del paciente y su capacidad para adaptarse a la hospitalización.
14. Completar la educación del paciente respecto a procedimientos o intervenciones con los que no esté familiarizado.
15. Registrar la información en formularios adecuados en el historial o el Kardex.

OBTENCIÓN DE UNA ANAMNESIS DE ENFERMERÍA

- Antecedentes médicos y problemas de salud, incluidos aquellos por los que no hubo que hospitalizar al paciente.
- Signos y síntomas de problemas actuales en función de las percepciones del paciente.
- Evaluación del estado de salud (incluidos estilo de vida y hábitos).
- Dieta y nutrición, estado de hidratación, evacuación, ejercicio, hábitos (es decir, tabaco, alcohol), patrones de sueño, función cognitiva.
- Relaciones y sistemas de apoyo social; contactos en caso de urgencia.
- Valores, creencias, prácticas religiosas o espirituales.
- Antecedentes de alergia a alimentos.
- Medicamentos y complementos usados, incluidas hierbas medicinales, y alergia.
- Conocimiento del paciente de la enfermedad (comprensión de la enfermedad actual) y expectativas de asistencia.
- Análisis de riesgo para el alta (necesidades previstas).
- Requisitos de la JCAHO de que se evalúe la dependencia del tabaco y se aconseje su abandono en todos los pacientes ingresados con un diagnóstico de infarto de miocardio, neumonía adquirida en la comunidad o insuficiencia cardíaca.
- Base de datos especial para el paciente anciano; nivel de independencia, capacidad para realizar las actividades de la vida diaria (AVD), efectos adversos de los medicamentos, antecedentes de pérdida reciente de ser querido, tratamiento de trastornos crónicos.

COMMUNITY HOSPITAL

NURSING HISTORY / ASSESSMENT

White areas may be completed by patient / family.
Shaded areas must be completed by nurse / N.A.

CONFIDENTIAL INFORMATION

PATIENT'S NAME

INFORMATION PROVIDED BY ☐ Patient ☐ Family ☐ Friend ☐ Unable to Obtain

DATE OF ADMISSION | TIME OF ADMISSION

ROUTE OF ADMISSION ☐ Ambulatory ☐ Wheelchair ☐ Stretcher

ORIENTATION TO UNIT ☐ Floor Brochure ☐ Channel 50 / 52 ☐ Call Light ☐ Bed Control ☐ Emergency Light ☐ Telephone ☐ Visiting hr ☐ Mealtime

DISBURSEMENT OF VALUABLES ☐ Patient ☐ Home ☐ Security

VALUABLES KEPT BY PATIENT

HEALTH PERCEPTION / HEALTH MANAGEMENT PATTERN

DESCRIBE YOUR USUAL STATE OF HEALTH ☐ Excellent ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor

WHY ARE YOU BEING ADMITTED TO THE HOSPITAL?

Please list any medical problems or previous surgeries below. Include pacemakers, artificial joints, or diabetes.

PROBLEM / SURGERY	DATE

IMMUNIZATIONS ☐ Influenza ☐ Pneumonia

☐ Pacemaker ☐ Artificial Joint ☐ Diabetes

MEDICATIONS – List medications, including aspirin, laxatives, birth control pills, cough medicines, vitamins, herbal supplements, non-prescriptions, all prescriptions.

NAME	DOSE	FREQUENCY	LAST DOSE

VITAL SIGNS

STATED WEIGHT Kg.	ACTUAL WEIGHT Kg.	STATED HEIGHT cm	ACTUAL HEIGHT cm
BP	Temp. °C	PULSE	RESPIRATION

ADVANCE DIRECTIVE INFORMATION

Do you have an Advance Directive? (Also may be called a Living Will) ☐ Yes ☐ No

If so, is it on file at this facility. ☐ Yes ☐ No

If not, will you bring / send a copy? ☐ Yes ☐ No

If you do not have an Advance Directive, do you want one? ☐ Yes ☐ No ☐ Not Sure

Do you want help with this? ☐ Yes ☐ No

☐ See Progress Note for additional comments. Date & Time:

Are you an Organ Donor? ☐ Yes ☐ No

If necessary, would you consent to a blood transfusion? ☐ Yes ☐ No

ALLERGIES

NAME (Drug or Other) | DESCRIBE REACTION

Latex Rubber ☐ Yes ☐ No ☐ Unknown

Shellfish

X-Ray Dye

DISCHARGE PLANNING NEEDS

COMMUNITY AGENCIES CURRENTLY USED

☐ Home Health ☐ Meals on Wheels ☐ Assistance Program

☐ Other

WHO IS AVAILABLE TO HELP YOU WHEN YOU RETURN HOME?

DO YOU ANTICIPATE ANY PROBLEM CARING FOR YOURSELF WHEN YOU RETURN HOME?

☐ No ☐ Yes Explain:

EMERGENCY CONTACTS

NAME	RELATIONSHIP	TELEPHONE #

Areas within BOLD lines may contain information written elsewhere on the chart. please indicate where the information may be found (Example: "See ODS

1229-1 (1/01)

COMMUNITY HOSPITAL

NURSING HISTORY / ASSESSMENT

White areas may be completed by patient / family.
Shaded areas must be completed by nurse / N.A.

CONFIDENTIAL INFORMATION

ACTIVITY / EXERCISE PATTERN

PHYSICAL LIMITATIONS

Hearing ☐ Yes ☐ No
Sight ☐ Yes ☐ No
Speech ☐ Yes ☐ No
Mobility ☐ Yes ☐ No

FUNCTIONAL ABILITY LEVEL
0 = Self Care
1 = Requires equipment
2 = Requires supervision or assistance
3 = Requires equipment & supervision / assistance
4 = Total care required

___ Feeding ___ Dressing
___ Bathing ___ Bed Mobility
___ Ambulating ___ Toileting

PHYSICAL AIDS

	HOSPITAL	HOME	N/A
Glasses	☐	☐	☐
Contacts	☐	☐	☐
Hearing Aid	☐	☐	☐
Dentures	☐	☐	☐
Partial	☐	☐	☐
Complete	☐	☐	☐
Cane	☐	☐	☐
Walker	☐	☐	☐
Wheelchair	☐	☐	☐
Prosthesis	☐	☐	☐
	☐	☐	☐
	☐	☐	☐

GENERAL SAFETY
High Risk for Fall (HRFF)
Any one indicator checked indicates HRFF

☐ History of Falls
☐ Impaired Mobility
☐ Impaired Cognition
☐ Sensory Deficit
☐ Incontinence or Urgency
☐ Age over 75
☐ Any other reason for which the health card team judges the patient to be at risk

Central Line ☐ Yes ☐ No Type

Dialysis Access

PAIN MANAGEMENT (Cognitive—Perceptual Pattern)

Have you experienced any discomfort / pain in the past 24 hours? ☐ Yes ☐ No

If yes, how did you treat this pain?

Was the treatment of pain / discomfort effective? ☐ Yes ☐ No

ELIMINATION PATTERN

Last Bowel Movement

Normal Bowel Pattern ☐ Yes ☐ No

Regular ☐ Yes ☐ No

Laxatives / Enemas ☐ Yes ☐ No

Problems Urinating ☐ Yes ☐ No

ROLE / RELATIONSHIP-SEXUALITY / REPRODUCTIVE PATTERN

Do you have any emotional, family, or home concerns that need to be addressed during this hospitalization? ☐ Yes ☐ No

Possibly pregnant? ☐ Yes ☐ No Last Period Do you feel safe in home? ☐ Yes ☐ No

Comments:

VALUE / BELIEF PATTERN

Do you have any special request with regard to your religious beliefs while you are in the hospital? ☐ Yes ☐ No

Comments:

NUTRITION / METABOLIC PATTERN

Special Diet at Home ☐ Yes ☐ No Specify

Food Allergies ☐ Yes ☐ No Specify

NUTRITION SCREEN

READ THE QUESTIONS BELOW. CIRCLE THE NUMBER IN THE YES COLUMN FOR THOSE THAT APPLY TO YOU.	NO	YES
Without wanting to, have you lost 10 pounds or more within the last 6 months?	0	1
Do you have a pressure sore or non-healing / infected wound?	0	1
Have you had daily nausea, vomiting, or diarrhea lasting more than 5 days?	0	1
Has your food intake declined within the past 3 months due to chewing / swallowing problems?	0	1
Have you been hospitalized for an illness or a surgery for more than 7 consecutive days within the past 3 months?	0	1

Total the nutritional score (all "yes" answers) and enter in the computer. **At nutrition risk** = any "yes" answer. (Score 1–5) TOTAL:

Do you have any concerns that have not been discussed? ☐ No ☐ Yes Please explain below:

RN SIGNATURE | DATE | TIME

1229-2 (1/01)

● Ejemplo de formulario de anamnesis/evaluación de enfermería del *Community Hospital* (a).

● Ejemplo de formulario de anamnesis/evaluación de enfermería del *Community Hospital* (b).

ALERTA LEGAL

La identificación errónea de pacientes no suele producirse sin una negligencia

La paciente se sometió a una histerectomía aparentemente sin complicaciones. Se la colocó en una cama B de una habitación doble para su recuperación.

Varias horas después se trasladó a la paciente de la cama A a otra zona de la institución, pero el personal del hospital no anotó este traslado en sus registros. Dos turnos de enfermería tampoco registraron el traslado.

Al día siguiente, los profesionales de enfermería de la unidad dirigieron al celador a la habitación para recoger a la mujer que había estado antes en la cama A con el fin de llevarla al laboratorio para una ecografía.

La pacientes de la histerectomía de la cama B, que llevaba un brazalete tradicional de ID y cuyo nombre figuraba en su cama, protestó y dijo que ella sólo había venido para una intervención quirúrgica, que se le había señalado que no se moviera sin una orden y que sabía que no tenía programada ninguna prueba. No obstante el celador insistió sin comprobar la identidad de la paciente.

La paciente testificó que sintió un dolor insoportable y que casi pierde el conocimiento, pero que el celador la llevó al laboratorio. El laboratorio empezó el procedimiento y, después de que la paciente se quejara, se determinó finalmente su verdadera identidad y se la devolvió a su habitación, pero no se notificó el error al profesional de enfermería encargado.

La paciente sufrió una dehiscencia de la herida y una hernia y necesitó otra intervención quirúrgica. Basándose en las pruebas presentadas en el juicio, el jurado encontró que el hospital mostró una «actitud descuidada» hacia los procedimientos de identificación de los pacientes y evidenció «una indiferencia temeraria y displicente frente a los derechos del paciente». Esto podría permitir una sanción por lesiones superior a las lesiones reales determinadas.

Fuente: Scribner vs Hillcrest Medical Center et al (1992).

COMPETENCIA CULTURAL

El sistema sanitario estadounidense subraya la ciencia médica y la asistencia, el consentimiento informado, el autocuidado, las voluntades anticipadas y el tratamiento del riesgo. Por el contrario, los pacientes de otras culturas prefieren apoyarse en la fe en Dios, las creencias, la esperanza y la aceptación del destino como mecanismos primarios de afrontamiento. Puede buscarse la ayuda de un intérprete para obviar estos dos grupos de valores y ayudar al paciente a comprender la experiencia del profesional de enfermería. El profesional de enfermería debe ser consciente de las diferentes respuestas culturales a los protocolos occidentales. Por ejemplo: los chinos estadounidenses creen que el número 4 da mala suerte porque suena como la palabra china que significa muerte; si es posible, no les asigne una habitación con el número 4.

Traslado de un paciente

Registro

Silla de ruedas o camilla.
Cobertura para el paciente.
Historia del paciente, plan de asistencia y recibo de objetos valiosos.
RAM del paciente.
Equipo de higiene personal del paciente.
Equipo especial (p. ej., andador).
Pertenencias personales.



Los pacientes pueden ingresar o ser traslados en una camilla.

Procedimiento

1. Verificar la orden del médico si es necesario. ➤*Razón:* Los médicos ordenan el traslado de los pacientes a unidades hospitalarias. No siempre ordenan traslados dentro de una unidad.
2. Contactar con la oficina receptora para arreglar el traslado.
3. Comunicarse con la unidad a la que se traslada para determinar el mejor momento para hacerlo.
4. Identificar al paciente e informarle del traslado inmediato. ➤*Razón:* Explicar la razón del traslado facilita el ajuste a la nueva unidad.
5. Obtener el equipo, las pertenencias y los registros.
6. Obtener la ayuda necesaria del personal para el traslado.
7. Trasladar al paciente a la silla de ruedas o la camilla a no ser que el paciente permanezca en la cama durante el mismo. Usar cinturones y barandillas de protección cuando esté indicado.
8. Cubrir al paciente para proporcionar calor y evitar exposiciones durante el traslado.
9. Notificar al profesional de enfermería encargado su llegada a la unidad receptora.

10. Presentar el paciente al nuevo personal, que cuidará del paciente ese día.
11. Dar un informe completo al personal, usando el plan de asistencia del paciente, el RAM y el Kardex. Informar de las necesidades individuales de asistencia, los problemas del paciente y su progreso cuando están pendientes fármacos o tratamientos adicionales. Si es necesario, dar un informe telefónico al enfermero receptor.
    ➤ *Razón:* Completar la comunicación mantiene la continuidad de la asistencia tras el traslado y favorece la seguridad del paciente.
12. Informar al médico cuando se haya completado el traslado.
13. Informar a la centralita, la oficina de admisión y el departamento de dietética cuando se haya completado el traslado. Debe enviarse una notificación del traslado a los departamentos adecuados.
14. Informar al departamento de radiología y al laboratorio si hay pruebas programadas o resultados pendientes.

ALERTA CLÍNICA

Cuando se traslada a un paciente a otra cama o habitación dentro de la misma unidad, hay que asegurarse de que se cambia el número de cama o habitación en el historial del paciente, el RAM y todos los demás documentos en el momento en que se transfiere al paciente.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA EL INGRESO Y EL TRASLADO

- Procedimientos de ingreso/orientación proporcionada.
- Adaptación a la hospitalización.
- Anamnesis y datos de la valoración física del paciente.
- Plan de asistencia individualizado y progreso hacia la consecución de objetivos.
- Documentos firmados por el paciente añadidos a la historia (p. ej., voluntades anticipadas).
- Inventario y dispensación de objetos valiosos del paciente y de sus medicamentos.
- Hora del traslado, destino, método de traslado y estado del paciente.
- Entrega de informe al personal de la unidad receptora.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente se adapta al entorno hospitalario.
- El paciente conoce la razón del traslado a la nueva unidad y la acepta.
- El paciente se traslada a la nueva unidad sin complicaciones.
- El paciente participa en el plan de asistencia individualizado.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente tiene dificultades para adaptarse al ambiente hospitalario.	• Evaluar la base fisiológica, emocional y cultural para estudiar las dificultades. • Consultar con un gestor del caso, un intérprete, un sacerdote u otro asistente para facilitar la adaptación del paciente.
El paciente extranjero parece deprimido, rechaza participar en el plan de asistencia.	• Comprender la aceptación cultural del paciente sobre el destino y el miedo a que el diagnóstico le causara en realidad el proceso morboso. • Analizar la idea del paciente sobre el equilibrio calor/frío; ayudar a planificar las comidas en función de ello. • Subrayar los aspectos esenciales de la asistencia y de la planificación del alta ya que muchos piensan que el hospital es un lugar para morir. • Ser flexible respecto al momento de las comidas y otros aspectos de la asistencia mientras sea factible.
El paciente se siente ansioso por el traslado.	• Orientar al paciente hacia un nuevo marco y obtener la percepción del paciente sobre la razón del traslado. • Corregir percepciones erróneas sobre el traslado y la continuidad de la asistencia. • Explicar que la decisión sobre el traslado se basa en el progreso clínico y en que la nueva unidad será adecuada para cubrir sus necesidades asistenciales actuales.
Tras el traslado, se pierden los artículos personales del paciente.	• Comprobar con la unidad el traslado de los objetos retenidos. • Comprobar con el personal de seguridad los artículos registrados del paciente. • Archivar un informe de variación si no se localizan las pertenencias.

UNIDAD 2



Altura y peso

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Comprobar la necesidad de realizar medidas diarias o semanales del peso corporal.
Determinar el método adecuado para obtener el peso del paciente (báscula en bipedestación, báscula en la cama).
Determinar la capacidad del paciente de permanecer de pie para medir la altura.
Obtener medidas previas de la altura y el peso para compararlas con las normas esperadas o establecer una base para identificar las tendencias.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Identificar el exceso o déficit de equilibrio hídrico.
Establecer los datos basales para vigilar la respuesta al tratamiento farmacológico (p. ej., diuréticos).
Determinar la dosis de los fármacos en función del peso.
Determinar el estado nutricional en relación con las necesidades corporales (v. capítulo 19).

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Medición de la altura y el peso.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Obtener la altura y el peso y se registran.
El peso del paciente, dependiendo de la enfermedad y del tratamiento, muestra las pérdidas, ganancias o estabilización esperadas.

Medición de la altura y el peso

Equipo

Báscula de balancín (para pacientes capaces de estar de pie sin ayuda).
Báscula de cama (para pacientes confinados a la cama o que son incapaces de estar de pie).
Báscula de cama (construida en la cama).
Báscula de suelo (para pacientes en silla de ruedas).
Toalla de papel.

Preparación

1. Comprobar la identidad del paciente y lavarse las manos.
2. Pesar al paciente por la mañana antes del desayuno. Pedir al paciente que miccione antes de pesarle.
3. Usar la misma báscula cada vez que se pese al paciente. ➤*Razón:* Para que las medidas sean reproducibles de un día a otro, mantener las variables lo más constantes posible.
4. Asegurarse de que el paciente lleva el mismo tipo de ropa (p. ej., bata o ropa de calle) en todas las medidas del peso.
5. Si se usa una báscula de cama, tener en cuenta el peso de la ropa de cama, etc. ➤*Razón:* Objetos extraños, como ropa de cama o almohadas extra, resultan inadecuados para la medición.
6. Cambiar las batas húmedas o los vendajes muy saturados antes de pesar al paciente.

Procedimiento

1. Trasladar al paciente a la báscula o acercar la báscula a la cama.
2. Equilibrar la báscula para que la medida del peso sea precisa (v. el peso deseable en función del sexo y la talla en la tabla 5-1).
3. Colocar una toalla de papel limpia sobre la báscula y pedir al paciente que se quite el calzado.
4. Ayudar al paciente a subirse a la báscula.
5. Mover los pesos hasta que la barra esté a nivel o equilibrada.
6. Registrar el peso en la hoja adecuada.
7. Pedir al paciente que mire de frente de manera que su espalda esté situada hacia la barra de la báscula.
8. Enseñar al paciente a permanecer erguido.
9. Colocar la barra de altura deslizante en forma de L sobre la parte superior de la cabeza del paciente.
10. Leer la altura del paciente.
11. Registrar la altura en la hoja adecuada.
12. Retirar la toalla de papel (si se usó) y ayudar al paciente a volver a la habitación.
13. Lavarse las manos.



● Pese al paciente por la mañana, antes de comer o beber, usando siempre la misma báscula.



● Enseñe al paciente a permanecer erguido para medir la altura.

TABLA 5-1 TABLA DE PESOS (PESOS DESEABLES EN KILOGRAMOS EN FUNCIÓN DE LA ESTRUCTURA ÓSEA Y CON ROPA INTERIOR)

MUJERES Altura Centímetros	Estructura pequeña kg	Estructura media kg	Estructura grande kg	HOMBRES Altura Centímetros	Estructura pequeña kg	Estructura media kg	Estructura grande kg
145	41,5-44,1	43,2-48,15	46,8-53,5	N/D	N/D	N/D	N/D
147	42,3-44,4	41,1-49,5	47,7-54,9	N/D	N/D	N/D	N/D
150	43,2-46,8	45,5-50,8	40,1-56,3	N/D	N/D	N/D	N/D
152,5	44,5-48,1	46,8-52,2	50,4-57,6	N/D	N/D	N/D	N/D
155,5	47,9-49,5	48,2-53,6	51,8-59	152,5	50,4-54	53,1-58,7	55,8-63,
157,5	47,5-50,9	49,5-54,9	53,1-60,5	155	51,2-55,4	54,5-59,9	58,1-64,8
160	48,6-55,2	50,85-56,7	54,5-62,1	157	53,1-56,7	55,8-61,2	59,4-66,6
162,5	50-53,6	52,2-58,5	56,3-63,9	157,5	54,4-58,1	57,2-62,6	60,8-63,9
165	51,3-57,2	54-60,8	58,7-65-7	161	55,8-59,9	58,5-64,4	62,1-70,2
167,5	53,1-57,2	55,8-62,6	59,9-57,6	162,5	57,6-61,7	60,3-66,2	63,9-72,5
170	54,9-58,9	57,6-64,4	61,7-69,3	165	59,4-63,5	62,1-68,4	66,2-72,9
172,5	56,7-60,8	59,4-66,2	63,5-71,1	167,5	61,2-65,3	63,9-70,2	67,9-76,5
175	58,5-63	61,2-67,9	69,3-73,4	175	63-67,5	65,7-72	69,8-78,3
177,5	60,3-64,8	63-69,8	67,1-75,6	177,5	64,8-69,3	67,5-74,3	71,6-80,6
180	62,1-66,6	64,8-41,6	68,9-77,9	180	66,6-71,1	69,3-76,5	73,8-82,8
182,5	N/D	N/D	N/D	182,5	68,4-72,9	71,1-78,8	75,6-85,1
185	N/D	N/D	N/D	185	70,2-75,2	72,9-81	77,9-87,3
187,5	N/D	N/D	N/D	187,5	72-76,9	75,2-83,3	80,1-89,6
190	N/D	N/D	N/D	190	73,8-78,8	77,4-85,5	81,9-91,8

La altura en centímetros, incluido el calzado. El peso en kilogramos, incluida la ropa interior. Asunción: la ropa interior de varón con calzado pesa 3,2 kg. La ropa de mujer con calzado pesa 1,8 kg. Identificar la ropa del paciente para obtener un peso más preciso. Para las mujeres de 18 a 25, restar 0,45 kg por cada año por debajo de 25. N/D, datos no disponibles.

Nota: véase capítulo 19, «Tratamiento nutricional», para tabla de IMC.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA EL PESO Y LA ALTURA

- Hora del día y peso medido.
- Medida del peso y altura del paciente registrada en gráfico y RAM (si está indicado).
- Tipo y número de identificador de la báscula usada para el peso.
- Peso de cualquier equipo, calzado o ropa que se sume al peso real del paciente.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se obtienen y registran el peso y la altura.
- El peso del paciente muestra las pérdidas, ganancias o estabilización conseguidas.

Continúa



La báscula permite subir la silla de ruedas para pesar a los pacientes.



Báscula de cama usada para pesar pacientes que están en reposo en cama absoluto.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO *(CONT.)*

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
No puede pesarse al paciente con precisión debido a los dispositivos mecánicos que tiene unidos.	• Calcular la pérdida o ganancia de peso esperada evaluando otros factores, como la diuresis, la presencia de edema o los sonidos pulmonares. • Retirar de forma momentánea los dispositivos unidos para obtener un peso preciso.
El peso del paciente varía más de lo esperado de un día a otro.	• Comprobar la hora del día en que se tomó el peso. • Comprobar si se usó la misma báscula para los dos pesos. • Para comprobar la fiabilidad del equipo, comprobar el peso del paciente con otra báscula y comparar los hallazgos. • Comprobar si la ropa del paciente o la ropa de cama estaban presentes cuando se tomó el peso los dos días. • Comprobar en el RAM los medicamentos que puedan alterar el equilibrio hídrico (p. ej., diuréticos). • Comprobar el registro de entradas y salidas para ver las fuentes de ganancia o pérdida de líquido.

UNIDAD 3



Alta

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Verificar la orden de alta del paciente.
Identificar el destino tras el alta (casa, unidad de rehabilitación, etc.).
Evaluar los sentimientos del paciente respecto al alta.
Revisar el plan de asistencia para determinar el progreso del paciente sobre la consecución de objetivos durante la hospitalización.
Identificar las necesidades educativas para el alta y comunicar lo hallado al gestor del caso y a las reuniones interdisciplinares.
Evaluar la necesidad de asistencia sanitaria domiciliaria.
Determinar qué necesidades para el alta han abordado el gestor del caso, el dietista, el fisioterapeuta o el terapeuta ocupacional, el asistente social u otros especialistas.
Verificar que el paciente está listo para el alta.
Tratar de determinar la razón del intento del paciente de abandonar el hospital en contra del consejo médico.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Colaborar con el equipo interdisciplinar.
Preparar al paciente para el alta y completar la planificación para el alta.
Ayudar en el alta de un paciente cuyo estado exija cambios en el estilo de vida o asistencia en otra institución.
Permitir al paciente verbalizar sus sentimientos sobre el alta e identificar las fortalezas y necesidades del paciente.
Informar al paciente de los riesgos que conlleva abandonar el hospital en contra del consejo médico (CCM).

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Alta de un paciente.
Alta de un paciente en contra del consejo médico (CCM).

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente comprende el proceso del alta y no muestra ansiedad.
El paciente permanece en el hospital hasta que es dado de alta por el médico.

Alta de un paciente

Equipo

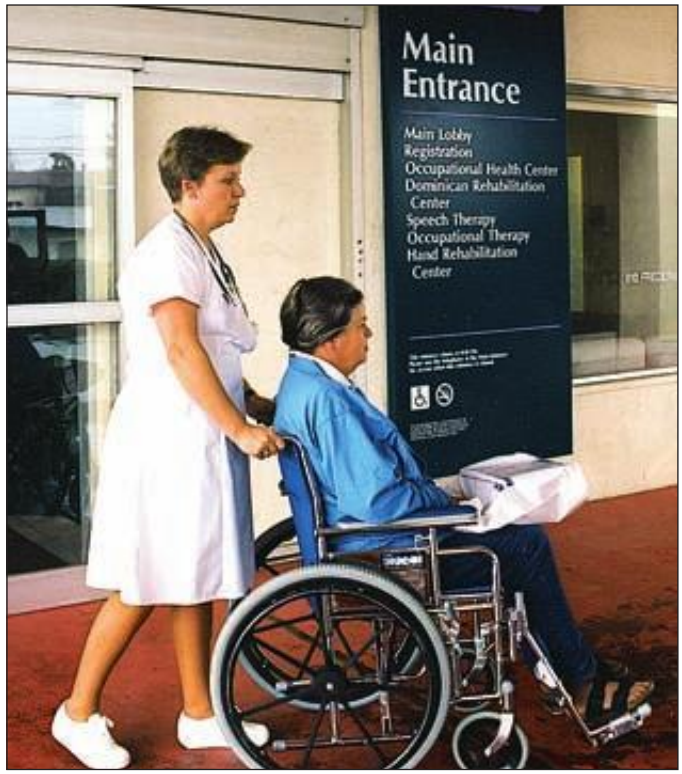
Historia del paciente.
Formulario de instrucciones para el alta de la institución.
Panfletos educativos/instrucciones.
Prescripciones de medicamentos escritas del médico.
Números de teléfono e información sobre citas de seguimiento o remisiones especiales.
Ayudas adaptativas (p. ej., andador, elevador para el inodoro) necesarias para el alta (puede dispensarlas el hospital).
Medicamentos del paciente guardados, líquidos dispensados por el hospital, MDI.
Materiales para cambios de vendas (si está indicado), medias contra la embolia o cualquier artículo adicional dispensado antes para el uso del paciente.
Vehículo de transporte para el alta.

Preparación

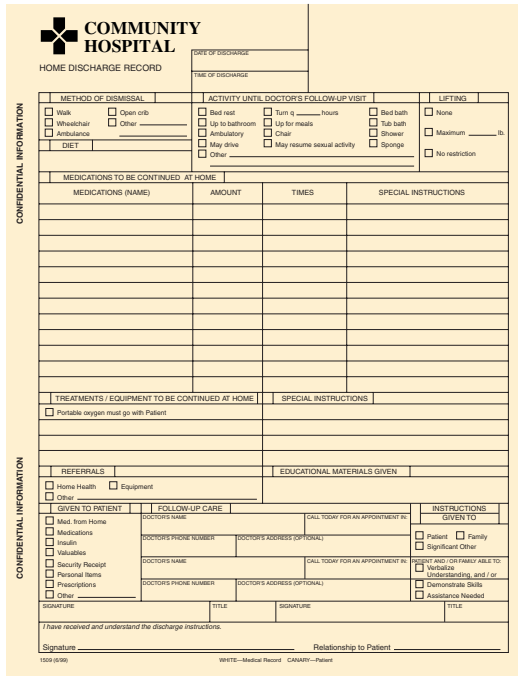
1. Comprobar que se han escrito las órdenes de alta del médico.
2. Notificar al equipo interdisciplinar del paciente la orden de alta.
3. Junto al equipo de asistencia, determinar que el paciente está realmente listo para el alta.
4. Asegurarse de que todo el trabajo de laboratorio, radiografías, tratamientos y procedimientos se haya completado antes del alta.
5. Determinar que el paciente comprende las instrucciones para su propio cuidado, incluidos medicamentos y disposiciones para el seguimiento.
6. Completar la educación del paciente si es necesario (v. capítulo 6).
7. Notificar el alta al cuidador del paciente para que organice el transporte.
8. Obtener ayudas adaptativas u otros artículos que pueda dispensar el hospital (p. ej., vendajes, extensores para el inodoro).
9. Dar la oportunidad al paciente de que hable sobre su alta inminente.

Procedimiento

1. Identificar al paciente.
2. Revisar los detalles del alta con el paciente (v. la unidad «Planificación del alta» en el capítulo 6).
3. **En el alta**, enumerar todos los medicamentos que el paciente haya recibido mientras estuvo hospitalizado. El médico debe registrar las razones para omitir ciertos medicamentos tras el alta y puede usar la lista para ordenar los medicamentos que debe tomar en casa.
4. Instrucciones escritas completas para el alta usando términos habituales que el paciente pueda entender.
5. Revisar cualquier aspecto educativo y responder a cuestiones sobre los medicamentos, la dieta, el baño, cualquier limitación de actividad (p. ej., levantar peso, actividad sexual, conducción), cuidado físico y de la herida, uso de equipo o dispositivos especiales y citas de seguimiento.



A los pacientes se les da de alta en una silla de ruedas por su seguridad.



COMMUNITY HOSPITAL

HOME DISCHARGE RECORD

DATE OF DISCHARGE

TIME OF DISCHARGE

CONFIDENTIAL INFORMATION

METHOD OF DISMISSAL: Walk; Wheelchair; Ambulance; Open crib; Other

DIET

ACTIVITY UNTIL DOCTOR'S FOLLOW-UP VISIT: Bed rest; Up to bathroom; Ambulatory; May drive; Other; Turn q ____ hours; Up for meals; Chair; May resume sexual activity; Bed bath; Tub bath; Shower; Sponge

LIFTING: None; Maximum ____ lb.; No restriction

MEDICATIONS TO BE CONTINUED AT HOME

MEDICATIONS (NAME)	AMOUNT	TIMES	SPECIAL INSTRUCTIONS

TREATMENTS / EQUIPMENT TO BE CONTINUED AT HOME

Portable oxygen must go with Patient

SPECIAL INSTRUCTIONS

CONFIDENTIAL INFORMATION

REFERRALS: Home Health; Equipment; Other

EDUCATIONAL MATERIALS GIVEN

GIVEN TO PATIENT: Med. from Home; Medications; Insulin; Valuables; Security Receipt; Personal Items; Prescriptions; Other

FOLLOW-UP CARE

DOCTOR'S NAME — CALL TODAY FOR AN APPOINTMENT IN:

DOCTOR'S PHONE NUMBER — DOCTOR'S ADDRESS (OPTIONAL)

DOCTOR'S NAME — CALL TODAY FOR AN APPOINTMENT IN:

DOCTOR'S PHONE NUMBER — DOCTOR'S ADDRESS (OPTIONAL)

INSTRUCTIONS GIVEN TO: Patient; Family; Significant Other

PATIENT AND / OR FAMILY ABLE TO: Verbalize Understanding, and / or; Demonstrate Skills; Assistance Needed

SIGNATURE — TITLE — SIGNATURE — TITLE

I have received and understand the discharge instructions.

Signature _____ Relationship to Patient _____

1509 (6/99) WHITE—Medical Record CANARY—Patient

Registro de alta del Community Hospital.

6. Explicar cómo reconocer complicaciones y qué hacer si aparecen.
7. Hacer que el paciente firme el formulario de alta y dar al paciente una copia.
8. Añadir al historial del paciente una copia de las instrucciones para el alta firmadas por el paciente.
9. Ayudar al paciente a recuperar los objetos valiosos que depositó al cuidado de la institución.
10. Terminar la relación con el paciente. ➤*Razón:* Dar una oportunidad para que el paciente exprese sus sentimientos e impresiones contribuye a un final positivo.
11. Seguir el procedimiento de la institución para el alta del paciente, incluidos la hora y el método de abandono de la unidad hospitalaria.
12. Registrar la hora y método de alta del paciente, destino, acompañamiento y cualquier dispositivo o prescripción enviados con el paciente.
13. Notificar a los departamentos adecuados el alta del paciente.

Alta de un paciente en contra del consejo médico (CCM)

Equipo

Historia del paciente.
Formulario para el alta en contra del consejo médico (CCM).

Procedimiento

1. Notificar de inmediato al médico y al jefe de enfermería si el paciente insiste en dejar el hospital de forma prematura. ➤*Razón:* Si el profesional de enfermería juzga que el paciente corre peligro al dejar el hospital, el médico debe saberlo de inmediato.
2. Asegurarse de por qué el paciente desea abandonar el hospital prematuramente.
3. Explicar las razones por las que es necesaria la asistencia continua en el hospital (p. ej., diagnóstico, tratamiento).
4. Explicar los riesgos de dejar el hospital CCM (p. ej., pruebas o tratamiento incompletos).
5. Informar al paciente de que algunas compañías de seguros pueden no pagar la hospitalización si el paciente deja el hospital CCM. Remitir al paciente a su plan de seguro.
6. Pedir al paciente que firme el formulario de CCM si todavía insiste en dejar el hospital CCM. El profesional de enfermería atestigua y firma el documento junto al paciente. ➤*Razón:* Este formulario establece que el hospital queda eximido de responsabilidad por cualquier efecto lesivo que pudiera resultar del alta CCM.
7. Colocar el formulario de CCM firmado en el historial del paciente y dar una copia al paciente junto a las prescripciones, instrucciones para su cuidado y seguimiento, etc.
8. *Si el paciente se niega a firmar el formulario de CCM,* anótelo en el formulario, cuente con un testigo, notifíquelo al personal hospitalario adecuado y archive un informe de variación. ➤*Razón:* Este procedimiento cumple los requisitos legales si el paciente insiste en el alta CCM sin firmar el formulario.
9. Registre las afirmaciones textuales del paciente en las notas de enfermería indicando el alta CCM sin firmar el formulario.
10. Al paciente no le acompaña personal del hospital, sino que abandona el hospital por sí mismo o con su familia o amigos, cuyos nombres deben registrarse en el historial del paciente.
11. Notificar el alta al cuidador del paciente y al personal de seguridad si nos preocupa el bienestar o la seguridad del paciente.
12. Notificar el alta a las personas adecuadas cuando el paciente se vaya (médico, gestor del caso, supervisor de enfermería, personal de manejo del riesgo).

ALERTA CLÍNICA

Consultar los procedimientos operativos estándar (POE) para instrucciones específicas relacionadas con el ingreso, transferencia o alta del paciente.

DOCUMENTACIÓN PARA DAR DE ALTA A UN PACIENTE

- Actividades diarias preparatorias para el alta como educación, demostración por parte del paciente de lo aprendido, etc.
- Si se usaron formularios específicos de alta o instrucciones educativas para el paciente, enumerarlas o colocar copias en el historial del paciente.
- Datos del alta (hora, destino, cómo se fue de alta y acompañado por quién).
- Medicamentos propios del paciente, prescripciones escritas del médico, equipo especial que el paciente se lleva a su casa.
- Criterios de alta no cumplidos y su razón identificados en el plan de asistencia del paciente.
- Formulario de exoneración de responsabilidad en caso de alta CCM firmada por el paciente, instrucciones proporcionadas, nombre de la persona que acompaña al paciente fuera del hospital, número de teléfono y dirección del paciente para llamada de seguimiento o visita del asistente social.
- Sujetos a los que se ha notificado el alta CCM del paciente.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente comprende el proceso del alta y no muestra ansiedad.
- El paciente permanece en el hospital hasta que es dado de alta por el médico.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente está ansioso por el alta a una unidad de cuidados extendidos.	• Reforzar la recomendación del médico/hospital para una asistencia extendida. • Dar tiempo al paciente y al cuidador para que reconozcan que el objetivo es aumentar la fuerza e independencia del paciente.
El paciente desea dejar el hospital CCM.	• Intentar identificar las razones del paciente para dejar el hospital CCM. • Notificarlo al médico del paciente. • Consultar las normas y procedimientos del hospital respecto al CCM antes de dejar marchar al paciente. • Negociar una posible alternativa a dejar el hospital (p. ej., arreglar el cuidado de los niños, preocupación por el empleo). • Alentar una discusión sobre el riesgo de dejar el hospital frente a los beneficios de seguir hospitalizado. • Notificar el alta al profesional de enfermería encargado, gestor del caso, asistente social o al sacerdote para que hable con el paciente. • En el caso de un paciente menor o incapaz mentalmente, contactar con la ASP del abogado de la institución. • Hacer que el paciente firme el formulario del alta CCM del hospital. • Si el paciente no firma el formulario de alta CCM, que otro profesional de enfermería sea testigo de la negación y anotar los detalles del alta.



ADENDA AL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS ESTADOUNIDENSES INFLUYEN EN LOS INGRESOS HOSPITALARIOS

- La esperanza de vida media ha aumentado.
- El número de ancianos se habrá duplicado en 2020.
- Los servicios sanitarios los están usando más los ancianos que cualquier otro grupo de edad.
- Tres de cada cuatro personas mayores fallecen de enfermedades cardíacas, cáncer o accidente cerebrovascular.

LOS PACIENTES ANCIANOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL REQUIEREN UNA CONSIDERACIÓN ESPECIAL

- La astenia y el dolor pueden ser pronunciados; puede ser necesario modificar los procedimientos de ingreso.
- Puede estar indicada una orientación repetida debido al déficit de memoria, la confusión y el deterioro sensitivo.
- Los problemas especiales asociados a la edad deben preverse y hay que adecuar el plan de asistencia de enfermería en función de ello (p. ej., riesgo de caídas).

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Las tareas referidas a la delegación del ingreso de un paciente nuevo pueden dividirse en tres tareas principales:
- Un EPA puede ayudar al paciente a introducirse en la cama, colocar sus artículos personales en la zona designada, describir el ambiente de la habitación, incluido el uso del teléfono, la televisión y los controles de llamada del personal de enfermería, las horas de visita, las horas de las comidas y otras actividades habituales del hospital. El EPA también puede tomar las constantes vitales y medir el peso y la altura.
- El EV/EP puede completar el formulario de anamnesis de salud, obtener los datos de ingreso requeridos por el hospital, ser testigo en los formularios de consentimiento y completar las mismas tareas identificadas arriba.
- El ET es responsable de completar la anamnesis y de revisar los datos obtenidos por otros profesionales sanitarios, incluido el plan de asistencia del paciente (diagnóstico, objetivos e intervenciones de enfermería), y de comenzar el plan de asistencia en colaboración con el equipo de asistencia sanitaria.
- Un EV/EP puede completar la educación para el alta seguido de un plan educativo establecido para el alta.
- El acompañamiento del paciente fuera del hospital puede delegarse a un voluntario, un EPA o un EV/ET. Muchas instituciones tienen servicios de acompañantes que utilizan voluntarios.

RED DE COMUNICACIÓN

- Es importante recordar que los pacientes ingresados en el hospital suelen sentirse asustados e inseguros respecto a los acontecimientos que tendrán lugar. Es importante comunicar sus necesidades al personal y colaborar con ellos en la asistencia del paciente. Esto proporcionará un enfoque en equipo de una asistencia integral.
- Debe darse un informe completo del paciente recién ingresado a todos los miembros del equipo. Si un EV/EP o EPA ayudó en el proceso de ingreso, debe proporcionar una información inmediata al profesional de enfermería sobre sus observaciones.
- Deben completarse el Kardex y RAM del paciente en el momento oportuno para facilitar una asistencia segura y eficaz del paciente. A menudo es responsabilidad de la secretaria de la unidad procesar las órdenes e iniciar el registro; pero el ET debe comprobar la precisión y exhaustividad del procesamiento y el registro.
- Debe establecerse un plan de asistencia del paciente dentro de un período determinado. El momento lo determina la institución de acuerdo con las guías de la JCAHO.
- Los informes de cambio de turno deben contener una historia breve y una visión general de la evaluación del paciente, motivo del ingreso, tratamientos específicos, procedimientos y cualquier asunto pertinente a sus necesidades

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Al Sr. Moore le ha dicho su cardiólogo que su arteriografía coronaria indica que tiene una enfermedad coronaria de tres vasos y es candidato para una derivación de arteria coronaria. Esta intervención quirúrgica se programa y se recibe al Sr. Moore en la unidad de pruebas previas al ingreso de la institución 1 semana antes del ingreso para la realización de las pruebas sanguíneas y para recibir las instrucciones preoperatorias. En este momento recibe un paquete con información («Instrucciones para el paciente sometido a una intervención quirúrgica cardíaca abierta») que incluye un «Seguimiento de la calidad».

1. ¿Qué ventaja tiene proporcionar al paciente información tanto tiempo antes de la intervención?
2. ¿Qué es un «seguimiento de la calidad»?
3. ¿Quién participa en la elaboración de un «seguimiento de la calidad»?
4. ¿Cómo facilita el «seguimiento de la calidad» los procesos de ingreso, transferencia y alta del paciente? ¿Es un inconveniente?

ESCENARIO 2

Marilyn James, de 45 años, ha ingresado en el hospital para una incisión y drenaje de una infección de la herida de una intervención quirúrgica en la rodilla realizada 3 semanas antes. Su tratamiento exige ahora 2 semanas más de hospitalización para dos tratamientos diarios de antibióticos por VI.

Después del primer día de tratamiento antibiótico dice que va a dejar el hospital CCM sin completar el ciclo recomendado de tratamiento. Ella «no estaba preparada para una hospitalización prolongada» y tiene que volver a su casa para cuidar de su nieta de 3 años y de su madre anciana que vive con ella.

1. ¿Qué derecho tiene la paciente de dejar la institución prematuramente CCM?
2. ¿Cuál debe ser la respuesta inicial del profesional de enfermería a esta paciente?
3. ¿Cómo puede el profesional de enfermería aconsejar a esta paciente?
4. ¿Cuáles son los procedimientos habituales implicados en el alta de un paciente CCM?
5. ¿Cómo se registra este proceso en el historial del paciente?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 Las decisiones de NR las toma:
1. La familia del paciente.
2. El consejero de voluntades anticipadas.
3. El paciente.
4. El médico del paciente.

2 ¿Quién es responsable de preguntar si el paciente tiene voluntades anticipadas?
1. El capellán del hospital.
2. El profesional de enfermería que hace el ingreso.
3. El abogado del hospital.
4. El médico del paciente.

3 Durante el proceso de ingreso, el paciente recibe un brazalete de identificación (banda de identificación):
1. Antes de llegar a la unidad de enfermería.
2. Después de llegar a la unidad de enfermería.
3. Tras completarse la evaluación inicial.
4. Tras recibir las órdenes del médico que hace el ingreso.

4 La banda de identificación contiene el nombre del paciente, así como esta información:
Seleccione todas las correctas.
1. Número de habitación del paciente.
2. Nombre del médico que hace el ingreso.
3. Fecha de nacimiento del paciente.
4. Número del paciente en el hospital.

5 Durante el proceso de ingreso, se orienta al paciente en la unidad hospitalaria, incluido el uso de varios sistemas de control. El objetivo de esta orientación es:
1. Ahorrar tiempo al personal de enfermería.
2. Proporcionar al paciente control sobre su ambiente.
3. Liberar al hospital de responsabilidad en caso de que el paciente se caiga.
4. Evitar que el paciente abuse de equipo caro.

6 Esta información debe incluirse en la orientación del paciente respecto al ambiente hospitalario:
Seleccione todas las correctas.
1. Horario de comidas.
2. Uso de sistema de llamada urgente.
3. Nombre de compañero de habitación.
4. Uso de sistema de llamada a enfermería.
5. Horas de visita del médico.

7 El Sr. Jones ha ingresado en su unidad con el diagnóstico de «Descartar IM» (infarto de miocardio). La JCAHO exige que se evalúe al paciente y se le aconseje respecto a:
1. Tabaco.
2. Dieta.
3. Ejercicio.
4. Estrés.

8 El índice de masa corporal del paciente (IMC) se calcula usando:
1. La medida de la edad y cintura del paciente.
2. La edad y peso del paciente.
3. La altura y peso del paciente.
4. El sexo y la medida de la cintura del paciente.

9 Pueden producirse lesiones graves cuando se traslada a los pacientes de una unidad hospitalaria o de una cama a otra por:
1. Una identificación errónea del paciente.
2. Pérdida de artículos personales.
3. Retrasos en la administración de los medicamentos.
4. Caídas durante el transporte.

10 Cuando un paciente intenta abandonar el hospital de forma prematura en contra del consejo médico, el profesional de enfermería debe en primer lugar:
1. Hacer que el paciente firme el formulario de alta CCM del hospital.
2. Tratar de identificar las razones por las que el paciente desea abandonar el hospital CCM.
3. Notificarlo al médico del paciente.
4. Informar al paciente sobre los riesgos de dejar el hospital CCM.

CAPÍTULO 6

Educación del paciente y planificación del alta



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Educación del paciente 110
- *Principios de la educación del paciente* 111
- *Resistencia al cambio* 112
- *Disposición para aprender* 113
- *Métodos educativos* 113

Planificación del alta 113
- *Estándar de la JCAHO para la educación del paciente* 113
- *Planificación del alta: pacientes de riesgo alto* 114
- *Requisitos federales para el proceso de planificación del alta* 114

Diagnósticos de enfermería 116

Unidad 1: **Educación del paciente** 117

Datos del proceso de enfermería 117

Procedimientos

Recogida de datos y establecimiento de la relación 118

Determinación de la disposición para aprender 119

Valoración de las necesidades de aprendizaje 119

Determinación de la estrategia educativa adecuada 121

Selección del marco educativo 122

Implementación de la estrategia educativa 122

Evaluación de los resultados de la educación/aprendizaje 125
- *Documentación* 126
- *Aplicación del pensamiento crítico* 126
  - *Resultados esperados* 126
  - *Resultados no esperados* 126
  - *Opciones de pensamiento crítico* 126

Unidad 2: **Planificación del alta** 127

Datos del proceso de enfermería 127

Procedimientos

Preparación de un paciente para el alta 128

Cumplimentación de un resumen del alta 129
- *Documentación* 129
- *Aplicación del pensamiento crítico* 130
  - *Resultados esperados* 130
  - *Resultados no esperados* 130
  - *Opciones de pensamiento crítico* 130

Adenda del capítulo 130

Consideraciones gerontológicas 130

Pautas de gestión 131
- *Delegación* 131
- *Red de comunicación* 131

Estrategias del pensamiento crítico 132
- *Escenarios* 132

Preguntas de revisión del NCLEX® 132

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Definir el proceso de educación del paciente.
2. Exponer el significado del término *teoría del aprendizaje.*
3. Referir el proceso de recogida de datos del paciente para determinar las necesidades de aprendizaje.
4. Explicar la aplicación del proceso de enfermería a la educación del paciente.
5. Enumerar dos factores que hay que considerar cuando se determina una estrategia educativa adecuada.
6. Enumerar y describir dos estrategias educativas específicas adecuadas para los pacientes y las familias.
7. Definir la competencia cultural.
8. Identificar las evaluaciones para determinar la disposición para aprender.
9. Exponer la aplicación de los principios del aprendizaje en el adulto (Knowles) para la educación del paciente.
10. Identificar una estrategia para determinar el nivel de legibilidad del material escrito.
11. Describir cómo elaborar una herramienta evaluadora.
12. Exponer el significado del término *planificación del alta*.
13. Enumerar tres factores de riesgo que exigen planificación del alta.
14. Identificar los pasos necesarios para completar un resumen del plan del alta.

TERMINOLOGÍA

Alta: irse, como dejar que el paciente se vaya del hospital; en inglés se utiliza el mismo término *(discharge)* para el alta y para la salida de secreciones o excreción de heces, pus u orina.

Apoyo: prestar fuerza o ayuda.

Aprendizaje: proceso de cambio conceptual, dentro de la base de percepciones del paciente, que conduce a modificaciones del comportamiento.

Asesoramiento: dar apoyo o proporcionar una guía.

Asistencia domiciliaria: cuidados de enfermería prestados por personal diplomado y no diplomado en el domicilio del paciente.

Asistencia sanitaria integral: sistema total de asistencia sanitaria que tiene en cuenta la persona como un todo.

Asistencia de transición: proceso de facilitar la transición o el movimiento entre el hospital y el hogar para mantener la continuidad de la asistencia sanitaria.

Competencia cultural: grupo de conductas congruentes, actitudes y normas que capacitan a los profesionales de enfermería y otros profesionales sanitarios a trabajar con eficacia en una situación de intercambio cultural.

Comprensión: percibir y entender la naturaleza y significado de algo, conocer.

Cultura: forma de vivir, pensar y comportarse. Se aprende dentro de la familia y guía la forma en que solucionamos los problemas en la vida diaria.

Cumplimiento: seguimiento cuidadoso del consejo y las instrucciones dadas por el personal médico para favorecer el bienestar y la rehabilitación.

Disposición para aprender: componente del proceso de aprendizaje; referido al estado psicológico de estar abierto y aceptar nueva información y el proceso de aprendizaje.

Educación del paciente: proceso de influir en el comportamiento y la educación del paciente sobre técnicas de autocuidado, de forma que pueda reanudar la responsabilidad sobre ciertos aspectos de la asistencia sanitaria tras el alta de la institución sanitaria.

Grupos relacionados con el diagnóstico (GRD): clasificación de los diagnósticos de las enfermedades que estandariza el reembolso de los fondos gubernamentales en función del número de días pasados en el hospital.

Herramienta evaluadora: prueba, cuestionario u observación directa que evalúa la eficacia de la educación.

Mal adaptado: incapacidad o defecto para realizar ajustes o adaptarse.

Planificación del alta: proceso sistemático de planificación para la asistencia del paciente tras el alta; comprende las necesidades del paciente, los objetivos asistenciales y las estrategias para la ejecución.

Relación: interacción de los sujetos en el tiempo.

Relación de colaboración: interacción entre los sujetos que establece el clima para el movimiento de los participantes hacia objetivos comunes.

Resistencia: incapacidad para escuchar y participar en discusiones sobre cambios de conducta saludables.

Terapéutico: que tiene propiedades medicinales o curativas; una sustancia curativa.

Terminación: final de algo; un límite o frontera; conclusión o cese.

Transferencia: transportar o desplazar de una persona o lugar a otra.

Transición: el proceso o un ejemplo de cambio de una forma, estado, actividad o lugar a otro.

Validar: confirmar o certificar.

Valoración: primer paso en la identificación de la base de conocimientos del paciente es establecer objetivos y estrategias de aprendizaje significativos.

EDUCACIÓN DEL PACIENTE

Históricamente, la educación del paciente ha sido una de las responsabilidades más importantes del profesional de enfermería. Con los avances científicos y el mayor número de pacientes con enfermedades crónicas progresivas, la educación del paciente puede influir directamente en su salud, en su adaptación a la enfermedad y en su recuperación. Aunque un segmento de los

DESAFÍOS A LA PROVISIÓN DE EDUCACIÓN AL PACIENTE

- Varias culturas.
- Varias lenguas.
- Falta de tiempo.
- Falta de reembolso.
- Falta de materiales legibles adecuados.
- Falta de materiales adecuados para el grado de alfabetización.
- Falta de formación para proporcionar educación al paciente y/o la elaboración de materiales.

consumidores de recursos sanitarios está más informado y participa en la toma de decisiones sanitarias, todavía quedan los que son «analfabetos», o que no tienen la capacidad de leer, comprender y actuar en función de la información médica. Estos factores contribuyen a la tarea cada vez mayor de proporcionar una educación apropiada y completa al paciente. Además, la llegada de pacientes de diversas culturas, los diferentes idiomas, la disponibilidad de materiales educativos escritos en diferentes niveles de legibilidad y/o lenguaje, la falta de tiempo y las estancias hospitalarias más cortas constituyen desafíos para los profesionales de enfermería.

El objetivo de la educación del paciente y la familia es adquirir conocimientos y técnicas, y realizar los cambios conductuales necesarios para cumplir las necesidades asistenciales del paciente. La educación del paciente debe individualizarse, ser específica y comprensible. Los pacientes tienen el derecho de conocer su enfermedad, los medicamentos y cualquier procedimiento que se les realice. La educación del paciente es un estándar esperado de la práctica de la enfermería.

En 1993 la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization* (JCAHO) exigió que la educación del paciente y de la familia formaran parte de la asistencia integral y elaboraron unos estándares de *Patient and Family Education* (PFE) para los organismos acreditados. La JCAHO revisa las pruebas de los tres principales procesos implicados en la educación del paciente: el objetivo interno del hospital en la educación, la educación directa del paciente y la familia y la evaluación de cómo el programa educativo consigue los objetivos identificados. La JCAHO subraya la necesidad de un abordaje interdisciplinario de la planificación y la ejecución de la educación del paciente. Como los profesionales de enfermería son los principales proveedores de asistencia, suelen desempeñar la función líder en la dirección del plan educativo para el paciente y la familia. Los profesionales de enfermería proporcionan el nexo comunicador entre los miembros del equipo interdisciplinario para asegurar que se consiguen los objetivos del paciente en el momento oportuno.

Las creencias y prácticas culturales del paciente tienen una influencia importante en las conductas y creencias sanitarias y en el deseo de aprender. La educación del paciente debe ser sensible a estas creencias. Por ejemplo, si se educa a un diabético chino, el profesional de enfermería debe considerar el alimento que le gusta consumir al paciente, así como sus valores sociales. La comida puede no ser sólo de nutrientes sino un gesto de diplomacia e interacción social. Es importante que los profesionales de enfermería sean conscientes de la diversidad cultural con el fin de proporcionar una asistencia *acorde con la cultura*.

El objetivo de la educación del paciente y la familia es promover la salud óptima del paciente. Para conseguir este objetivo, los pacientes y las familias deben aprender de una forma significativa y conforme a su idea de lo propio y su relación con la enfermedad. De este modo, el proceso de aprendizaje es un proceso de cambio conceptual dentro de la base de las percepciones del paciente que llevan a un cambio de conducta.

Para ser eficaz y facilitar el proceso de educación/aprendizaje, el profesional de enfermería debe utilizar excelentes habilidades de escucha y comunicación para establecer una buena relación. Determinar las necesidades de aprendizaje, el estilo de aprendizaje preferido y la disposición para aprender son todos requisitos incluidos en los estándares de PFE de la JCAHO. Una vez que un paciente ha recibido un diagnóstico nuevo o información nueva sobre su enfermedad, el profesional de enfermería debe evaluar tres áreas: 1) qué sabía ya, 2) qué necesita saber y 3) cómo puede ayudarle mejor a aprender. Los pacientes deben ser capaces de identificar y comprender lo que la enfermedad es, los efectos del tratamiento, si es aguda o crónica y las necesidades asistenciales, y pronóstico a corto y largo plazo. Comentar los posibles resultados de la enfermedad puede ayudar al paciente a aceptar la enfermedad, a abrirse a nuevas ideas o educación y a verse motivado a aprender y realizar los cambios conductuales adecuados. El paciente debe reconocer cualquier falta de conocimiento e ideas equivocadas, y después asimilar nueva información para establecer posibles acciones. Cuando el paciente y la familia ayudan a establecer objetivos y la información se presenta en función de sus preferencias, el aprendizaje tiene mayor valor.

El plan de educación del paciente es un componente del plan de asistencia de enfermería total, que es parte del proceso de enfermería. De este modo, se aplican los mismos principios del proceso de enfermería a la educación del paciente: evaluar las necesidades de aprendizaje y planificar, ejecutar y valorar la educación adecuada. La educación del paciente, cuando se ve como un proceso en lugar de una acción sencilla de provisión de información, ayuda al paciente a participar activamente en su plan de salud para estar bien. Individualizada en función de las necesidades específicas del paciente e incluida como parte del plan de asistencia total, la educación del paciente contribuye a la continuidad de la asistencia tras el alta.

PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE

Malcolm Knowles, autor de *The Modern Practice of Adult Education*, comenta estrategias para el aprendizaje del adulto. Él señaló que el aprendizaje del adulto y su disposición a aprender están influidos por tareas propias del desarrollo. Knowles formuló lo que él llamó «principios de aprendizaje del adulto», entre los que se encuentran:

- Los adultos aprenden mejor cuando hay una necesidad percibida. Con el fin de que se produzca el aprendizaje, el paciente debe entender por qué necesita saber sobre el tema. Por lo

tanto, el profesional de enfermería debe asegurarse de que el paciente comprende el aspecto sanitario que se quiere prevenir o la enfermedad que se va a resolver, antes de la educación.
- La educación de los adultos debe progresar desde lo sabido a lo desconocido. Evaluar lo que ya se sabe; no volver a enseñar lo ya sabido.
- La educación de los adultos debe progresar desde los conceptos más sencillos a los temas más complejos.
- Los adultos aprenden mejor usando la participación activa. Pedir al paciente que repita lo expuesto alentará el aprendizaje y aclarará los temas.
- Los adultos necesitan oportunidades para practicar nuevas habilidades. Cuando se adquieren nuevas habilidades manuales, como aspirar e inyectar insulina, es fundamental que se permita al paciente practicar. Es importante observar una demostración para evaluar la eficacia de la educación.
- Los adultos necesitan reforzar las conductas. Un ejemplo de refuerzo de conducta sería permitir al paciente aspirar y administrarse la insulina siempre que la necesite.
- La retroalimentación inmediata y la corrección de ideas inadecuadas aumenta el aprendizaje.

Al igual que los principios de Knowles de aprendizaje del adulto, la simplicidad y el reforzamiento son fundamentales para educar al paciente. Un conocimiento de estos principios es esencial para los sujetos que enseñan a los adultos en el marco sanitario.

RESISTENCIA AL CAMBIO

La mayoría de los profesionales de enfermería reconoce que el paciente puede resistirse a aprender y que no puede forzársele a hacerlo; el profesional de enfermería puede sólo ayudar al paciente, animarle y facilitar el aprendizaje. Para dominar la información el paciente debe interiorizar alguna forma de motivación para aprender; por ejemplo, el paciente debe saber que para controlar adecuadamente la diabetes y sentirse mejor, debe entender la relación entre la insulina y el alimento y las necesidades corporales.

Muchos pacientes parecen resistirse al cambio, incluso cuando el cambio provoca un resultado positivo. Cuando esto ocurre, el proceso de aprendizaje se bloquea. Como profesional de enfermería educador, usted actúa como un sujeto de cambio y se enfrenta a la resistencia al cambio como una tarea necesaria. Varias razones subyacen a la resistencia; una de las más comunes es que el cambio asusta, aunque una persona desee conscientemente alterar su conducta. Si una persona percibe un cambio como una posible amenaza, puede resistirse. Otra causa de resistencia es percibir de forma imprecisa la razón o efecto del cambio. Otras fuentes de resistencia son la inflexibilidad psicológica, las prácticas culturales, la incapacidad para tolerar el cambio y no creer que el cambio tendrá un efecto positivo.

El profesional de enfermería es un educador y un agente de cambio. Si el paciente se resiste a cambiar (el proceso educativo), intentar identificar la razón de la resistencia y alterar el método educativo en función de ello puede ayudar al profesional de enfermería a cumplir los objetivos de la educación del paciente.

Barreras al cambio	*Enfoque desde la enfermerías*
Amenaza percibida o miedo al cambio	Identifique miedos o amenazas específicas y proporcione información precisa que pueda reducir los miedos. Céntrese en el resultado positivo del cambio.
Percepciones imprecisas del efecto del cambio	Aclare las percepciones del paciente. Proporcione información precisa y exponga los resultados del cambio de conducta.
Desacuerdo en que el cambio sea positivo	Trabaje para llegar a un acuerdo sobre los objetivos mutuos y demostrar los resultados positivos para que el paciente vea el cambio como positivo en lugar de negativo.
Resistencia psicológica o pérdida percibida de libertades o conductas	Céntrese en la exposición de la pérdida percibida por el paciente de libertad y mostrar el deseo de alterar el plan o adaptarlo a las necesidades del paciente.
Incapacidad de tolerar el cambio	Reconozca que la tolerancia baja se debe a menudo al miedo: aliviar el miedo mediante el desarrollo de la confianza, apoyar cuando el paciente intente cambiar y dar refuerzos positivos reduce el miedo al cambio.

CONSEJOS PARA FACILITAR LA EDUCACIÓN CENTRADA EN EL PACIENTE

- Conozca al paciente, su nivel de conocimiento, su percepción, sus prácticas actuales y sus preferencias.
- Determine los objetivos del paciente y disponibilidad para aprender e individualizar las formas de conseguir los objetivos.
- Tenga en cuenta los objetivos del paciente, el estilo de aprendizaje, las habilidades especiales, las creencias culturales y el nivel de desarrollo.
- Utilice un lenguaje sencillo e interactúe al nivel del paciente con empatía e interés.
- Utilice diversos materiales y métodos que fomenten el aprendizaje de la actividad y la participación.
- Planifique el tiempo correcto y el lugar correcto para maximizar el aprendizaje del paciente y la familia.
- Realice el seguimiento en otro momento para aclarar la información y reevaluar el aprendizaje.

Educar al paciente es más que darle información; es el proceso de influir en su conducta. Como tal, debe dirigirse hacia el pensamiento del paciente para facilitar cambios conductuales significativos. Cuando se está de acuerdo en los objetivos claramente establecidos, el que aprende comprende lo que se espera, el profesional de enfermería entiende su papel y puede evaluarlo y pueden medirse los resultados con mayor facilidad.

DISPOSICIÓN PARA APRENDER

Evaluar la disposición del paciente para aprender es un componente fundamental de la educación del paciente. La disposición para aprender puede estar limitada por demandas físicas y psicosociales causadas por la enfermedad, como el dolor y la astenia. Para muchos pacientes, la fase de recuperación o posterior a la fase aguda y el deseo de volver a la normalidad actúan como incentivos para el aprendizaje.

MÉTODOS EDUCATIVOS

Los métodos para educar al paciente pueden ser:

- Educación individual: el método más frecuente en los hospitales, clínicas y consultas.
- Educación en grupo: más usada en vídeos o técnicas parecidas, como los CD o los DVD.
- Instrucción apoyada en la informática: usada en clínicas, consultas o para que el paciente se eduque en su casa.
- Internet: puede aumentar el conocimiento del paciente de los síntomas, trastornos y tratamientos –para usar Internet es clave elegir las páginas adecuadas–.

La selección de materiales y recursos educativos depende de la edad, nivel de desarrollo, nivel cognitivo, cultura y lenguaje.

PLANIFICACIÓN DEL ALTA

Los cambios recientes en los sistemas de prestación de asistencia sanitaria, como un intento de contener los costes crecientes, han alterado la asistencia del paciente. Los días en el hospital de los pacientes con problemas agudos se ha reducido; con frecuencia, se da de alta a estos pacientes cuando todavía necesitan asistencia, y esta suele prestarse en el domicilio. A la mayoría de los pacientes, en especial los que tienen un riesgo alto, les beneficia el proceso de planificación del alta. La planificación del alta se define como el proceso sistemático de planificación para la asistencia del paciente tras el alta hospitalaria. El énfasis y el objetivo de la planificación del alta es cubrir las necesidades del paciente mediante la continuidad de la asistencia –desde el marco de la asistencia en la fase aguda hasta la institución que le da el alta–.

Cuando el paciente ingresa y se formula el plan de asistencia, hay que iniciar la planificación del alta. El proceso incluye la evaluación de las necesidades previstas del paciente y la familia; el estado físico, emocional y psicosocial; el ambiente en el hogar, y los recursos familiares y comunitarios.

ESTÁNDAR DE LA JCAHO PARA LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE

- Planes hospitalarios para la provisión y coordinación de las actividades educativas del paciente y su apoyo.
- El hospital identifica y proporciona los recursos necesarios para conseguir los objetivos educativos.
- El proceso de educación se coordina entre el personal o las disciplinas adecuadas que proporcionan la asistencia o los servicios.
- El paciente recibe educación y formación específica sobre las necesidades evaluadas del paciente, sus capacidades, preferencias de aprendizaje y disposición para aprender cuando sea adecuado para la asistencia y los servicios proporcionados por el hospital.
- Se educa al paciente, en función de las necesidades evaluadas, sobre cómo usar los medicamentos de forma segura y eficaz, de acuerdo con la ley y las normas, y el ámbito de servicios hospitalarios, cuando sea adecuado.
- Se educa al paciente sobre las intervenciones nutricionales, las dietas modificadas o la salud oral, cuando sea adecuado.
- El hospital se asegura de que se educa al paciente sobre cómo usar con seguridad y eficacia el equipo o material médico, cuando sea adecuado.
- Se educa al paciente sobre el dolor y la analgesia como parte del tratamiento, cuando sea adecuado.
- Se educa al paciente sobre las técnicas de habilitación o rehabilitación para ayudarle a ser más independiente en su actividad, cuando sea adecuado.
- Se educa al paciente sobre otros recursos disponibles y, cuando sea necesario, sobre cómo obtener asistencia, servicios o tratamientos adicionales para cubrir las necesidades identificadas en él.
- La educación comprende información sobre las responsabilidades del paciente sobre su asistencia.
- La educación comprende actividades de autocuidado, cuando sea adecuado.
- Se dan instrucciones para el alta al paciente y a los responsables de proporcionar una asistencia continua.
- Se proporciona educación académica a un niño o adolescente hospitalizado, a través del hospital directamente o de disposiciones, cuando sea adecuado.

Fuente: adaptado de Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). *Comprehensive Accreditation Manual for Hospital: The Official Handbook.* JCAHO Patient and Family Education (PFE 2000) Standards. Oakbrook Terrace, IL.

PLANIFICACIÓN DEL ALTA: PACIENTES DE RIESGO ALTO

- Ancianos.
- Procesos multisistémicos.
- Procedimiento quirúrgico importante.
- Enfermedad crónica o terminal.
- Inestabilidad emocional o mental.
- Disposiciones vitales inadecuadas o inapropiadas.
- Falta de transporte.
- Inseguridad económica.
- Características inseguras en el hogar.

La planificación del alta exige un enfoque interdisciplinario con la participación de todos los miembros del equipo sanitario, incluidos el paciente y la familia. Muchos de los hospitales más grandes tienen planificadores del alta o coordinadores, que orquestan la planificación del alta. Esto es especialmente importante cuando se considera al paciente de riesgo alto. Pero, más a menudo, el personal de enfermería o el profesional de enfermería encargado es el responsable de planificar el alta. Con la ayuda de los asistentes sociales o los profesionales de enfermería comunitarios, el enfermero identifica las necesidades del paciente, se anticipa a ellas y formula un plan para cubrir estas necesidades tras el alta del hospital.

Una planificación satisfactoria del alta comprende:

1. Un plan de asistencia de transición desde el marco de la asistencia aguda al domicilio u otra institución de asistencia sanitaria.
2. La educación adecuada para la familia y el paciente en el autocuidado.
3. El conocimiento y las habilidades necesarias para el autocuidado y los procedimientos de urgencia.
4. Las instituciones adecuadas implicadas en la transición al marco de la asistencia domiciliaria.

REQUISITOS FEDERALES PARA EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL ALTA

- Los hospitales deben identificar en una fase temprana de la hospitalización a todos los pacientes del programa Medicare que tienen probabilidades de sufrir consecuencias adversas en el alta si no se planifica.
- El hospital debe proporcionar una evaluación de la planificación del alta.
- Un profesional de enfermería diplomado, un asistente social u otra persona cualificada deben elaborar o supervisar la elaboración de una evaluación.
- La planificación del alta debe incluir una evaluación de la probabilidad de necesitar servicios posthospitalarios y la disponibilidad de los servicios.
- La evaluación debe comprender la capacidad del paciente de cuidarse a sí mismo o la posibilidad de que cuide de él alguien del entorno del cual procedía el paciente antes de entrar en el hospital.
- La evaluación debe completarse en el momento oportuno de manera que puedan hacerse las disposiciones oportunas para la asistencia posthospitalaria antes del alta.
- La evaluación de la planificación del alta debe figurar en el historial médico del paciente.

Un nuevo enfoque de la planificación del alta es la asistencia de transición usando especialistas en la transición. Esta categoría de profesionales se puso en marcha para facilitar la transición desde el hospital (donde se inicia la planificación del alta) a la recuperación (en casa). El especialista de transición se reúne con el paciente y la familia en el marco agudo, inicia la planificación del alta y suele visitar la casa antes de que se dé el alta al paciente. Tras el alta al domicilio, este especialista queda disponible para el paciente y la familia. Este tipo de asistencia de transición y coordinación ha mostrado ser eficaz y ha mejorado la calidad de la asistencia del paciente.

COMPETENCIA CULTURAL

La *Developmental Disabilities and Bill of Rights Act* de 2000 define los servicios acordes con la cultura como aquellos que se proporcionan: 1) en función de las creencias, actitudes, lenguaje y conductas de los sujetos, y 2) con respeto por la dignidad individual, preferencia personal y diferencias culturales.

Es fundamental recordar que todos los planes y estrategias educativos del paciente deben considerar aspectos culturales en la fase de planificación. Las diferencias culturales influyen en la actitud abierta hacia la educación y en su deseo de escucharla y después cumplir los cambios. Las diferencias culturales influyen en sus actitudes del paciente respecto a la enfermedad, el profesional sanitario y las modalidades terapéuticas. La JCAHO ha exigido mayor conciencia en la diversidad, atención a las necesidades de poblaciones especiales y formación de personal para cumplir sus necesidades.

Cuando se tiene en cuenta la competencia cultural, se deben considerar para hacer más eficiente la educación del paciente:

- Ser conciente de los propios sesgos culturales y prejuicios.
- Familiarizarse con los valores culturales centrales de los grupos de pacientes.
- Siempre que sea posible, usar un traductor para transmitir información.

COMPETENCIA CULTURAL (CONT.)

Todas las culturas tienen creencias sobre las enfermedades: qué las causa y qué las cura, así como a quién permitirán tratarles. Para los profesionales de enfermería es importante comprender las diferencias de cada cultura y cómo influirá en el proceso de educación del paciente. La tabla 6-1 resume las creencias culturales que pueden tener un efecto sobre la asistencia sanitaria y la educación del paciente.

En el plan de alta se incluye un resumen de alta. Este resumen incluye una revisión general de las actividades de la hospitalización y de las necesidades del paciente. Hay una declaración que indica hasta qué punto se han cubierto las necesidades de aprendizaje, se ha completado la educación del paciente, los objetivos a corto y largo plazo de la asistencia, las remisiones hechas a otros especialistas y el plan de asistencia coordinado a ejecutar tras el alta.

Desde 1988, las leyes federales han exigido a los hospitales que proporcionen un proceso de plan de alta a todos los pacientes de Medicare. Estas mismas exigencias se aplican ahora a todos los pacientes de los hospitales de EE. UU.

TABLA 6-1 CREENCIAS CULTURALES QUE INFLUYEN EN LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE

Grupo étnico	Creencias culturales
Asiáticos/habitantes de islas del Pacífico	La familia tiene gran influencia sobre el paciente.
	Se honra y respeta a los miembros ancianos de la familia, y su autoridad no se cuestiona.
	El varón más mayor decide y es el portavoz.
	Énfasis en evitar conflictos y la confrontación directa.
	Respeto a la autoridad y tendencia a no mostrar desacuerdo con las recomendaciones sanitarias, pero pueden no seguirlas.
Chinos	Los pacientes chinos no expondrán los síntomas de enfermedad mental ni depresión porque creen que esta conducta se refleja en la familia; por lo tanto, puede producir vergüenza y culpa.
	Uso de curanderos que usan hierbas, sanadores espirituales y médicos para la asistencia.
Japoneses	Creen que el contacto físico con la sangre, las enfermedades cutáneas y los cadáveres producirá enfermedades.
	Creen que la asistencia inadecuada del cuerpo, incluida una mala dieta y la falta de sueño, producen enfermedades.
	Creen en curanderos, curanderos que usan hierbas y médicos para la curación, y creen que la energía puede restaurarse con acupuntura y acupresión.
	Deciden en grupo los problemas sanitarios.
Hindúes y musulmanes	Los indios y los pakistaníes no reconocen un diagnóstico de enfermedad emocional grave o retraso mental porque reduce la probabilidad de que otros miembros de la familia se casen.
Vietnamitas	Los vietnamitas aceptan el consejo sobre salud mental y las intervenciones, en particular cuando confían en el profesional sanitario.
Hispanos	Se consulta a los miembros ancianos de la familia sobre asuntos que implican la salud y la enfermedad.
	Familia patriarcal: los varones deciden por la familia.
	La enfermedad se ve como un deseo de Dios o un castigo divino debido a una conducta inmoral.
	Prefieren usar remedios caseros y consultar a sanadores populares llamados curanderos en lugar de consultar a los profesionales sanitarios occidentales tradicionales.
Afroamericanos	Orientados por la familia y la iglesia.
	Enlaces familiares extensos.
	Las decisiones importantes sobre la salud se consultan a miembros de la familia clave.
	La enfermedad es un castigo de Dios por hacer mal las cosas o se debe al vudú, los espíritus o los demonios.
	La conservación de la salud se hace por medio de una buena dieta, hierbas, reposo, limpieza y laxantes para limpiar el sistema.
	Llevan brazaletes de cobre y plata para evitar la enfermedad.

Continúa

TABLA 6-1 CREENCIAS CULTURALES QUE INFLUYEN EN LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE *(CONT.)*

Grupo étnico	Creencias culturales
Nativos americanos	Orientados al presente.
	Valoran la cooperación.
	Valoran la familia y las creencias espirituales.
	Fuertes lazos con la familia y la tribu.
	Creen que el estado de salud existe cuando el paciente vive en total armonía con la naturaleza.
	La enfermedad se ve como un desequilibrio entre la persona enferma y fuerzas naturales o sobrenaturales.
	Usan un sanador o sanadora conocido como *shaman*.
	La enfermedad se evita mediante rituales religiosos elaborados.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de la educación del paciente y de la planificación del alta.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Comunicación verbal alterada	Trastorno cognitivo, alteración auditiva, barrera lingüística.
Negación ineficaz	Intento de rechazar la necesidad de cambio de estilo de vida evitando la educación del paciente.
Mantenimiento ineficaz de la salud	Creencias culturales y religiosas, interpretación errónea de la información, falta de educación, falta de motivación, servicios sanitarios inadecuados.
Deficiencia de conocimiento	Comprensión inadecuada del trastorno, información inadecuada, diferencias idiomáticas.
Falta de cumplimiento	Capacidad alterada de realizar tareas, escasa autoestima, falta de motivación.
Síndrome de estrés por cambio de localización	Cambios asociados a la transferencia entre instituciones o la institución y el hogar, efectos de pérdidas asociados al traslado, estrés en los miembros de la familia.
Interpretación del rol ineficaz	Cambio en la percepción del propio rol; cambio en la percepción de otros del rol debido a un estado de salud alterado que lleva a la negación de la necesidad de aprendizaje.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Educación del paciente

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar los criterios de riesgo alto para la educación del paciente.
Determinar la necesidad para el paciente de un programa educativo.
Identificar el estilo de aprendizaje del paciente y sus preferencias.
Valorar el nivel de conocimientos y habilidades del paciente.
Valorar la motivación por aprender.
Valorar la disposición para aprender.
Identificar las creencias y prácticas sobre la salud.
Determinar el nivel de desarrollo y educativo del paciente.
Determinar el método adecuado para las sesiones educativas del paciente.
Identificar los materiales complementarios adecuados, como las ayudas audiovisuales, para potenciar el proceso de aprendizaje.
Valorar el marco adecuado para cada paciente.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Elaborar un plan usando la base del proceso de enfermería y los principios de aprendizaje de los adultos.
Determinar las necesidades de aprendizaje y establecer objetivos de aprendizaje.
Seleccionar estrategias de educación adecuadas.
Aumentar el conocimiento del paciente para promover el cumplimiento del régimen sanitario.
Animar la participación del paciente en la selección de objetivos y el programa de ejecución.
Animar al paciente a reconocer su responsabilidad individual en las conductas saludables y el estado de salud.
Mejorar la capacidad del paciente de tomar decisiones informadas que influyan en el estado de salud.
Facilitar cambios de conducta que lleven a un estado de salud óptimo.
Proporcionar continuidad en la asistencia cuando el paciente pase de un marco sanitario a otro.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Recogida de datos y establecimiento de una relación.
Determinación de la disposición para aprender.
Valoración de las necesidades de aprendizaje.
Determinación de la estrategia educativa adecuada.
Selección del marco educativo.
Implementación de la estrategia educativa.
Evaluación de los resultados de la educación/aprendizaje.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El conocimiento del paciente respecto a su estado de salud ha aumentado.
La capacidad del paciente para tomar decisiones informadas y eficaces relacionadas con la salud, basada en información precisa y conciencia de lo propio, ha mejorado.
Se ha promovido el uso eficaz del sistema de prestación de asistencia sanitaria.
Se ha producido la continuidad de la asistencia y la información entre las instituciones sanitarias o entre el hospital y la casa del paciente y la familia.
El profesional de enfermería ha evaluado su eficacia educativa y revisado el plan, estilo educativo y contenido cuando es necesario.
Mejor cumplimiento del régimen médico demostrado por la capacidad del paciente de tratar el trastorno/proceso morboso.

Recogida de datos y establecimiento de la relación

Equipo

Plan de asistencia de enfermería en el proceso de enfermería.
Habitación o marco adecuado para completar la evaluación.
Materiales complementarios, como equipo audiovisual, gráficos e ilustraciones.
Materiales escritos, como perfiles u otro tipo de folletos.
Equipo para la demostración y para que el paciente pueda demostrar lo aprendido.
Formularios de registro: Kardex, historial del paciente.

Preparación

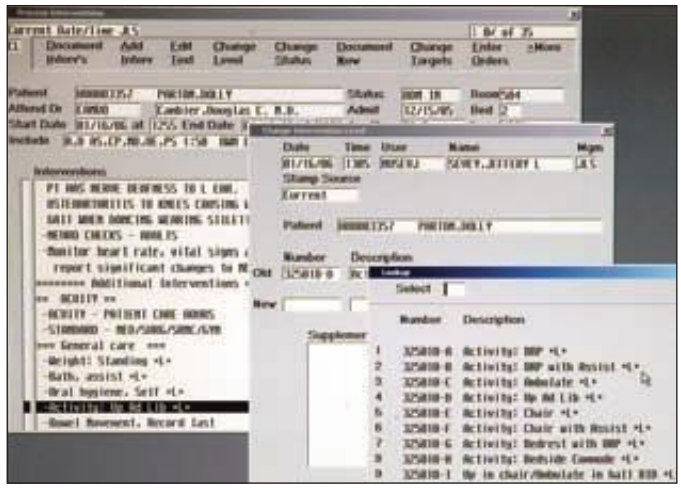
1. Elabore un plan de asistencia de enfermería usando el formato del proceso de enfermería.
2. Use los principios de aprendizaje del adulto (o los adecuados para la edad).
3. Use las habilidades de comunicación y relación interpersonal. ➤*Razón:* Alentar la participación del paciente en el plan.
4. Use un enfoque sin prejuicios. ➤*Razón:* Esto ayuda al paciente a ser honesto con sus sentimientos.
   a. Use preguntas con el «cómo» para facilitar la comunicación. ➤*Razón:* «Cómo» es más eficaz que «por qué» en una pregunta, ya que «por qué» tiende a establecer una reacción defensiva a la pregunta.
   b. Use una conducta verbal y no verbal y la congruencia de la conducta para construir una relación con el paciente.
5. Use técnicas evaluadoras (observación). ➤*Razón:* Para establecer un valor basal para la educación del paciente.
6. Solicite la demostración de una técnica aprendida antes o usada en la actualidad (p. ej., administrarse una inyección de insulina). ➤*Razón:* La capacidad del paciente de demostrar la técnica le ayuda a evaluar su capacidad de llevarla a cabo, así como el dominio de principios educativos previos.

Procedimiento

1. Identifique las características personales.
   a. Edad, sexo y nivel de desarrollo.
   b. Nivel educativo.
   c. Estado marital.
   d. Composición familiar y condiciones de vida.



Cuando recoja datos para determinar las necesidades y estrategias de aprendizaje, use materiales adecuados para la edad.



Obtención de datos del perfil del paciente para preparar el plan educativo.

   e. Grupo étnico y prácticas culturales relacionadas con las habilidades y las preferencias lingüísticas.
2. Identifique los recursos disponibles; personales y comunitarios.
3. Identifique los valores y actitudes hacia lo propio y hacia otros que tienen su enfermedad o trastorno en particular.
4. Valore el conocimiento basal –anatomía y fisiología normales y relacionadas con la enfermedad– planteando cuestiones específicas.
5. Evalúe el conocimiento y capacidad actual de realizar tareas específicas.
6. Evalúe los patrones de afrontamiento.
   a. Experiencias pasadas de lo propio y de otros en relación con la enfermedad.
   b. Percepción por parte del paciente de lo enfermo que estará en ese momento.
   c. Reacciones al estrés y formas de tratar la ansiedad.
   d. Nivel actual de autocuidado.
   e. Deseo del paciente de cambiar la conducta.

Determinación de la disposición para aprender

Procedimiento

1. Determine la disposición fisiológica del paciente.
   a. Grado de bienestar físico (nivel de dolor), nivel de alerta, capacidad para concentrarse y grado de interés.
   b. Carácter agudo de la enfermedad y su influencia en la capacidad del paciente para aprender.
   c. Factores ambientales que pueden influir en el grado de disposición del paciente.
   d. Aspectos relacionados con la seguridad y la necesidad de supervisión.
2. Evalúe la disposición psicológica del paciente.
   a. Evalúe el estado de los sentimientos del paciente y su influencia en la receptividad para aprender. ➤*Razón:* Un paciente enfadado y hostil no va a absorber información hasta que reconozca su enfado o trabaje para eliminarlo.
   b. Las barreras psicológicas (p. ej., la presencia de negación) y su influencia en el proceso de aprendizaje.
   c. La capacidad intelectual del paciente y su nivel de comprensión.
3. Valore el deseo del paciente de hacer cambios y de cumplir el plan educativo.
4. Valore la capacidad de la familia y su deseo de participar en la educación.
   a. Determine el deseo de participar en la instrucción hospitalaria.
   b. Determine la capacidad cognitiva para comprender la instrucción.
   c. Evalúe la duración y la participación activa de la familia durante la instrucción.
   d. Valore la interacción del paciente y la familia durante la educación del paciente. ➤*Razón:* Esto proporcionará datos sobre el posible cumplimiento o no cumplimiento relacionados con el plan de educación.
5. Valore la extensión del apoyo y la asistencia real que los miembros de la familia proporcionarán al paciente en su casa. ➤*Razón:* Esto determinará la extensión de la instrucción necesaria para la familia.

ALERTA CLÍNICA

Los estándares de la JCAHO para la educación del paciente y su familia exigen que se evalúen las necesidades de estilos de aprendizaje, nivel de alfabetización, nivel educativo, idioma hablado y entendido y disposición para el aprendizaje del paciente.

Valoración de las necesidades de aprendizaje

Procedimiento

1. Valore si el paciente ha aprendido las necesidades relacionadas con el diagnóstico, la hospitalización, los procedimientos quirúrgicos o los tratamientos.
   a. Plantee cuestiones específicas respecto a lo que el médico le ha dicho al paciente sobre la(s) necesidad(es) de aprendizaje específica(s).
   b. Pregunte al paciente qué le interesa más aprender sobre necesidad(es) específica(s) de aprendizaje.
   c. Pida al paciente que le diga en sus propias palabras lo que sabe sobre las necesidades de aprendizaje específicas.
2. Entreviste al paciente para determinar cómo es su vida diaria. ➤*Razón:* La información le ayudará a determinar la influencia de los cambios en el estilo de vida del paciente traídos por la enfermedad o trastorno. Esto le ayudará a determinar cómo enfocar el plan de educación.
   a. Pida al paciente que describa su rutina diaria habitual.
   b. Determine si ha cambiado algo en este patrón desde el inicio de la enfermedad.
   c. Describa las aficiones o actividades deportivas en que participe el paciente.
   d. Describa un día laboral normal y qué actividades conlleva el trabajo, si todavía trabaja.
   e. Exponga las responsabilidades habituales de la familia. ¿Deseará la familia implicarse en su cuidado?
3. Determine la edad y el estado de desarrollo del paciente. ➤*Razón:* El conocimiento del nivel de desarrollo del paciente es necesario para emplear estrategias educativas más eficaces.

4. Determine el estilo de aprendizaje del paciente. ➤*Razón:* Esto ayudará a usar la estrategia educativa más adecuada para el paciente.
   a. Plantee preguntas relacionadas con el mejor momento del día para aprender.
   b. Determine si aprende mejor leyendo, escuchando, de forma manual o combinando estilos.
   c. Use un inventario comercial del estilo de aprendizaje, si está disponible.
5. Complete una evaluación cultural. ➤*Razón:* Elaborar un plan educativo acorde con la cultura que se base en las creencias del paciente.
   a. Determine las creencias del paciente sobre la enfermedad.
   b. Determine la fuerza del sistema de creencias del paciente respecto a su cultura tradicional.
   c. Determine si utiliza prácticas de la medicina popular y si usa curanderos. Los pacientes de Asia, África y Sudamérica tienden más a mantener este componente cultural de su primer país.
   d. Identifique si se practican hábitos dietéticos tradicionales en casa. Si es así, esto debe incluirse en el plan educativo, en particular el asesoramiento nutricional.
6. Determine los niveles educativo y de alfabetización del paciente. ➤*Razón:* Los pacientes pueden sentirse desinteresados en aprender cuando, de hecho, no comprenden lo que se les dice y les avergüenza preguntar. Esto les puede llevar a faltar a citas con el médico, a no cumplir el tratamiento o el consumo de los medicamentos e incluso a la incapacidad.
   a. Determine el grado de disposición del paciente midiendo su capacidad lectora y de comprensión.
   b. Use una prueba de lectura y comprensión para obtener un perfil del paciente antes de empezar el proceso educativo. ➤*Razón:* Determinar el material escrito más adecuado para el paciente.
7. Valore la capacidad del paciente de hablar y leer en inglés.
   a. Determine si el paciente necesita un intérprete durante la evaluación de las necesidades de aprendizaje y el proceso educativo.
   b. Asegúrese de que las palabras que usa en el idioma del paciente son adecuadas para la situación.
   c. No use jerga que pudiera malinterpretarse.



Inclusión de la familia en la educación, en particular si pueden intervenir en la asistencia del paciente.

La evaluación de la familia es una parte integral de la planificación de un plan educativo eficaz si los miembros de la familia se verán implicados en la asistencia o parte de la asistencia del paciente. Incluya la siguiente información en la evaluación.

- ¿Qué miembro de la familia se implicará en la asistencia del paciente?
- ¿Pueden los miembros de la familia proporcionar la asistencia necesaria o será necesario un apoyo adicional?
- ¿Apoya el ambiente domiciliario las necesidades asistenciales del paciente?
- ¿Es necesario hacer algún cambio en la casa para proporcionar un ambiente seguro?
- ¿Hablan inglés los miembros de la familia y tienen un nivel básico de alfabetización?
- ¿Hay algún conflicto cultural que pueda inhibir una asistencia domiciliaria adecuada?
- ¿Interactúan los miembros de la familia con el paciente dándole apoyo?
- ¿Qué saben los miembros de la familia sobre el trastorno del paciente? ¿Necesitan una educación adicional?

   d. Use palabras y frases sencillas para permitir al intérprete relacionar la intención de sus palabras.
8. Use datos de la evaluación e instrumentos de evaluación para determinar en conjunto las necesidades de aprendizaje del paciente: necesidades educativas, físicas, psicosociales y económicas.
9. Formule las necesidades como objetivos.
10. Priorice las necesidades u objetivos de aprendizaje.
11. Revise con el paciente los recursos alternativos disponibles para conseguir los objetivos.
12. Determine la capacidad de la institución, la familia, el personal o el equipo interdisciplinario de alcanzar los objetivos o necesidades de aprendizaje.
13. Identifique posibles barreras para el aprendizaje.
   a. Físicas: visuales o auditivas, intensidad del dolor, grado de alfabetización, nivel de lectura.
   b. Barreras emocionales: estrés o ansiedad, incapacidad para concentrarse en la información.
   c. Lenguaje o cultura: capacidad de comprender y hablar inglés, creencias sobre la salud, prácticas populares o diferencias en el estilo de comunicación.
14. Obtenga un compromiso verbal o escrito con el paciente sobre el programa educativo.
15. Remita al paciente a otros recursos o instituciones cuando sea adecuado.

ALERTA CLÍNICA

Las instituciones contratan líneas telefónicas que prestan servicios de intérprete. Estos servicios están disponibles a través de *AT&T Language Line Services* y de *Pacific Interpreters Inc.* durante las 24 horas y en unos 140 idiomas.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LECTURA

La fórmula *Fry* evalúa tres muestras de 100 palabras de diferentes partes de una hoja escrita y es útil para determinar el nivel de lectura del paciente. La fórmula *Simplified Measure of Gobbledygook* (SMOG) es muy parecida. La formula *Fry* dibuja el número medio de sílabas y el número medio de frases en un gráfico que después muestra el nivel. La fórmula SMOG también mide el número de sílabas en una muestra particular de material escrito, que después se convierte en un gráfico que determina el nivel de lectura.

La prueba de lectura *Rapid Estimation of Adult Literacy in Medicine* (REALM) puede realizarse en pocos minutos con facilidad. Esta prueba proporciona el nivel de lectura de pacientes que leen por debajo del nivel noveno. Las palabras que el paciente lee son todas términos sanitarios comunes. El paciente lee todas las palabras que pueda pronunciar correctamente. Se utiliza un gráfico para convertir las puntuaciones brutas obtenidas de la lectura de palabras en una estimación del grado de lectura.

Fuente: REALM, Department of Internal Medicine, Louisiana State University.

Determinación de la estrategia educativa adecuada

Procedimiento

1. Considere los siguientes factores cuando se determine la estrategia adecuada.
   a. Información del paciente sobre cómo aprende mejor.
   b. Tarea específica o naturaleza del contenido a transmitir y cómo se aprende mejor.
   c. Duración de la atención del paciente y su capacidad de retención.
   d. Nivel de lectura del paciente.
   e. Materiales y recursos educativos disponibles.
   f. Tiempo, disponibilidad, técnicas y capacidades del personal; uso adecuado de personal paraprofesional y profesional.
   g. Participación de miembros de otras disciplinas asistenciales como parte del equipo.
   h. Determinación del momento más adecuado para la educación.
2. Use el material de lectura adecuado para cada paciente.
   a. Determine el nivel de lectura del material escrito.
   b. Use una fórmula de disponibilidad para determinar la información escrita más adecuada para el paciente.
   c. Use folletos, octavillas y material escrito del nivel de sexto grado si el paciente está poco alfabetizado. ➤*Razón:* El 75% de los adultos estadounidenses debería ser capaz de leer el material.
   d. Use palabras frecuentes y cortas en el material escrito. ➤*Razón:* La terminología médica puede entenderse mal.
   e. Construya frases de 10 palabras o menos y escriba en voz activa.
   f. Escriba párrafos cortos con un objetivo.
   g. Use una tipo de letra grande y letras minúsculas. ➤*Razón:* La letra grande es más fácil para los pacientes con trastornos visuales o ancianos y la minúscula es más fácil de leer.
   h. Use diagramas y fotos cuando sea posible para aclarar.
   i. Establezca objetivos realistas y sólo uno o dos objetivos por cada sesión educativa. ➤*Razón:* Sobrecargar al paciente con información no le permitirá dominarla en el grado necesario para mejorar el cumplimiento.
   j. Asegúrese de que el paciente es capaz de demostrar lo aprendido, si es adecuado. ➤*Razón:* Esto ayuda a determinar la extensión con la cual el paciente comprende la información presentada. Cuanto mayor es la comprensión y capacidad de realizar una tarea en particular, mayor es el cumplimiento del tratamiento.
3. Determine qué tipo de estrategia educativa será eficaz en una situación dada.
   a. Proceso de grupo: uso de los principios de la dinámica de grupo, la sal ud mental u otros campos relacionados para potenciar el aprendizaje o los cambios de conducta en pequeños grupos.
   b. Lectura y discusión: presentación del contenido de forma didáctica con la oportunidad de preguntar y de interaccionar durante la presentación y al final de ella.
   c. Demostración en la clase y después por parte del paciente: demostración (vídeo) por parte del instructor con práctica por parte del alumno y demostración por parte de este del dominio de la técnica.
   d. Roles: asunción de roles por varios participantes y alumnos con el fin de aclarar varios aspectos de una situación.
   e. Juegos: situación lúdica estructurada (en función de la edad) con reglas asignadas para el alumno con el fin de cumplir objetivos educativos específicos.



Determinación de la estrategia educativa que será más eficaz para el paciente.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Pacientes silenciosos

Un estudio cualitativo finlandés (N = 38 pacientes, N = 19 profesionales de enfermería) encontró que 18 pacientes identificados como distantes o silenciosos hablaron poco sobre sí mismos y siguieron la dirección del profesional de enfermería. El profesional de enfermería usaba a menudo técnicas de comunicación que no facilitaban la comunicación ni eran terapéuticas. El estudio concluyó que la quietud o el silencio en los marcos educativos del paciente «era complejo, estaba apoyado por el modelo institucional del hospital, la falta de experiencia de los profesionales de enfermería y el habla restrictiva y el mantenimiento de una buena imagen». Esto subraya la necesidad de que la educación del paciente se centre en él, basándose en el conocimiento, la experiencia y las preferencias del paciente en lugar de en el cumplimiento de un formato estructurado y estandarizado previamente.

Fuente: Kettunen, T., Poshiparta, M., Limatainen, L., et al. (2001). Taciturn patients in health counseling at a hospital: passive recipients or active participators? *Qualitative Health Research*, May (11), 399–422. Tomado de *Evidence-Based Nursing*, 5(1), January 2002, p. 30.

4. Seleccione los complementos educativos adecuados en función del nivel de desarrollo, el estilo de aprendizaje y el grado de alfabetización.
   a. Programas de vídeo.
   b. Películas: presentaciones en diapositivas y en cinta.
   c. Diagramas, gráficos e ilustraciones.
   d. Materiales de instrucción informáticos, es decir, en ordenador e Internet.
   e. Libros, manuales y guías.
   f. Panfletos y otros folletos escritos.
5. Proporcione material en idiomas diferentes al inglés para pacientes que no lo hablen.
   a. Fotos.
   b. Modelos de partes del cuerpo específicas.
   c. Cintas de audio en el idioma específico.

Selección del marco educativo

Procedimiento

1. Elija un marco adecuado basado en la estrategia educativa seleccionada y el espacio disponible en la institución.
2. Evalúe los tipos de marcos más adecuados para el aprendizaje de cada paciente y familia.
3. Considere un marco informal.
   a. Pueden producirse interacciones educativas espontáneas entre el profesional de enfermería y el paciente en cualquier momento
   b. Habitualmente no se usa ningún plan ni herramienta evaluadora formal.
4. Considere un marco formal.
   a. La educación se lleva a cabo en un área específica de la institución, como un aula dentro del servicio.
   b. La educación puede ocurrir de modo independiente, como con módulos de instrucción audiovisuales informáticos o en grupo.
   c. Un plan formal para el programa educativo incluiría objetivos escritos, metas, estrategias de educación, contenido y método de evaluación.



Tras seleccionar el marco adecuado, elija los complementos educativos.

Implementación de la estrategia educativa

Procedimiento

1. Obtenga materiales educativos adecuados para las necesidades de aprendizaje del paciente y la estrategia educativa.
2. Siéntese con el paciente en el ámbito adecuado y establezca una relación cálida y de aceptación. ➤*Razón:* Esto lleva a la educación y ayuda al paciente a aprender.
3. Especifique los objetivos establecidos de forma mutua y los objetivos conductuales del programa. ➤*Razón:* Los objetivos acordados mutuamente favorecen la aceptación de la estrategia educadora por el paciente
4. Aclare o vuelva a aclarar el compromiso, los acuerdos o los resultados esperados con el sujeto o el grupo. ➤*Razón:* Comenzar en el nivel de comprensión de la persona o grupo facilita el proceso.



La demostración es un componente importante de la estrategia educativa.



Solicite una demostración por parte del paciente para evaluar su comprensión.

5. Valore la situación educativa para cualquier modificación necesaria y ajuste los planes en función de ello.
6. Enseñe el contenido o los componentes del plan al paciente. ➤*Razón:* Ajustarse al plan y no desviarse de él refuerza su compromiso y ayuda al paciente a dominar el contenido.
7. Use habilidades de comunicación adecuadas a lo largo de toda la sesión. ➤*Razón:* Las técnicas de comunicación terapéutica aumentan el ambiente de aprendizaje.
8. Pida información del paciente (evaluación por intercambio) durante el proceso educativo. ➤*Razón:* Esta información le permite saber cómo está entendiendo el paciente el contenido y le permite modificarlo cuando esté indicado.
9. Planifique sesiones educativas cortas de forma frecuente.
10. Póngase de acuerdo al principio y al final; negocie cualquier cambio. ➤*Razón:* Esto anima al paciente a confiar en usted.
11. Cierre la sesión educativa resumiendo y reiterando los acuerdos, las acciones a emprender o los acontecimientos posteriores a seguir.
12. Proporcione un refuerzo positivo si no se ha hecho antes. ➤*Razón:* Este método aumenta la autoestima y fomenta el aprendizaje del paciente.
13. Termine la sesión educativa estableciendo el momento del siguiente contacto con el paciente.
14. Evalúe al final su propia participación, y planifique correcciones y mejoras en la presentación. ➤*Razón:* La evaluación activa ayuda en el paso final de la evaluación del proceso de enfermería.
15. Refuerce la educación a lo largo de la hospitalización.
    a. Pida al paciente que demuestre que sabe hacer lo enseñado a lo largo de la estancia hospitalaria.
    b. Revise el contenido educativo mediante el uso de vídeos y material escrito.
    c. Proporcione un refuerzo positivo para los cambios de conducta.
    d. Exponga el contenido educativo y la información escrita planteando las cuestiones pertinentes y proporcionando respuestas a las preguntas de los pacientes.
16. Envíe un plan educativo y materiales escritos al domicilio junto al paciente y la familia. Debe exponerse verbalmente el material escrito generado con ordenador (medicamentos, pruebas, diagnóstico, etc.), además de proporcionarlo.
17. Coloque una copia de las instrucciones escritas en el historial para el registro. Las instrucciones debe firmarlas el paciente. Esto se refleja en el historial.
18. Proporcione una copia de plan educativo y del material escrito al organismo de asistencia domiciliaria, si se ha solicitado un profesional de enfermería domiciliario. ➤*Razón:* Esto favorece la coherencia en la diseminación de la información y refuerza la educación proporcionada al paciente mientras estaba hospitalizado.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Educación del paciente generada por ordenador

La educación del paciente generada por ordenador se ha estudiado muchas veces. Leaffer y Gonda encontraron que los pacientes a los que se enseñó a usar Internet para obtener información todavía lo usaban 90 días después, y al 66% de ellos se les pidió que llevaran la información encontrada en Internet a sus profesionales sanitarios en las visitas programadas. Más del 50% de los pacientes señaló que usar Internet les hacía sentirse más informados, y así se encontraban más satisfechos con el tratamiento recibido.

Fuente: Leaffer, T. Gonda, B. (2000). The Internet: An underutilized tool in patient education. *Computer Nursing, 18,* 47-52. http//www.medscape.com/viewarticle/478283_print.

Baker y cols. investigaron a 4764 sujetos y los resultados indicaron que el 40% señalaba que había usado Internet para información o consejo sobre la salud o la asistencia sanitaria durante el último año. El 67% dijo que usar Internet había mejorado su comprensión de los síntomas, los trastornos o los tratamientos.

Fuente: Baker, L, et al. (2003). Use of the Internet and E-mail for Health Care Information: Results From a National Survey. *JAMA, 289,* 2400–2406.

Evaluación de los resultados de la educación/aprendizaje

Procedimiento

1. Tras demostrar la(s) técnica(s), pida al paciente que muestre que sabe hacerlo. Evalúe la capacidad del paciente de realizar las tareas.
2. Pida al paciente y/o a su familia que explique la demostración con sus propias palabras.
3. Plantee al paciente o a la familia preguntas específicas sobre la información proporcionada.
   ➤*Razón:* Determinar la necesidad de reforzar o volver a enseñar la información.
4. Elabore una prueba sencilla previa y posterior para determinar la base de conocimientos del paciente.
5. Elabore situaciones hipotéticas que el paciente solucione. ➤*Razón:* Esto ayudará a determinar la comprensión de la enfermedad o trastorno por parte del paciente.
6. Use una herramienta evaluadora, si es adecuado.
   ➤*Razón:* La evaluación con una herramienta específica centra mejor la fase de evaluación.
   a. Formularios, formatos y tipos de herramientas disponibles para la evaluación.
      1. Prueba previa y posterior: mide los cambios (p. ej., nivel de conocimientos, actitudes, valores).
      2. Cuestionario: completado por el paciente para comunicar actitudes, ciertos comportamientos y, con mayor frecuencia, el nivel de satisfacción con el programa educativo.
      3. Marcadores fisiológicos: determinados antes de la sesión educativa para ser el criterio de medida del éxito (p. ej., cambios de la presión arterial tras el programa educativo de los pacientes hipertensos).
      4. Observación directa de cambios de conducta: informe del nivel de rendimiento durante las demostraciones de comprobación.
   b. Elija una herramienta de evaluación que se base en los objetivos y propósito del programa de enseñanza.
      ➤*Razón:* El propósito es conseguir objetivos, por lo que la herramienta evaluadora debe basarse en los objetivos.

COMMUNITY HOSPITAL Client Information

MULTIDISCIPLINARY TEACHING RECORD

INITIAL ASSESSMENT: Interested in health instruction? ___Yes ___No Can patient read? ___Yes ___No
Language used: English___ Other _____ Glasses: Y / N Blind: Y / N Hearing Aid: Y / N Deaf: Y / N
Other_____ Signature _____ Date _____

BARRIERS TO LEARNING CODES	NEEDS CODES	TEACHING METHOD CODES	EVALUATION CODES
N = None C = Cognitive Limitations E = Emotional F = Financial L = Language M = Motivation/desire P = Physical Limitations R = Religious/Cultural * = See Comments	1 = Knows well 2 = Needs review 3 = New material * = See Comments	A = Audiovisual D = Demonstration P = Printed Materials MIS = Medication Information Sheet MM = Material Mailed T = Telephone Call V = Verbal Instructions * = See Comments	Patient/Significant Other 1 = Able to repeat information in own words and/or perform return demonstration. (Education Completed) 2 = Needs further instructions (Requires entry in Comments) 3 = Unable to retain information or perform return demonstration (Requires entry in Comments) 4 = Not ready to learn (Requires entry in Comments) * = See Comments

TOPIC	*ASSESSMENT*		*PATIENT EDUCATION / EVALUATION*				
DISEASE PROCESS (Specify)	Barrier Code	Needs Code	Person Taught Pt/Other	Teaching Method Codes	**INSTRUCTION**	Evalution Code	**DATE/ INITIALS**
					☐ Cause/effect of Disease Process ☐ Methods of Control ☐ Common Signs/Symptoms to Report ☐ Risk Factors to Modify: _____ ☐ Smoking Cessation ☐ _____		
ABILITY TO COPE WITH ILLNESS					☐ Coping Methods and Relaxation Techniques ☐ Spiritual and Emotional Support Provided ☐ Referral If Indicated _____		
DISCHARGE PLANNING/CONTINUING CARE NEEDS					☐ Community Resources ☐ Home Health / SNF Referral ☐ See UM/Social Service Section ☐ _____		
MEDICATIONS					☐ Indications, Dosage, Route, Precautions ☐ Drug/Food Interactions ☐ Adverse Drug Effects ☐ Insulin Injection Technique ☐ MDI Inhaler		
WOUND CARE					☐ Wound Care ☐ Dressing Change ☐ Signs/Symptoms of Infection ☐ Importance of Hand Washing		
ACTIVITY LEVEL					☐ Activity Level ☐ Restrictions/Limitations ☐ _____		
NUTRITION/DIET					☐ Prescribed diet _____ ☐ Hospital Phone # Given for Dietician Referral		
OTHER EDUCATION					☐ ☐		

Comments (Include Date/Time and Initials):

INITIALS	SIGNATURE/TITLE	DEPT.	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	DEPT.

● Registro educativo multidisciplinario del *Community Hospital*.

DOCUMENTACIÓN PARA LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE

- Necesidades de aprendizaje del paciente.
- Objetivos de aprendizaje del paciente y objetivos marcados por el paciente y el personal.
- Temas o materias cubiertos como parte del proceso educativo del paciente, como medicamentos, plan dietético, restricciones de la actividad o asistencia en el seguimiento.
- Estrategias educativas usadas.
- Grado de participación del paciente en la actividad educativa.
- Nivel de lectura del paciente.
- Preferencia por estilo de aprendizaje del paciente.
- Progreso en la consecución de los resultados esperados de la educación.
- Respuesta emocional del paciente al proceso de aprendizaje.
- Información o equipo enviado a casa con el paciente.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El conocimiento del paciente respecto a su estado de salud ha aumentado.
- La capacidad del paciente de tomar decisiones informadas y eficaces relacionadas con la salud, basada en información precisa y conciencia de lo propio, ha mejorado.
- Se ha promovido el uso eficaz del sistema de asistencia sanitaria.
- Se ha producido la continuidad en la asistencia y el intercambio de información entre instituciones sanitarias o entre el hospital y el hogar del paciente y la familia.
- El profesional de enfermería ha evaluado su eficacia educadora y revisado el plan, estilo educativo y contenido cuando ha sido necesario.
- Aumento del cumplimiento del régimen médico demostrado por la capacidad del paciente de tratarse la enfermedad o trastorno.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El estado de salud del paciente o su cumplimiento terapéutico no han mejorado como resultado del programa educativo.	• Reevalúe el plan de asistencia de enfermería en función del proceso de enfermería. • Reevalúe la existencia de barreras idiomáticas en el paciente. • Evalúe los niveles de lectura y desarrollo del paciente. • Reevalúe la herramienta evaluadora. • Revise la preferencia del paciente en cuanto al estilo de aprendizaje. • Determine el nivel de disponibilidad del material escrito. • Solucione problemas con el paciente como siguiente paso a tomar. • Pida la ayuda de un consultor para determinar qué aspectos del programa educativo no tuvieron éxito y por qué. • Ayude a revisar las partes del programa y reestructurar las necesidades individuales del paciente.
El paciente se muestra hostil hacia el programa educativo.	• Intente determinar la razón subyacente de la hostilidad. • Termine esta sesión del programa educativo, pero dígale al paciente que volverá mañana o más tarde. • Traiga a otro profesional de enfermería para que le ayude en la educación así como en la evaluación de la razón de la hostilidad.
La capacidad del paciente de tomar decisiones informadas y eficaces relacionadas con la salud, basada en información precisa y conciencia de lo propio, no ha mejorado.	• Ayude al paciente a tomar una responsabilidad realista de decisiones ineficaces sin culpa ni vergüenza. • Ayude al paciente a identificar aquellas áreas en las que desea hacer cambios y apoyar la elaboración de un plan de acción. • Remita a otros recursos como grupos con trastornos parecidos (p. ej., cáncer, diabetes).
El paciente es incapaz de comprender la educación prestada debido a barreras idiomáticas.	• Identifique un voluntario o miembro de la familia que pueda usarse como intérprete. • Use la línea de información AT&T. • Obtenga material educativo en la lengua nativa del paciente. • Use fotos o modelos o trace dibujos que muestren la tarea que hay que realizar.

UNIDAD 2



Planificación del alta

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar las necesidades para la planificación del alta del paciente.
Determinar si el paciente está en una categoría de riesgo alto.
Evaluar las necesidades especiales del paciente para una planificación individualizada.
Evaluar la necesidad de profesionales sanitarios multidisciplinarios.
Determinar la información necesaria para cumplimentar el resumen del alta.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Completar una evaluación de factores de riesgo para el alta cuando se ingresa a un paciente.
Determinar los profesionales sanitarios necesarios para la planificación del alta.
Realizar las remisiones apropiadas para el alta del paciente.
Completar la educación para el alta.
Elaborar un plan de alta.
Completar un resumen de alta.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación de un paciente para el alta.
Cumplimentación de un resumen de alta.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se inicia el plan de alta del paciente tras el ingreso.
Se completa la educación para el alta del paciente antes del alta.
El plan de alta del paciente se basa en los objetivos a largo plazo identificados.

Preparación de un paciente para el alta



La educación para el alta es un componente importante del plan de alta.

Procedimiento

1. Obtenga la anamnesis y la exploración física del ingreso y las notas de evolución.
2. Determine los factores de riesgo para la planificación del alta en el momento del ingreso.
3. Remita a los pacientes de riesgo alto al coordinador de altas o al departamento de servicios sociales, si es adecuado.
4. Elabore un plan de alta (si no se ha completado aún), incluidos objetivos a corto y largo plazo, junto al médico y el paciente.
5. Evalúe el grado en que se ejecutó el plan educativo del paciente; refuerce aspectos que estaban incompletos o remita a organismos domiciliarios.
6. Identifique junto al médico la necesidad de seguimiento tras el alta.
7. Haga las remisiones adecuadas a instituciones.
8. Complete un formulario de alta para remisión a otra institución y comunique directamente el caso a la institución de referencia.

(Nota: la institución sanitaria podría preferir su propio formulario de alta en lugar del registro en las notas de enfermería.)

9. Elabore instrucciones escritas de alta para el paciente y la familia, incluidas horas de administración de medicamentos, dosis y efectos adversos; los tratamientos a realizar en casa o en una institución; los posibles efectos adversos o complicaciones de los tratamientos o la intervención quirúrgica; cuándo notificar al médico los síntomas; etc.
10. Actualice el plan de asistencia y envíe una copia a la institución de referencia.
11. Envíe el plan y los materiales educativos del paciente a la institución de referencia.
    ➤*Razón:* Mantener la coherencia en la educación del paciente.
12. Registre el resumen del alta.

DISCHARGE PLAN

Medicare No. _____
MediCal No. _____

Name _____
Admission Date _____ Discharge Date _____

1. Living arrangement: Alone _____ With _____
2. Residence after discharge: _____
   Name and address of nearest relative or friend:
3. Financial situation: Needs assistance _____ Covered _____
4. Agency Referrals: Discharge Coordinator _____
   Home Health: _____

DISCHARGE INSTRUCTIONS

Medications

Name/Dose	Time	Special Instructions

Potential Side Effects _____

Nutrition
Special Diet _____
Restrictions _____

Treatments
Special Equipment Resources and Instructions _____

Discharge Nursing Evaluation

	Independent	Needs Assistance	Dependent	Plan
Personal Needs (ADLs)				
Dressing self				
Bathing				
Skin condition				
Mobility				
Walking				
Bed rest				
Sensory capability				
Glasses				
Hearing aid				
Mental State				
Confused				
Alert				
Oriented				

SUMMARY OF CARE PLAN

Follow-up Care: Call Dr. _____ for appointment in _____ weeks
Telephone No.: _____

Other relevant information

❒ Pain rating @ discharge ___/10
❒ Pain Pamphlet given
❒ Prescription given –**or**–
❒ No medication given
❒ Additional instructions given

Ejemplo de formulario para plan de alta.

ALERTA LEGAL

Pleito sobre la educación para el alta: Roberts contra *Sisters of St. Francis Health Services* (1990)

Se llevó a un niño de 3 años a la sala de urgencias con una infección respiratoria superior. El niño fue dado de alta al cuidado de su madre. El profesional de enfermería dio instrucciones verbales y escritas, incluida una instrucción impresa para el tratamiento de la fiebre. El estado del niño empeoró unos días después y la madre llevó al niño a otro hospital, donde falleció de meningitis.

La madre demandó al primer hospital por no proporcionar las instrucciones adecuadas tras el alta. La acusación mantuvo que el profesional de enfermería fue negligente por no dar instrucciones escritas para el seguimiento, con el fin de acudir a otro médico, y por no advertir a la madre que observara la aparición de síntomas de meningitis. El tribunal falló a favor del profesional de enfermería señalando que no fue negligente y que proporcionó instrucciones escritas para el tratamiento de la fiebre y otras instrucciones. El tribunal mantuvo que la madre fue negligente por no buscar ayuda cuando el niño necesitó asistencia adicional.

Basándonos en este caso, recuerde dar instrucciones escritas y explicaciones verbales. Deben usarse hojas educativas escritas para el paciente para reforzar, no sustituir, la educación para el alta. Se recomienda escribir este tipo de información (hojas educativas) en un nivel de lectura de 6.º grado. A los pacientes que no hablan inglés se les deben traducir las instrucciones al idioma principal del paciente.

Cumplimentación de un resumen de alta

Procedimiento

1. Registre una evaluación física y psicosocial completa en el momento del alta.
2. Revise las constantes vitales y establezca las últimas constantes vitales.
3. Identifique el nivel de actividad del paciente.
4. Describa las necesidades de uso de dispositivos o equipo para la adaptación.
5. Revise el plan educativo del paciente. Explique las áreas donde la educación fue adecuada y allí donde es necesario un refuerzo.
6. Identifique los medicamentos recetados, las posologías y las horas de administración. Proporcione información sobre el conocimiento de los medicamentos por parte del paciente.
7. Describa la consecución de los objetivos en función del plan de asistencia del paciente. Describa la acción emprendida si no se consiguieron los objetivos.
8. Identifique las instituciones contactadas para la remisión.
9. Proporcione información sobre las instrucciones, sobre las visitas a la consulta del médico y las citas con instituciones sanitarias o los servicios de apoyo.
10. Describa el estado del paciente en el momento del alta.
11. Registre las instrucciones para el alta proporcionadas al paciente y a la familia.
12. Describa el método de alta (p. ej., silla de ruedas) y las personas que acompañan al paciente en el alta.
13. Establezca los medios de transporte para el alta (p. ej., coche privado, ambulancia).
14. Especifique la institución a la que va el paciente.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN DEL ALTA

- Educación para el alta completada.
- Plan de alta completado; incluidos factores de riesgo, objetivos a corto y largo plazo y grado en el que se puso en marcha el plan.
- Necesidad de seguimiento tras el alta.
- Instituciones de referencia contactadas.
- Formulario resumen del alta completado; instrucciones para el alta, incluidos medicamentos, tratamientos, etc.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El plan de alta se inicia después del ingreso.
- La educación para el alta del paciente se completa antes del alta.
- El plan de alta del paciente se basa en los objetivos identificados a largo plazo.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente es dado de alta antes de que se complete el plan de alta.	• Continúe completando el plan de alta y envíelo a la institución de referencia. • Comuníquese verbalmente con la institución de referencia y exponga las necesidades de alta del paciente.
El plan de alta no contiene los datos adecuados.	• Reevalúe los parámetros de un plan de alta y revíselo en función del resultado. • Obtenga ayuda de otro profesional de enfermería o supervisor para revisar el plan de alta.
Los objetivos del plan de alta no se han cumplido.	• Intente evaluar la razón por la que no se cumplieron los objetivos. • Reformule o revise los objetivos de manera que estén de acuerdo entre sí y sean más realistas. • Pida la ayuda de un profesional sanitario experto o de un consultor de la institución.
El plan de alta para la remisión a otra institución no se ha llevado a cabo y el paciente no recibe noticias antes del alta.	• Intente contactar con otras instituciones a las que se va a trasladar al paciente para proporcionar continuidad a la asistencia del paciente. • Notifique al médico y al coordinador de altas (si está disponible) la necesidad de proporcionar una asistencia de seguimiento tras el alta.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

En la población mayor se producen cambios en la memoria:

- Existe una memoria mejor a corto plazo con una presentación más auditiva que visual de la información.
- La estructura debe ser corta y sencilla.
- Es importante la repetición.
- Los pacientes ancianos aprenden mejor haciendo las tareas, usando múltiples sentidos, que leyendo instrucciones.
- La memoria es mejor para las cosas que se consideran importantes.
- Los pacientes recuerdan mejor lo que se les dice *en primer lugar.*
- La declinación del estado mental no es inevitable con el envejecimiento, pero es habitual cierta pérdida de memoria.

Retención de hechos que subyacen a estrategias educativas. Las personas recuerdan:

- El 5%-10% de lo que leen.
- El 10%-20% de lo que escuchan.
- El 30%-50% de lo que escuchan y expresan en palabras.
- El 70% de lo que expresan en palabras y escriben.
- El 90% de lo que dicen mientras realizan la tarea.

Intervenciones para educar al anciano:

- Hable claro y siéntese cerca del paciente.
- Sitúese frente al paciente para que la lectura de los labios pueda complementar a la audición.
- Use prótesis auditivas y educación verbal.
- Reduzca el ruido extraño.
- Use materiales impresos con tipo grande y contraste alto.
- Limite el uso de ilustraciones en azul, verde y violeta. Usar el rojo.
- Evite habitaciones completamente oscuras para presentaciones audiovisuales.
- Aumente el tiempo permitido para las técnicas psicomotoras, y deje tiempo para la repetición.
- Reduzca la velocidad de presentación.
- Dé pequeñas cantidades de información de una vez.
- Use analogías y ejemplos para explicar la información. Los dispositivos nemotécnicos son útiles para compensar los defectos de memoria.

- Establezca objetivos a corto plazo alcanzables.
- Aliente la participación en el establecimiento de objetivos y la planificación.
- Integre nuevas conductas con las aprendidas antes.
- Céntrese en la resolución del problema, no sólo en la realización de hechos.
- Aplique la educación a la situación actual.
- Refuerce la autoestima y la confianza en uno mismo respecto al autocuidado.
- Subraye el «por qué» de lo que se presente.
- Reconozca que el paciente anciano puede preferir estar sólo cuando aprende.
- Haga llamadas telefónicas de seguimiento, si está indicado, para evaluar al paciente, reforzar la educación o aclarar cualquier malentendido.

Planificación del alta

Un plan de alta para el anciano contiene algunos de los componentes de un plan para un adulto joven; pero, en cada paso del plan, el coordinador debe recordar que es una persona mayor y que debe evaluar su capacidad y recursos para mantenerse en casa. Incluir a la familia y/o al cuidador en la planificación del alta. Esto es especialmente importante si el anciano vive solo o con otra persona anciana. Después hay varios aspectos que el planificador del alta debe considerar al formular el plan:

- ¿Tenía la persona independencia funcional en casa antes de la hospitalización y es realista esperar que la siga teniendo de nuevo?
- ¿Tiene esta persona familia o amigos capaces de ayudarle a vivir en casa (además de los recursos profesionales necesarios)?
- ¿Cuál es el estado basal de la persona (suponiendo que se recupera de la hospitalización actual)? y ¿permite este estado una vida independiente tras la hospitalización?
- ¿Cuáles son los recursos económicos a largo plazo del anciano? y ¿es necesario iniciar disposiciones especiales para la cobertura?
- Si el anciano no puede volver a la institución en la que estaba antes del ingreso, ¿qué disposiciones especiales es necesario realizar?
- Las consideraciones especiales del planificador del alta deben tener en cuenta cuándo coordinar un plan para un anciano. Por ejemplo:
  1. ¿Tiene la persona un trastorno auditivo o visual que interfiera con el aprendizaje?
  2. ¿Es necesario impartir la educación en un formulario escrito (no sólo verbal)?
  3. ¿Sería beneficioso que el paciente demostrara al profesional de enfermería domiciliario que sabe hacer los procedimientos asistenciales después de volver a su casa?
  4. ¿Interferirá el nivel de ansiedad del paciente al que se va a dar de alta con la comprensión y el aprendizaje?
  5. ¿Es el estado de salud del paciente una forma de ganar atención? Si es así, esta necesidad debe separarse de las necesidades de autocuidado tras el alta. Es importante transmitir esta necesidad al cuidador encargado del seguimiento.

Pautas de gestión

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

Delegación

- Los ET deben elaborar planes de educación y alta basados en las necesidades del paciente. La *Nurse Practice Act* establece los estándares para los que evalúan y planifican la asistencia del paciente. La información del equipo interdisciplinario es fundamental y un componente importante de los dos tipos de planes. El ET suele ser el coordinador de la mayoría de los planes de asistencia y educativos del paciente.
- Una vez que se han elaborado los planes de educación y alta, otros miembros del equipo sanitario pueden participar en su ejecución.
- Los EV/EP siguen las guías establecidas en los planes educativos. Pueden ayudar con los planes de alta; pero un ET debe escribir el resumen de alta para la remisión a otra institución y comunicarse con la institución de referencia.

Red de comunicación

- El plan educativo debe elaborarse en concierto con el paciente y la familia. Deben establecerse objetivos mutuamente aceptables con períodos realistas.
- El plan educativo se inicia pronto en la hospitalización. Debe escribirse porque es una parte permanente del historial del paciente. Se actualiza a medida que se consiguen los objetivos.
- Los miembros del equipo se mantienen informados del progreso en la obtención de los objetivos de aprendizaje mediante actualizaciones durante los informes de cambio.
- La información del paciente se transmite entre instituciones de referencia y el hospital a través de hojas de resumen de alta escritas o de remisión. Los datos del resumen incluyen la información pertinente sobre la hospitalización, el estado en el momento del alta, los medicamentos y los tratamientos que el paciente debe continuar tomando, y el equipo específico necesario para la asistencia del paciente.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

El Sr. John Johanson, de 58 años, ha ingresado en la unidad médica con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca. Es de raza negra, mide 167 cm y pesa 117 kg. Es conductor de un autobús interurbano. Vive solo cuando no trabaja. Suele ver la televisión y tomar comida rápida o congelada. Es el segundo ingreso hospitalario en el último mes. Sus constantes vitales son: PA 230/108, P 108 e irregular, R 36. Tiene crepitantes bibasales y un edema de 3+ con fóvea en las extremidades inferiores. Su punto de máximo impulso (PMI) es en el sexto espacio intercostal (EIC), en la línea medioaxilar. Dice que ha tenido disnea y dificultad para caminar en los últimos días. Dice que ha intentado perder peso pero que incluso tras la dieta ha ganado peso. Cuando se le pregunta sobre su hábito tabáquico dice que se supone que no debe fumar y que ha intentado dejarlo, pero que su trabajo es muy difícil porque pasa mucho tiempo solo. Refiere que toma antihipertensivos, pero no está seguro de su nombre.

1. Identifique los diagnósticos de enfermería actuales por prioridad y proporcione una razón para las respuestas.
2. A partir de estos datos, cuáles concluiría que son las necesidades de educación por prioridad y elabore un plan de educación para el Sr. Johanson.
3. ¿Hay alguna consideración cultural que deba tener en cuenta al plantearse el plan educativo? Si es así, identifique las acciones que emprendería en función del fondo cultural.
4. Describa brevemente cómo determinaría cuándo es adecuado iniciar el plan educativo.
5. Describa el plan de alta que podría elaborar para el Sr. Johanson.

ESCENARIO 2

Una madre muy joven lleva a su niño de 6 meses a la sala de urgencias y le dice al profesional de enfermería que hace la clasificación de pacientes que no sabe qué le pasa a su hijo, pero que no le parece «normal». El pediatra evalúa al niño y se le ingresa para hacerle más pruebas. El diagnóstico de ingreso del pediatra es de detención del crecimiento. El niño pesa sólo 1,5 kg más que en el nacimiento (3,7 kg) y todavía no se gira en la cuna. Como profesional de enfermería del ingreso, usted necesita comenzar el plan de alta y el plan educativo. Basándose en la información limitada del médico y el diagnóstico de ingreso, complete el siguiente escenario.

1. ¿Qué información necesita obtener antes de que pueda planificar el alta?
2. ¿Qué información necesita obtener antes de elaborar un plan de educación?
3. ¿Qué método emplearía con la madre con el fin de obtener la información necesaria para el plan educativo y de alta?
4. Describa el papel del profesional de enfermería en la educación de esta madre.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El miembro del equipo sanitario (ES) que asume el papel de líder en la dirección del plan educativo para el paciente y/o la familia suele ser:
1. El médico.
2. El miembro del ES cuyo papel representa la mayor necesidad educativa que exige abordar.
3. El planificador del alta.
4. El profesional de enfermería.

2 Los pacientes con riesgo alto tras el alta suelen precisar instrucciones específicas, incluidos aquellos que:
1. Viven solos.
2. Tienen problemas en múltiples sistemas.
3. Son niños pequeños.
4. Tienen un trabajo que exige su retorno inmediato.

3 ¿Qué datos son al menos necesarios sobre las características personales cuando planifica la educación del paciente?
1. Nivel educativo.
2. Composición de la familia y situaciones de vida.
3. Grupo étnico.
4. Empleo/ocupación.

4 Es imperativo que la familia del paciente participe en las actividades educativas. ¿Qué acciones no usaría para determinar su capacidad y deseo de participar?
1. Valorar la capacidad cognitiva para comprender instrucciones.
2. Valorar qué grado de atención muestran al paciente y con qué frecuencia le visitan.
3. Evaluar el tiempo y participación activa de la familia durante la instrucción.
4. Evaluar las interacciones entre el paciente y la familia.

5 Le han asignado que elabore un plan educativo para un paciente al que se va a dar de alta tras una laparoscopia para la extirpación de la vejiga. Su intervención prioritaria es:
1. Valorar el ambiente en el domicilio en busca de necesidades de equipo especiales.
2. Determinar cuándo planea el paciente volver al trabajo.
3. Determinar quién estará en casa con el paciente tras el alta.
4. Valorar el estilo de vida habitual del paciente y las actividades diarias.

6 Está elaborando una estrategia para un plan educativo inicial para un paciente de 24 años ingresado con el diagnóstico nuevo de leucemia aguda. ¿Qué factor *no* tomaría en consideración al elaborar el plan educativo inicial?
1. Duración de la atención y capacidad para retener.
2. Nivel de lectura.
3. Información del paciente sobre cómo aprende mejor.
4. Apoyar al paciente en casa.

7 Los profesionales de enfermería evalúan la eficacia de las estrategias educativas mediante:
Seleccione todas las correctas.
1. Pidiendo al paciente que demuestre la técnica enseñada.
2. Haciendo que el paciente haga un examen sobre el contenido educativo.
3. Planteando preguntas relativas al contenido educativo.
4. Resumiendo el contenido educativo presentado.
5. Aclarando información mal interpretada después de cada sesión educativa.

8 Un paciente se vuelve muy agitado y hostil cuando se acerca a él para educarle para el alta. ¿Qué acción no sería adecuada por parte del profesional de enfermería?
1. Comenzar la educación y explicar que a usted se le ha pedido que la complete.
2. Intentar determinar la razón de la agitación y la hostilidad.
3. No comenzar el programa educativo pero explicar que volverá más tarde.
4. Pedir a otro profesional de enfermería que valore el motivo por el cual el paciente rechaza la educación.

9 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones comprende el registro del alta?
Seleccione todas las correctas.
1. Resumir las constantes vitales durante la hospitalización e incluir sus últimos valores.
2. Describir el nivel de actividad del paciente durante la hospitalización.
3. Resumir el plan educativo y la respuesta del paciente a la educación.
4. Resumir las intervenciones de enfermería proporcionadas durante la hospitalización.
5. Proporcionar los datos de entradas y salidas de líquido durante la hospitalización.

10 ¿Cuál de los siguientes conceptos en los pacientes ancianos deben incluir las consideraciones gerontológicas para la educación del paciente? Ellos:
1. Aprenden mejor a través de material escrito.
2. Recuerdan el 30%-50% de lo que leen.
3. Necesitan disminuir el ruido mientras se presenta la actividad educativa.
4. Aprenden mejor en grupos.

CAPÍTULO 7

Ambiente seguro para el paciente y restricciones



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Orientación sobre el ambiente del paciente 136
Mantenimiento de la homeostasis 136
Características que influyen en la adaptación 136
Edad 136
Estado mental 137
Estados morbosos 137
Dimensiones física y biológica 137
Espacio adecuado 138
Luz natural y artificial 138
Humedad y temperatura 138
Ventilación 138
Nivel de ruido cómodo 138
Mobiliario: seguridad de la cama 139
Alimentos y agua 140
Productos peligrosos y manejo de residuos 140
Dimensiones socioculturales 141
Organización del tiempo 141
Intimidad 141
Asistencia individualizada 141
Información y educación 142
Ambiente seguro 142
Acontecimientos centinela de la JCAHO 143
Precauciones respecto a la seguridad 143
Caídas del paciente 144
Pautas para el uso de restricciones 145
Diagnósticos de enfermería 146
Unidad 1: **Ambiente seguro** 147
Datos del proceso de enfermería 147

Procedimientos

Prevención de las caídas del paciente 148
Para el paciente de riesgo alto 149
Prevención de lesiones térmicas/eléctricas 151
Provisión de seguridad a los pacientes durante un incendio 152
Provisión de seguridad a los pacientes que reciben materiales radiactivos 153
Provisión de seguridad a los pacientes con actividad convulsiva 154
Documentación 155
Aplicación del pensamiento crítico 155
Resultados esperados 155
Resultados no esperados 155
Opciones de pensamiento crítico 155
Unidad 2: **Restricciones** 156
Datos del proceso de enfermería 156

PROCEDIMIENTOS

Manejo de los pacientes con restricciones 157
Aplicación de restricción de tórax/cinturón 159
Uso de restricciones en las muñecas 159
Uso de restricciones de tipo manopla 161
Aplicación de restricción para el codo 161
Aplicación de restricción de tipo chaleco 162
Para paciente en cama 162
Para paciente en silla de ruedas 163
Aplicación de restricción de tipo momia 165
Documentación 166
Aplicación del pensamiento crítico 167
Resultados esperados 167
Resultados no esperados 167
Opciones de pensamiento crítico 167
Adenda del capítulo 168
Consideraciones gerontológicas 168
Pautas de gestión 168
Delegación 168
Red de comunicación 168
Estrategias del pensamiento crítico 169
Escenarios 169
Preguntas de revisión del NCLEX® 169

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Definir el término *adaptación*.
2. Describir tres características que influyen en la adaptación.
3. Señalar cuatro dimensiones socioculturales de la adaptación al ambiente.
4. Establecer dos diagnósticos de enfermería relevantes para el mantenimiento de un ambiente seguro.
5. Señalar los objetivos para proporcionar un ambiente seguro.
6. Identificar a los pacientes con riesgo alto de caídas.
7. Enumerar y describir brevemente al menos cuatro guías para usar restricciones con el fin de evitar lesiones mecánicas.
8. Explicar cuatro métodos de prevención de lesiones por fármacos.
9. Describir las acciones de enfermería para los pacientes con actividad convulsiva.
10. Enumerar las guías para proporcionar seguridad cuando los pacientes están recibiendo materiales radiactivos.
11. Demostrar dos métodos de evaluación del paciente cuando surge un incendio en una unidad de enfermería.
12. Demostrar la aplicación de restricciones en las muñecas.
13. Demostrar la aplicación de restricciones de tórax/cinturón.
14. Identificar al menos cinco acciones para mantener un ambiente seguro para los lactantes.
15. Enumerar los componentes que deben incluirse cuando se registra la aplicación de restricciones.
16. Describir los estándares de la JCAHO para el uso de restricciones.

TERMINOLOGÍA

Acontecimiento centinela: cualquier ocurrencia inesperada que implique la muerte o una lesión física o psicológica grave o el riesgo de padecerla.

Adaptación: capacidad de un organismo de ajustarse a un cambio en el ambiente.

Aislamiento: confinamiento involuntario de una persona en una habitación cerrada.

Ambiente: la atmósfera percibida del entorno que nos rodea.

Aséptico: estéril; un estado libre de bacterias e infección.

Asistencia sanitaria integral: un sistema total de asistencia sanitaria que tiene en cuenta la persona como un todo.

Conducta: la actividad total de una persona: acciones o reacciones; en especial la conducta que puede observarse.

Deambulación: moverse de un lugar a otro caminando.

Decibelio: una unidad de medida de la diferencia en las señales acústicas; una unidad de la intensidad y el volumen del sonido.

Ecosistema: las dimensiones biológicas y físicas del ambiente que se refieren a todos los elementos vivos y no vivos.

Epidemiólogo: sujeto que estudia las causas, distribución y frecuencia de los brotes de enfermedad en una comunidad humana.

Estrés: presión, tensión o fuerza suficiente para desequilibrar a un sujeto.

Fisiológico: de acuerdo con o característico del funcionamiento normal de un organismo vivo.

Higiene: pertinente al estado de salud y a su conservación.

Homeostasis: un estado de equilibrio del ambiente interno.

Limitación: el estado de estar limitado o restringido.

Mala adaptación: incapacidad de un organismo de ajustarse a un cambio en el ambiente.

Nosocomial: infección o enfermedad originada en un hospital.

Practicante independiente autorizado (LIP): un sujeto autorizado por el estado o la institución al que se permite proporcionar y monitorizar una sedación consciente a los pacientes y ordenar restricciones o aislamiento. El practicante es un médico, un

odontólogo, un profesional de enfermería avanzado o un ayudante del médico.

Psico: prefijo referido a la mente o los procesos mentales de un sujeto.

Psicosocial: un término que se refiere a los factores fisiológicos y sociales.

Residuo contaminado: residuo radiactivo que, si se elimina de forma inadecuada, puede ser lesivo o provocar un riesgo radiactivo.

Restricción: cualquier método involuntario (químico o fisiológico) de limitar la libertad o el movimiento, la actividad física o el acceso normal al cuerpo de un sujeto.

Restricción física: cualquier método manual o físico, o dispositivo mecánico que restringe la libertad de movimiento o el acceso normal al propio cuerpo, al material o al equipo unido al cuerpo del paciente o adyacente a él, y que no puede quitarse fácilmente. Mantenimiento de un paciente de una manera que restringe su movimiento.

Restricción mecánica: contención de una persona en una silla o en la cama para proporcionar seguridad.

Restricción química: uso de un fármaco psicotrópico sedante para manejar o controlar una conducta.

Sociocultural: un término que se refiere a la sociedad y a la cultura.

Supervisar: dirigir o inspeccionar la realización; revisar.

Terapéutico: que tiene poder sanador o curativo.

Térmico: relativo al uso o producción del calor o causado por él.

Valoración: evaluación crítica de la información; el primer paso del proceso de enfermería.

ORIENTACIÓN SOBRE EL AMBIENTE DEL PACIENTE

MANTENIMIENTO DE LA HOMEOSTASIS

Como profesional de enfermería, una de sus principales responsabilidades es asegurar a sus pacientes un ambiente sanitario seguro y confortable. Es su responsabilidad ayudar a los pacientes a adaptarse a este ambiente así como a su asistencia sanitaria en general.

Desde una perspectiva integral, el término *ambiente* puede explicarse en general como el total de todos los trastornos e influencias, externas e internas, que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo. Como seres humanos, estamos expuestos constantemente a condiciones físicas, biológicas y sociales cambiantes. Para sobrevivir, nosotros evaluamos continuamente nuestra relación con nuestro ambiente cambiante. También aprendemos cómo realizar ajustes que nos ayuden a controlar y mejorar nuestro entorno. Este proceso complejo se llama *adaptación*.

La adaptación comprende ajustes psicológicos y fisiológicos. Las personas son capaces en la mayoría de las situaciones de controlar su entorno inmediato o de adaptarse a él. Aunque ninguna persona responde al ambiente exactamente de la misma forma, pueden encontrarse principios comunes relacionados con la adaptación en todos los seres humanos:

- Todas las adaptaciones son intentos de mantener estados físicos y químicos óptimos, o la homeostasis.
- Los individuos retienen su propia identidad y carácter único independientemente del grado de adaptación requerido.
- La adaptación afecta a todos los aspectos de la existencia humana.
- Los seres humanos tienen límites en el proceso y grado de su adaptación.
- La adaptación se mide en relación con el tiempo.
- Las respuestas adaptativas al ambiente pueden ser o no adecuadas o apropiadas.
- Los intentos de adaptación pueden ser estresantes.
- El grado y proceso de adaptación varía de un sujeto a otro.
- La adaptación es un proceso continuo del cual el sujeto puede ser consciente o no.

Cada uno de nosotros se ajusta a su ambiente inmediato de una forma que es única. Cuando este ambiente cambia bruscamente, por ejemplo cuando estamos hospitalizados, podemos no ser capaces de adaptarnos independientemente a nuestro entorno inmediato con seguridad y comodidad. En este punto hay que proporcionar ayuda.

CARACTERÍSTICAS QUE INFLUYEN EN LA ADAPTACIÓN

Las características que hacen a las personas únicas también proporcionan información sobre el proceso de adaptación al ambiente. Estos factores deben considerarse cuando se valoran las necesidades y capacidades del paciente para ajustarse con seguridad a su entorno inmediato.

EDAD

La edad del paciente es un factor crítico en el proceso de valoración. Debido a que términos como *anciano* y *joven* pueden interpretarse de formas muy diferentes, el profesional de enfermería debe mirar el estadio de desarrollo del paciente (crecimiento físico y mental) en lugar de su edad cronológica.

A medida que las personas se desarrollan, los receptores sensitivos ayudan a procesar los acontecimientos diarios. Los seres humanos aprenden cómo protegerse y ajustarse a las necesidades cambiantes experimentando estos acontecimientos. Durante el proceso de aprendizaje, los niños pequeños pueden necesitar una protección completamente diferente a los adolescentes. Incluso un varón de 30 años, que ha aprendido a través de la experiencia cómo protegerse a sí mismo en un ambiente habitual, puede

carecer de las habilidades adecuadas en una atmósfera con la que no está familiarizado.

El adulto mayor necesita a menudo una ayuda especial. Los cambios sensitivos y motores, como el movimiento lento, la inestabilidad postural, la reducción de la visión o la audición e incluso la menor agudeza del olfato o el tacto, no son infrecuentes. Estos cambios pueden alterar la capacidad de percibir y adaptarse a los estímulos ambientales peligrosos. La persona mayor puede no ver u oír un coche que se acerca, detectar el sabor de un alimento estropeado o moverse con la rapidez suficiente para evitar caerse.

ESTADO MENTAL

La capacidad de percibir y reaccionar a estímulos ambientales se relaciona estrechamente con el estado mental. La adaptación a un ambiente nuevo o diferente exige aprender a través de la experiencia y poseer una conciencia cognitiva del entorno inmediato. Hacer ajustes al ambiente exige estímulos que viajen por las vías sensitivas de los nervios hacia el sistema nervioso central. Para responder a los estímulos, como evitar una quemadura de un objeto caliente, las motoneuronas envían impulsos a los músculos para provocar una acción refleja involuntaria, como retirar la mano del agua caliente. Los impulsos sensitivos que viajan a la corteza cerebral del encéfalo informan a la persona de que este estímulo es potencialmente lesivo. El movimiento voluntario proporciona entonces una adaptación adicional.

La consciencia es el estado por el que el sujeto es consciente de sí mismo y de su relación con el ambiente. La inconsciencia indica una falta de consciencia e incapacidad para responder de forma cognitiva al ambiente. Los niveles de consciencia van desde la consciencia completa a la falta de respuesta. La dificultad para adaptarse al ambiente inmediato debido a alteraciones en el estado mental puede mantenerse a sí misma en diferentes formas:

- Los pacientes confusos ven a menudo su ambiente de una forma distorsionada. Esta situación puede llevar a cambios de conducta extremos, lesiones o lucha.
- Los pacientes con lesiones neurológicas pueden percibir peor estímulos como el calor, el frío, el dolor o la fricción. En casos extremos pueden no percibir ningún estímulo.
- La parálisis inhibe los movimientos y se acompaña de una pérdida de la sensación de la posición (miembros colgantes o mala alineación corporal).
- Las alteraciones en la comunicación, la vista o la audición son barreras para identificar riesgos y compartir miedos o preocupaciones con otros.
- Los niveles fluctuantes de conciencia crean dificultades para promover el autocuidado y la imagen de uno mismo.

La evolución continua de los cambios en la capacidad del paciente de relacionarse y adaptarse al ambiente es fundamental. La capacidad de adaptación influye en el tipo y cantidad de ayuda que el paciente necesita, en especial mientras se está en un ambiente que no resulta familiar.

ESTADOS MORBOSOS

La enfermedad o la lesión hacen que una persona se centre más en sí misma. La naturaleza de la enfermedad o del traumatismo exige que el sujeto utilice energía física y mental para adaptarse a la situación y se hace más egocéntrico. Un paciente no puede realizar a menudo ni la actividad diaria más simple. La astenia o el dolor pueden volver indefenso al paciente. Puede ser necesaria la ayuda en actividades como el baño, la comida, el cuidado de la piel y la evacuación.

Algunos medicamentos producen efectos adversos como la somnolencia, que impide que el sujeto evalúe adecuadamente el ambiente. Las percepciones pueden estar distorsionadas y los pacientes ser más vulnerables a los riesgos.

El estrés emocional y la ansiedad pueden aparecer en grados leves o agudos. Aunque la ansiedad leve aumenta muy a menudo la conciencia perceptiva, la ansiedad aguda la reduce.

Como un sujeto es capaz de centrarse sólo en una cantidad específica de estímulos de una vez, no se perciben estímulos adicionales que pueden tener la misma importancia. No se procesan los posibles peligros ambientales. El paciente cuya energía se centra en el dolor puede no escuchar las instrucciones del profesional de enfermería. Los pacientes deprimidos también necesitan ayuda. La depresión da lugar a menudo a respuestas más lentas de lo normal a los estímulos. El alcohol, un depresor del sistema nervioso central, también produce reacciones lentas y embotadas a los estímulos.

Cuando el dolor, la ansiedad, la enfermedad, la lesión, la debilidad, los medicamentos o incluso la falta de sueño reducen la agudeza sensitiva, se altera la conciencia de los posibles riesgos. El paciente puede no ser capaz de hacer los ajustes biológicos, físicos o emocionales necesarios para adaptarse al ambiente inmediato. Cualquiera de estas condiciones exige una valoración y acción inmediatas.

DIMENSIONES FÍSICA Y BIOLÓGICA

Las influencias que forman el ambiente comprenden las categorías básicas de las condiciones biológicas y físicas. Las dimensiones biológicas de nuestro ambiente cubiertas en esta sección son todos los seres vivos, como las plantas, los animales y los microorganismos. El agua, el oxígeno, la luz solar, los compuestos orgánicos y otros componentes en los cuales existen y se desarrollan los seres vivos componen las dimensiones físicas de un ambiente.

A medida que sea más consciente de los factores que afectan a la adaptación al ambiente, proporcionar una atmósfera segura y confortable a sus pacientes se convertirá en un gran desafío. A medida que evalúa a sus pacientes y les ayuda a adaptarse al ambiente de una institución sanitaria, debe considerar los siguientes elementos esenciales: el espacio, la luz, la humedad, la temperatura, la ventilación, el nivel de ruido, las superficies y equipo, la seguridad, el alimento y el agua y la retirada de los desechos.

ESPACIO ADECUADO

Todos necesitamos espacio para crecer y desarrollarnos. Este espacio puede consistir en una habitación o una zona tan pequeña como un estante o una esquina. No importa la forma del espacio, los sujetos necesitan sentir que lo controlan –que pueden decorarlo o arreglarlo como deseen–.

Proporcionar espacio a los pacientes alienta la estimulación y la experimentación. Los niños que empiezan a caminar necesitan el espacio de una zona como una sala de juegos para descubrir y practicar sus habilidades, ya que el juego es su principal fuente de desarrollo. Los adultos disfrutan a menudo de las actividades sociales de un gran salón, pero también necesitan zonas personales bien definidas aunque sean tan simples como una mesa junto a la cama o un tablón de anuncios.

LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL

La luz, como el espacio, es necesaria para el crecimiento y el desarrollo. La producción de vitamina D, un componente crítico del metabolismo óseo, se produce por la acción de la radiación ultravioleta sobre la piel. La luz natural ayuda además a curar las heridas. En el marco hospitalario, la luz natural puede usarse para reducir la sensación de aislamiento y animar a los pacientes a continuar sus actividades normales.

Ya sea natural o artificial, la luz adecuada es fundamental para conservar la vista, para la seguridad y para una valoración precisa y asistencia de enfermería. Como una luz inadecuada puede producir fatiga ocular, así como nerviosismo y cansancio, hay que tener cuidado de evitar deslumbramientos, contrastes acusados y luces parpadeantes. Las luces nocturnas favorecen la seguridad y la orientación del anciano.

HUMEDAD Y TEMPERATURA

La capacidad para adaptarse a los cambios de humedad o temperatura se relacionan directamente con el bienestar. La mayoría de las personas de este país se siente cómoda a una temperatura ambiental de 18,3 a 25 ºC con una humedad del 30% al 60%. Las personas de otras culturas se encuentran bien con valores mayores o menores.

Las condiciones que pueden inhibir la capacidad de una persona de adaptarse a temperaturas altas son el trabajo físico excesivo, la deshidratación, los extremos de la edad (muy jóvenes y muy viejos), la forma física reducida y la ropa inadecuada. Un sujeto que tiene dificultades para adaptarse a las temperaturas altas puede experimentar un aumento rápido de la frecuencia del pulso, dolor cólico abdominal, náuseas y vómitos. La incapacidad acentuada para adaptarse al calor puede dar lugar a un golpe de calor y a la muerte.

Un sujeto con dificultades para adaptarse a las temperaturas bajas puede experimentar un cambio de conducta, una disminución de las constantes vitales y una pérdida de conciencia final. La hipotermia, o temperatura corporal anormalmente baja, aparece cuando hay un desequilibrio entre la pérdida y la producción de calor.

Los extremos de calor o frío aumentan la incidencia de infección y añaden malestar. Las temperaturas en las instituciones sanitarias pueden regularse con acondicionadores del aire y deshumidificadores, aunque hay que tener cuidado de evitar corrientes y sequedad excesiva.

VENTILACIÓN

Hay que prestar una atención particular a evaluar el movimiento del aire dentro del ambiente inmediato del paciente. Una habitación bien ventilada debe contener un nivel cómodo de humedad; carecer de contaminantes, olores y humos nocivos irritantes, y estar a una temperatura tolerable.

La ventilación adecuada es especialmente importante cuando hay más de un paciente en una habitación. Otras zonas que requieren una ventilación óptima son los quirófanos, los paritorios, las salas de neonatología, las habitaciones de aislamiento y las salas con material estéril.

Un sistema de ventilación que funcione adecuadamente reduce los contaminantes del aire al regular la cantidad de aire que se mueve dentro de una zona cerrada. Cuando la ventilación no puede mantenerse usando puertas y ventanas, pueden usarse dispositivos mecánicos como ventiladores y acondicionadores de aire.

Los pacientes que precisan estar aislados del aire se colocan en habitaciones privadas donde el sistema de ventilación sea de presión negativa con flujo de aire direccional. Este sistema procura 6 a 12 cambios de aire a la hora.

NIVEL DE RUIDO CÓMODO

El ruido puede definirse como un sonido no deseado. La intensidad y el tipo del ruido que resulta cómodo es muy individual y tiene que ver con la experiencia pasada. Un hombre de negocios



Proporcione un espacio confortable con espacio para los efectos personales.

que vive en una calle ajetreada de una ciudad puede no adaptarse bien a la calma de una habitación de hospital por la noche. Por otra parte, un granjero de una comunidad rural puede sentirse molesto por el sonido más ligero. Los lactantes suelen dormir placenteramente en una atmósfera con poco ruido y actividad.

El decibelio es la unidad para medir la intensidad del ruido. Un ruido producido por un tráfico intenso, por ejemplo, tiene una medida en decibelios de 90, mientras que un susurro a 1 m tiene una intensidad de 20 decibelios.

Un cierto nivel de ruido se considera peligroso. Puede aparecer una hipoacusia o sordera, temporales o permanentes, al permanecer un tiempo prolongado expuesto a intensidades superiores a los 90 decibelios. Otros efectos del ruido alto mantenido son la tensión muscular, el aumento de la presión arterial, la constricción de los vasos sanguíneos, la palidez, el aumento de la secreción de la hormona aldosterona y la tensión nerviosa.

El tono, la cualidad y la duración del sonido también pueden afectar al ambiente del paciente. Los sonidos no deseados producidos por sirenas, tráfico y aviones están a menudo fuera del control del profesional de enfermería. Pero los ruidos procedentes del interior del hospital, como la televisión, los sistemas de llamada, el manejo descuidado de los platos y otros equipos, los visitantes, la conversación excesiva en el control de enfermería y algunos sonidos relacionados con la asistencia (p. ej., los *bips* de los monitores), pueden controlarse.

El personal de enfermería debe ser siempre consciente del nivel de ruido y de sus efectos sobre los pacientes. Los sujetos muy enfermos son a menudo muy sensibles a los estímulos excesivos o sin sentido. Ciertos sonidos pueden ser tranquilizadores porque representan actividad o ayuda al paciente.

MOBILIARIO: SEGURIDAD DE LA CAMA

Actualmente, la mayoría de las instituciones sanitarias están diseñadas para parecer atractivas, ordenadas, eficientes y limpias. Dado que el aspecto de una persona está muy influido por el entorno, una atención cuidadosa al aspecto y la limpieza puede ayudar a adaptarse al ambiente asistencial. Aunque es muy importante evaluar las actividades habituales y modelos de limpieza de cada paciente, el profesional de enfermería también puede enseñar al paciente cómo organizarse y estar limpio. En algunos casos, la instrucción del paciente puede ser fundamental para mantener o mejorar una enfermedad.



Un ambiente agradable favorece una sensación de bienestar.

Los modelos y actividades habituales de limpieza del hospital suelen ser ahora función de la enfermería, porque el mantenimiento hospitalario se ha convertido en una labor especializada. Pero mantener un ambiente limpio y organizado exige la coordinación de todos los profesionales sanitarios.

El mobiliario debe estar dispuesto de modo que sea seguro, cómodo, agradable al paciente y fácil de limpiar. La limpieza adecuada de la habitación debe hacerse en un momento del día compatible con las necesidades del paciente para que la sensación de seguridad colabore con la capacidad del paciente de adaptarse adecuadamente al entorno. La atmósfera agradable de la habitación y un sentido de orden contribuyen a una sensación de bienestar.

La altura de las camas hasta el suelo en los hospitales suele ser ajustable; cuando la cama está en posición BAJA, el paciente puede entrar y salir de ella con más facilidad; cuando está en posición ALTA, el personal de enfermería puede prestar asistencia de forma más eficiente. Las zonas de la cabeza y a veces de las rodillas de la cama pueden elevarse; esto se consigue con controles eléctricos. Los controles eléctricos se encuentran en los pies, el lateral o las barandillas laterales de la cama. Cuando están a un lado, el paciente puede controlar mejor las posiciones de la cama. Las camas con ruedas tienen frenos y se mantienen bloqueados.

Durante muchos años, las barandillas han proporcionado lo que todos pensaban que era una asistencia de enfermería segura, protegiendo a los pacientes de lesiones por las caídas de la cama. Pero se han producido cambios en el uso de estas barandillas en los marcos de asistencia de los pacientes agudos o crónicos. La *Health Care Financing Administration* (HCFA) y la *Food and Drug Administration* (FDA) han establecido guías que reducen el uso habitual de las barandillas. Todavía se discute sobre la seguridad de las barandillas. Las medias barandillas bien colocadas funcionan como dispositivos de ayuda que asisten a los pacientes a pasar de la cama a la silla o a la silla de ruedas. La HCFA cree que independientemente de si se usan las barandillas como dispositivos restrictivos o de ayuda, el riesgo de quedarse atrapado en la barandilla supera sus posibles beneficios. Los pacientes ancianos y los que tienen una alteración del estado mental tienen un mayor riesgo de lesión cuando se usan habitualmente barandillas.



Las medias barandillas las pueden solicitar algunos pacientes para usarlas como dispositivo de asistencia.



Asegúrese de que la luz de llamada u otros dispositivos de aviso están al alcance del paciente para que pueda acceder al personal de enfermería.

La HCFA ha señalado que la barandilla superior hasta un cuarto o la mitad no se considera una restricción si el paciente la usa como ayuda para entrar y salir de la cama. Una barandilla completa o cuatro medias barandillas no se consideran restricciones si el paciente las solicita con el fin de sentirse más seguro, y si es capaz de bajarlas por sí mismo antes de entrar o salir de la cama.

Los profesionales de enfermería valoran la idoneidad del uso de barandillas para cada paciente e informan al paciente y a la familia de los beneficios y riesgos de su uso. Sus valoraciones deben completarse siguiendo las normas y procedimientos hospitalarios para asegurarse de que el paciente no tiene posibilidades de lesionarse si se usan.

La mesa que se sitúa sobre la cama puede ajustarse en altura y se desliza sobre la cama para dejar espacio para el autocuidado o una superficie de trabajo adicional para el profesional de enfermería. La mesa de la cama también puede usarse cuando el paciente se sienta en una silla. A veces son prácticas pequeñas bandejas de cama cuando no puede usarse la mesa de la cama.

La mesa situada sobre la cama, como una mesilla de noche, guarda las pertenencias del paciente en cajones. Una vitrina en la mesa puede usarse para almacenar equipo para el baño y el aseo, y la parte superior deja espacio para los artículos personales del paciente, como fotografías o libros.

Una silla con un respaldo firme y reposabrazos debe formar siempre parte del mobiliario del paciente. Las sillas deben estar hechas de materiales duraderos y fáciles de limpiar, como plástico o Naugahyde. Se debe enseñar al paciente a evitar el contacto entre las superficies cutáneas y la silla cuando se siente en ella. Puede colocarse una pequeña toalla o sábana debajo del paciente con este fin.

También es fundamental un sistema de señales para que el paciente pida ayuda. Un sistema de señales puede ser un intercomunicador, un timbre, una luz eléctrica o una campanilla. Cualquiera que sea el dispositivo, debe estar al alcance del paciente y listo para usar.

ALIMENTOS Y AGUA

Los alimentos frescos y nutritivos y el agua limpia son vitales para la recuperación y el mantenimiento de la salud y deben planificarse y proveerse en cantidades adecuadas en las instituciones sanitarias. El bienestar del paciente puede verse afectado positivamente por la ingestión del número correcto de calorías, grasas, proteínas, hidratos de carbono, minerales, vitaminas y agua, pero es bien sabido que muchas personas tienen hábitos nutricionales que pueden influir negativamente en su bienestar. Una valoración nutricional cuidadosa es un paso crítico en la ayuda del paciente a ajustarse al ambiente.

PRODUCTOS PELIGROSOS Y MANEJO DE RESIDUOS

Todos los productos de desecho, ya sean equipo contaminado, sangre o líquidos corporales, basura, desperdicios, vendajes manchados, residuos o productos peligrosos, deben manejarse con cuidado y disponerse de modo que no haya riesgo de lesión ni enfermedad.

Los profesionales de enfermería deben ser conscientes de los posibles peligros para sí mismos y sus pacientes derivados del manejo y retirada de materiales peligrosos. Algunas de las sustancias químicas peligrosas a las que los profesionales de enfermería y otros profesionales sanitarios pueden estar expuestos son: desinfectantes, como el alcohol isopropilo y el yodo; sustancias esterilizadoras, como el formaldehído y el óxido de etileno, y gases residuales de anestésicos, como el óxido nitroso y el fluorano. Los antineoplásicos usados en el tratamiento del cáncer también pueden tener riesgo incluso cuando se emplean procedimientos y normas de prevención adecuados. Todas las instituciones sanitarias han especificado guías respecto al manejo y retirada de estos materiales. Por ejemplo, las hojas de seguridad de los materiales proporcionan información sobre riesgos químicos específicos de área y medidas de precaución. La hoja de cada sustancia tóxica (hoja de seguridad de los materiales) de la institución detalla información sobre la composición química, sus efectos sobre la salud, información sobre la exposición y procedimientos de urgencia. Estas hojas deben estar disponibles y accesibles para el personal.

Los *U.S. Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention*, la *Environmental Protection Agency*, la *Occupational Health and Safety Administration* (OSHA), la *American Hospital Association* y los departamentos estatales de salud son algunos de los organismos que preparan las guías para el manejo y retirada de sustancias biológicas peligrosas y productos peligrosos. La familiaridad con los riesgos generales y específicos de la unidad y el cumplimiento de los estándares recomendados para su control son fundamentales para una práctica de enfermería segura. La OSHA exige a los hospitales educar a los empleados sobre los riesgos químicos y entrenarles en las medidas de segu-

ridad antes de trabajar en una zona donde se usen sustancias tóxicas. La mayoría de los hospitales exige una formación anual en sustancias químicas peligrosas como parte del desarrollo profesional exigido y una actualización de su formación. (V. capítulo 14, «Control de la infección», para obtener más detalles sobre el manejo del material peligroso.)

En algunas instituciones sanitarias se ha creado un puesto de profesional de enfermería para el control de la infección para que obtenga datos sobre el tipo y la frecuencia de varias infecciones encontradas en el hospital. Estos datos ayudan al profesional de enfermería de control de la infección a localizar el origen del problema, predecir su propagación e identificar el mejor método de evitar su recidiva. Muchas de las enfermedades nosocomiales (originadas en el hospital) pueden seguirse hasta una transmisión inadvertida por un profesional sanitario. Cada profesional de enfermería desempeña una función significativa en el establecimiento de un ambiente seguro para el paciente usando las precauciones estándar en la asistencia del paciente y manejando y depositando las sustancias biológicas peligrosas de la forma adecuada (v. capítulo 14, «Control de la infección»).

DIMENSIONES SOCIOCULTURALES

Las primeras dos dimensiones del ambiente, biológicas y físicas, o ecosistema, se refieren a todos los elementos vivos y no vivos. La tercera dimensión del ambiente es sociocultural, que comprende las influencias pasadas y presentes de las personas y la cultura que rodea al individuo. Las costumbres, los sistemas religiosos y legales, y las creencias económicas y políticas forman parte de este ambiente. Esta dimensión también implica respuestas y ajustes a los ideales, conceptos, creencias, actividades y presión de varios grupos, como clubes sociales, grupos de amigos y colegas.

ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO

Cómo perciben los pacientes el tiempo y el paso del tiempo y cómo se enfrentan a ello depende de su edad, situación inmediata, cultura y experiencias pasadas, así como de su estado físico y emocional actual. Para una madre que espera que su hijo vuelva de una intervención quirúrgica, las horas parecen días. Los niños pequeños no suelen tener un sentido bien desarrollado del tiempo. Un niño de 3 años puede sentirse abandonado cuando se le separa de sus padres sólo unos minutos. En una unidad de cuidados intensivos, el tiempo puede verse muy interrumpido, ya que las actividades asistenciales continúan alrededor del reloj. La capacidad para organizar el tiempo es un elemento crítico de la adaptación. Ayudar a los pacientes a evaluar y planificar su tiempo es una de las formas más importantes en que puede ayudarles a enfrentarse a su nuevo entorno.

INTIMIDAD

Muchas personas que entran en una institución sanitaria temen la exposición y la pérdida de identidad. Proporcionar intimidad a un paciente es más que un lujo o una mera cortesía. Es necesario y de una importancia vital para la actitud individual hacia la asistencia sanitaria.



A los pacientes se les debe dar la mayor intimidad posible corriendo cortinas o usando pantallas.

A los pacientes se les debe dar la mayor intimidad posible. La mayoría de los sujetos da pistas al profesional de enfermería sobre el grado de intimidad que necesitan. La cultura del paciente, la experiencia pasada, los valores y la edad deben considerarse en la planificación de la intimidad.

Las actividades habituales del hospital deben planificarse para favorecer la intimidad. Si se produce una situación embarazosa o molesta, hay que proteger los sentimientos del paciente. Las personas necesitan tiempo y espacio para pensar, organizarse y reflexionar. La intimidad es necesaria para el desarrollo humano incluso en el hogar. En el hospital, la intimidad es crítica para la actitud y bienestar del paciente.

La intimidad puede promoverse corriendo cortinas o pantallas. También pueden usarse puertas y estores. Carteles anunciando «No entre sin preguntar en el mostrador» situados en la entrada de la habitación dan al paciente la sensación de seguridad frente a las molestias. Esto es especialmente importante durante las exploraciones físicas, la asistencia personal o los disgustos. Llamar a la puerta o pedir permiso para entrar en la habitación o zona del paciente promueve el respeto mutuo y aumenta la sensación de espacio emocional.

Además, la intimidad también se extiende más allá de las necesidades físicas del sujeto. El estado de salud, la conversación y los registros son información privilegiada. Se produce una relación terapéutica y más confiada si el paciente entiende que las confidencias mantenidas con los profesionales de enfermería se usan adecuadamente.

ASISTENCIA INDIVIDUALIZADA

Proporcionar un ambiente que sea cómodo, seguro e individualizado que cubra las necesidades específicas de un paciente es



Proporcionar un ambiente que sea seguro e individualizado es un desafío para el personal de enfermería.

una tarea difícil. La capacidad del paciente de adaptarse al ambiente inmediato puede mejorar o interferir con su bienestar. Para ayudar al paciente a adaptarse al ambiente, una valoración cuidadosa de la situación debe incluir siempre las actividades habituales de la persona, su capacidad para cuidarse, sus creencias culturales, sus percepciones actuales y sus experiencias pasadas. Para promover la mejor adaptación a un ambiente diferente, fomente la mayor independencia posible a cada paciente. Puede verse obligado a utilizar su iniciativa, imaginación e ingenuidad para ayudar al paciente a través de los períodos difíciles. La valoración continua y la comunicación abierta entre el paciente y el personal es fundamental si queremos una adaptación positiva.

Los pacientes hospitalizados también necesitan espacio emocional. Esta forma de espacio es esa zona psicológica donde la persona puede sentirse a sí mismo. Esto es particularmente difícil de alcanzar en el marco hospitalario cuando los cuidadores ejercen control sobre muchas actividades de la vida diaria. Es importante que el personal sea consciente de esta necesidad psicológica de manera que pueda proporcionar la intimidad, la quietud y la libertad adecuadas sobre todas las zonas que el paciente pueda controlar. El personal también debe ser consciente de que el paciente raramente necesita renunciar a la responsabilidad total de su asistencia.

INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN

La cantidad de información que el paciente tiene sobre el ambiente y la situación inmediata influye directamente en su capacidad para adaptarse de forma segura y cómoda. Cuando se da información al sujeto y una explicación sobre el equipo extraño, los procedimientos diagnósticos o el personal sanitario con el que no está familiarizado, los miedos y los sentimientos de impotencia pueden reducirse y fomentarse una sensación compartida de responsabilidad. El paciente se hace más capaz de plantear preguntas y expresar preocupaciones si está preparado frente a situaciones que no le son familiares.

Proporcionar al paciente y a su familia, si es adecuado, información sobre el ambiente del paciente es responsabilidad del profesional de enfermería. A medida que más personas asumen el papel de consumidores de asistencia sanitaria, hay más demanda de conocimiento sobre aspectos de la asistencia sanitaria. Incluir al paciente en la planificación y en el cuidado de sí mismo favorece un sentido de responsabilidad, independencia y respeto por sí mismo.

Educar al paciente sobre varios aspectos de la asistencia sanitaria es una forma de compartir información. Con los años, el objetivo ha cambiado desde el personal que lo hace todo para el paciente a ayudar al paciente a ser más independiente. Este cambio permite al paciente adaptarse al entorno con la orientación y ayuda del personal de enfermería. A medida que el paciente aprende sobre su propia asistencia sanitaria y se implica en la satisfacción de sus necesidades particulares, aparece una sensación de confianza, responsabilidad y utilidad.

AMBIENTE SEGURO

La JCAHO está comprometida en la mejora de la seguridad para los pacientes y los residentes en organizaciones sanitarias. Alrededor del 50% de los estándares de la JCAHO se relaciona directamente con la seguridad. La JCAHO tiene estándares que abordan las restricciones y el aislamiento, el ambiente de asistencia (simulacros de incendio, monitorización del equipo), ambiente físico y normas de control de la infección, por nombrar sólo algunas.

La declaración de intenciones indica que está tratando continuamente de mejorar la seguridad y calidad de la asistencia proporcionada al público a través de sus estándares de acreditación. En 2006 la JCAHO publicó los nuevos *National Patient Safety Goals.* Entre los objetivos están: usar al menos dos identificadores del paciente (no el número de habitación) cuando se administran medicamentos; la ejecución de un *Universal Protocol for Preventing Wrong Site, Wrong Procedure, Wrong Person Surgery*, estandarizando una lista de abreviaturas, acrónimos y símbolos usados para la administración de medicamentos y las órdenes médicas, y la reducción del riesgo de caídas del paciente mediante la puesta en marcha de

un programa de reducción de caídas y después la evaluación de dicho programa.

Una de las normas puestas en marcha por la JCAHO en 1996 aborda acontecimientos centinela. Esta norma asegura que las organizaciones sanitarias identifiquen acontecimientos centinela y emprendan acciones para evitar su repetición. Estos acontecimientos son una muerte inesperada o una lesión física o psicológica grave. Las lesiones graves como la pérdida de un miembro o función también se incluyen en esta norma. Todos los acontecimientos centinela se registran, y este registro se envía a la JCAHO.

Se supone que más del 50% de más de 5000 a 6000 hospitales estadounidenses ha experimentado un acontecimiento centinela en los últimos 10 años. Lamentablemente, no se comunican todos los acontecimientos centinela. Alrededor del 65% de todos los acontecimientos comunicados ocurre en hospitales generales. Cuando se produce un acontecimiento centinela, la institución debe hacer lo que se denomina un análisis de la causa raíz y elaborar un plan de acción en menos de 45 días que haga consciente a la institución del acontecimiento. Un análisis de la causa raíz examina las razones de un error ocurrido y aconseja cambios en el sistema que impidan que el incidente ocurra de nuevo en el futuro. Las causas raíz de los acontecimientos centinela de 1995 a 2005 indican que la comunicación es la principal razón que lleva al acontecimiento centinela en el 66% (basándose en un total de 3548 acontecimientos). Los errores en la evaluación del paciente son responsables del 42% de estos acontecimientos, y los problemas de personal responden del 22% de los acontecimientos. (*Joint Commission Patient Safety Initiatives*, noviembre 2005.)



Proporcionar un ambiente seguro implica instruir al paciente, la familia y los visitantes sobre las medidas de seguridad.

ACONTECIMIENTOS CENTINELA DE LA JCAHO

Según la JCAHO, los siguientes acontecimientos se consideran acontecimientos centinela.

- Los incidentes que implican muerte o lesión grave, inesperada, o el riesgo de muerte y lesión grave, que no se relaciona con la evolución natural del trastorno del paciente.
- Cualquiera de los siguientes incidentes, incluso si el resultado no fue la muerte o una lesión grave:
  1. Suicidio de un paciente que recibe asistencia las 24 horas.
  2. Muerte no prevista de un niño a término.
  3. Secuestro de un lactante o alta a la familia errónea.
  4. Violación.
  5. Reacción transfusional hemolítica debida a la administración de sangre o hemoderivados con una incompatibilidad importante de grupo sanguíneo.
  6. Intervención quirúrgica del paciente o parte del cuerpo equivocada.

Fuente: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 2006, Oakbrook Terrace, Il.

Proporcionar un ambiente seguro implica a varias personas, como el paciente, los visitantes y los profesionales sanitarios. Proporcionar precaución frente a situaciones peligrosas y educación sobre la seguridad es una de sus responsabilidades más importantes como profesional de enfermería.

Los pacientes que pasan de su ambiente habitual a uno que no les es familiar y a menudo sienten miedo pueden actuar de varias formas, que son muy diferentes de su conducta habitual. Una situación amenazante puede interferir con la adaptación del sujeto al entorno inmediato.

El diseño y la decoración de la habitación del paciente debe satisfacer dos necesidades: la comodidad y la seguridad. Los colores de buen gusto y discretos ayudan a normalizar la habitación hospitalaria. Las combinaciones y patrones de colores interesantes son más agradables a los sentidos que las elecciones blancas o verdes tradicionales. Los cuadros, las flores, las tarjetas, la ropa de cama de color y las cortinas pueden añadir variedad y familiaridad a la habitación.

PRECAUCIONES RESPECTO A LA SEGURIDAD

La edad del paciente y su estado de salud influyen en las precauciones específicas respecto a la seguridad que deben acometerse para proporcionar un ambiente seguro. Por ejemplo, los lactantes exigen una supervisión constante ya que pueden intentar llevarse cualquier cosa a la boca o la nariz.

A los niños de edad preescolar se les pueden enseñar aspectos más detallados de la seguridad. Hay que hacer hincapié en las precauciones para el baño y contra los incendios.



Las barras junto al inodoro ayudan a evitar que el paciente se caiga.



Las sillas en la ducha proporcionan seguridad al paciente.



Los dispositivos de seguridad como las barandillas ayudan a evitar las caídas del paciente.

Los niños en edad escolar suelen protegerse a sí mismos de los peligros. Pero precisan instrucción sobre cómo operar el equipo médico, así como información sobre incendios y salidas de emergencia.

A todos los hospitales estadounidenses se les exigen zonas sin humo. A los quinceañeros, a los adolescentes y a los adultos se les debe instruir sobre la conveniencia de evitar el tabaco, el uso de equipos especiales y las salidas de emergencia. Además, se les da información general sobre su seguridad durante la hospitalización.

CAÍDAS DEL PACIENTE

Las caídas son una causa frecuente de morbilidad y la principal causa de lesiones no mortales y hospitalización relacionadas con los traumatismos. Las complicaciones de las caídas son la lesión de las partes blandas, las fracturas óseas y el miedo a caerse de nuevo.

Se calcula que un tercio de los sujetos mayores de 65 años, y la mitad de los mayores de 80, se caerá al menos una vez al año. Casi el 70% de todas las visitas a urgencias de sujetos mayores de 75 años se relaciona con caídas, las cuales se producen en el hogar en más del 60% de los casos. Las lesiones relacionadas con las caídas suponen el 6% de todos los gastos médicos en las personas de 65 años o más. Se ha demostrado que la mayoría de las caídas en el hospital se produce de la cama del paciente o cerca de ella. Otras zonas frecuentes donde se producen caídas son el baño y el pasillo. Aunque se ha investigado mucho sobre las caídas y su prevención, todavía

TABLA 7-1 CAUSAS RAÍZ DE ACONTECIMIENTOS CENTINELA
Todas las categorías de 1995 a 2005
3548 acontecimientos comunicados en total

Comunicación	66%
Orientación/formación	57%
Evaluación del paciente	42%
Personal	22%
Disponibilidad de información	20%
Competencia/credenciales	20%
Cumplimiento del procedimiento	19%
Seguridad ambiental	17%
Liderazgo	13%
Continuidad de la asistencia	13%
Planificación de la asistencia	12%
Cultura de organización	10%

Fuente: http://www.JCAHO.org

NORMAS SOBRE EL TABACO

Los estándares de la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) exigen la diseminación y el refuerzo de las normas hospitalarias sobre el tabaco a lo largo de sus instalaciones.

- Las normas sobre el tabaco deben transmitirse a todos los pacientes en el ingreso.
- El consumo de tabaco está prohibido en todo el hospital.
- Un médico puede escribir órdenes escritas para una excepción de esta norma para un paciente concreto.
- Puede disponerse de una zona de fumadores para la familia o los visitantes. (V. en el capítulo 26 las medidas de seguridad para los pacientes que reciben oxígeno.)

es un problema importante para las organizaciones sanitarias. Los pacientes en riesgo son: los que tienen alterado el estado mental debido a confusión, desorientación, alteración de la memoria e incapacidad para comprender, y aquellos que toman medicamentos como sedantes, tranquilizantes, antihipertensivos y betabloqueantes. Además de la lesión física, las caídas dan lugar a consecuencias psicológicas y sociales sustanciales como la ansiedad, la pérdida de la independencia y el aumento de profesionales de enfermería domiciliarios.

Una valoración del riesgo de caídas es ahora parte de la evaluación de ingreso de todos los pacientes. Si el paciente tiene un riesgo alto de caídas, se ponen de inmediato en marcha intervenciones. (V. «Formulario de valoración del riesgo de caídas», p. 150.)

Los ancianos tienen un riesgo especial de lesión por caídas. La reducción de la agudeza sensorial, la disminución del equilibrio y la inestabilidad postural, la confusión aguda o los problemas físicos crónicos como la artritis contribuyen al alto riesgo de caídas entre los ancianos. A menudo se usa equipo de seguridad especializado, como barras para el inodoro y la bañera y asientos modificados, en unidades geriátricas para reducir el riesgo de lesión durante el uso del baño.

A veces es difícil equilibrar la necesidad de seguridad del paciente con la de autonomía. La vigilancia por parte del personal de la institución o miembros de la familia o el uso de sistemas de alarma o dispositivos de monitorización especiales proporcionan alternativas al uso de restricciones para favorecer la seguridad del paciente.

PAUTAS PARA EL USO DE RESTRICCIONES

Las restricciones se definen como medios físicos o químicos usados para limitar el movimiento o actividad del paciente o el acceso a su cuerpo.

Durante muchos años se consideró que colocar a un paciente en aislamiento era una forma de protegerle a él o al personal de lesiones. Tras muchos años de investigación sobre el tema se ha determinado que el uso de restricciones es muy problemático y que puede en realidad provocar lesiones graves en el paciente e incluso su muerte.

Debido a la lesión del paciente o a posibles lesiones derivadas del uso de restricciones o del aislamiento, la JCAHO y el *Center for Medicare and Medicaid Services* (CMS), antes *Health Care Financing Administration* (HCFA), han elaborado normas sobre el uso de las restricciones en la asistencia de problemas agudos, problemas crónicos y psiquiátricos. Los estándares exigen que la institución agote todas las alternativas razonables antes de colocar a un paciente restricciones o aislarlo. Los estándares del CMS usados en cuidados prolongados y psiquiátricos son más exigentes que los de la JCAHO. El estado y el hospital autorizan a un practicante independiente autorizado (LIP) a ordenar las restricciones o el aislamiento. El CMS exige poner las restricciones sólo con la orden de un LIP o un médico. Un LIP debe evaluar al paciente en persona dentro de las 4 horas siguientes a la colocación de las restricciones. En las instituciones de cuidados prolongados las restricciones pueden usarse sólo para asegurar la seguridad física del residente o de otros residentes, y sólo pueden colocarse tras una orden escrita del médico. Las órdenes para las restricciones pueden escribirse hasta para 4 horas en un adulto. La orden puede renovarse cada 4 horas hasta un total de 24 horas. La JCAHO permite colocar las restricciones después de la evaluación de un profesional de enfermería, y después exige contactar con el médico antes de un período especificado. Cada institución determina el momento de volver a escribir la orden de restricción. El uso continuo de restricciones debe reevaluarse cada 4 horas en los pacientes mayores de 18 años, cada 2 horas en los pacientes de 9 a 17 años y cada hora en niños menores de 9 años. No se permiten órdenes indefinidas ni de «en caso necesario» para las restricciones. Las instituciones pueden optar por ser más restrictivas, pero no pueden serlo menos en el período de renovación de las órdenes.

La documentación de los síntomas del paciente que llevan a la colocación de las restricciones debe ser subjetiva y objetiva, y derivar de la evaluación clínica. Todas las intervenciones menos restrictivas utilizadas deben también registrarse.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

¿Evitan las barandillas las caídas?

Un estudio neozelandés de casi 2000 pacientes analizó una nueva política de restricción de las barandillas. Los resultados revelaron que, aunque se redujo el uso de barandillas (de un 29% a un 7%), la media de caídas siguió siendo la misma (36,6 caídas/100 ingresos). Pero las caídas que se produjeron fueron menos graves.

Fuente: Hanger, H. C., et al., (July 1999). «An analysis of falls in the hospital: Can we do without bedrails?» *Journal of the American Geriatric Society, 47*(5):529; *RN, 62* (7.1).

PAUTAS PARA LAS RESTRICCIONES

- Revise las normas del hospital sobre el uso de restricciones.
- Solicite la orden del médico.
- Use restricciones para la protección del paciente y para evitar lesiones sólo si todas las demás medidas restrictivas no son eficaces.
- Use el menor número posible de restricciones. Un cinturón en el tórax es menos restrictivo, las restricciones en las extremidades son más restrictivas y la química (medicamento) es la más restrictiva.
- Permita a los pacientes la mayor libertad de movimientos posible. Use nudos deslizantes para su liberación rápida. No use nudos cuadrados ni lazos.
- Explique el propósito de la restricción al paciente y la familia. Proporcione la mayor dignidad posible al paciente.
- Recuerde que las restricciones pueden causar un deterioro emocional, mental y físico y aumentar el riesgo de lesiones si se produce la caída.
- Recuerde que la circulación y la integridad de la piel pueden verse afectadas por las restricciones.
- Hay que tomar precauciones especiales para las mujeres adultas con las restricciones para proteger las mamas.
- Debe observarse a los pacientes cada 15 minutos.
- Libere las restricciones cada 2 horas durante al menos 5 minutos, para inspeccionar los tejidos y realizar movimientos en el arco de movilidad, y cambiar de posición para evitar una alteración de la circulación. Cuando un paciente es combativo, libere sólo una restricción cada vez.
- Evalúe la necesidad de líquidos, la necesidad de ingerirlos y la necesidad de evacuación, el tratamiento del dolor y el cambio de posición cada 2 horas.
- Acolche las prominencias óseas, como las muñecas y los tobillos, por debajo de las restricciones.
- Intente hacer las restricciones lo más discretas posible por el bien de los familiares y amigos del paciente, que pueden disgustarse al ver las restricciones.
- Registre claramente la razón y precauciones tomadas para la seguridad del paciente.
- Notifique a la familia, otras personas allegadas o el tutor que las restricciones son necesarias.
- Consiga el apoyo de la familia u otros allegados para que se sienten con el paciente en lugar de colocar las restricciones.

Cuando se emplean las restricciones, deben ser un método apropiado de restricción y usarse de la forma menos restrictiva posible. Debe informarse de inmediato a la familia, otras personas cercanas o al tutor cuando son necesarias restricciones. Muchos hospitales usan «cuidadores» en lugar de restricciones para los pacientes, siempre que sea posible. También puede pedirse a los familiares que se sienten con el paciente.

Los dispositivos y la inmovilización que se consideran intervenciones protectoras pero no «restrictivas» son los soportes para los brazos para la estabilización de la vía IV, la inmovilización para ciertos procedimientos como el uso temporal de restricciones blandas para evitar que el paciente interfiera con el tratamiento o restricciones blandas y mesas con tablero que se usan como medidas preventivas temporales.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con el mantenimiento de un ambiente seguro.

FACTORES RELACIONADOS	FACTORES DE RIESGO
Riesgo de lesión	Alteraciones motoras, sensitivas o cognitivas; urgencia para la evacuación; tendencia hemorrágica; inestabilidad fisiológica debida a medicamentos, envejecimiento o riesgos ambientales.
Percepción sensitiva interrumpida	Medicamentos, reducción de agudeza sensitiva, alteración del nivel de conciencia, cambios del estado mental, condiciones ambientales.
Alteración de la integridad tisular	Factores mecánicos, químicos o térmicos, reducción de la movilidad, déficit nutricional.
Riesgo de automutilación	Conducta lábil, depresión, culpa, afrontamiento inadecuado, pérdida del control sobre situaciones para resolver los problemas.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Ambiente seguro

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar la edad del paciente, las alteraciones sensitivas previas o crónicas, el nivel previo de movilidad, las ayudas para la deambulación usadas y la anamnesis general.
Valorar la fiabilidad del paciente como un historiador preciso de la salud.
Identificar cualquier alteración de las capacidades sensitivas o motoras o de la adaptación emocional debida a enfermedad, lesión u hospitalización.
Observar y registrar el nivel actual de conciencia, orientación, movilidad y limitación sensitiva o motora del paciente.
Evaluar la capacidad del paciente de comprender las instrucciones sobre cómo usar equipos potencialmente peligrosos.
Valorar la capacidad del paciente de hacer juicios.
Valorar la necesidad de precauciones específicas para promover un ambiente seguro.
Valorar el tipo de extintor necesario para tipos específicos de fuegos o usar extintores ABC.
Valorar la necesidad de protección mientras se administra asistencia a pacientes con implantes radiactivos.
Valorar signos y síntomas (aura) prodrómicos de posible actividad convulsiva.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Proporcionar protección cuando el estado morboso reduzca la capacidad del sujeto de recibir e interpretar los estímulos ambientales.
Ayudar al paciente a interpretar los estímulos ambientales relevantes para su seguridad.
Determinar el equipo de seguridad necesario para promover un ambiente seguro.
Colocar todos los artículos personales y la luz de llamada al alcance del paciente.
Potenciar los grados de movilidad en un ambiente seguro.
Determinar que todo el equipo eléctrico está intacto y opera con seguridad.
Determinar los dispositivos protectores necesarios cuando se atienda a los pacientes que reciban material radiactivo.
Proporcionar un ambiente seguro para un paciente con actividad convulsiva.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Prevención de las caídas del paciente.
Prevención de lesiones térmicas/eléctricas.
Provisión de seguridad a los pacientes durante un incendio.
Provisión de seguridad a los pacientes que reciben materiales radiactivos.
Provisión de seguridad a los pacientes con actividad convulsiva.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El ambiente del paciente es seguro respecto a posibles peligros mecánicos, químicos y eléctricos e incendios.
Todos los artículos personales y la luz de llamada están al alcance del paciente.

Todo el equipo eléctrico está intacto y opera con seguridad.
Si se usa oxígeno, se dispone de las medidas de seguridad adecuadas.
El personal está protegido del material radiactivo.
El paciente no resulta lesionado por una convulsión.
El paciente no sufre secuelas por la actividad convulsiva.

Prevención de las caídas del paciente

Equipo

Barandillas laterales.
Sistemas de alarma.
Restricciones.
Frenos para equipo móvil, como las camas, las sillas de ruedas y las camillas.

Procedimiento

1. Valore a todos los pacientes en busca de factores de riesgo de caídas.
2. Complete una entrevista exhaustiva para determinar el riesgo de caídas. Determine cuántas caídas ha experimentado el paciente en los últimos 6 meses. Preguntae cómo se cayó, ¿hacia delante o hacia atrás? Determine si toma correctamente los medicamentos y cualquier complemento dietético que reciba. Discuta la dieta del paciente: ¿Qué alimentos y líquidos consume?
3. Determine el estado psicosocial. ➤*Razón:* Obtener una idea sobre cómo reaccionará el paciente a los cambios necesarios en su vida diaria o a los cambios necesarios en su casa para evitar caídas.
4. Oriente a los nuevos pacientes sobre su ambiente, incluido el uso de la luz de llamada.
5. Enseñe al paciente que puede andar a usar los mandos del inodoro y la ducha, y las señales de urgencia en el baño.
6. Determine la capacidad del paciente para usar las ayudas para moverse.
7. Coloque la cama en la posición baja cuando no preste asistencia directa al paciente.
8. Determine la idoneidad para el uso de barandillas.
9. Mantenga las medias barandillas arriba para los que estén muy sedados, los ancianos, los pacientes confusos y en la fase posquirúrgica inmediata en función de las normas hospitalarias.
10. Coloque los artículos, como la luz de llamada, las tazas y el agua, al alcance del paciente.
11. Acolche las barandillas si hay riesgo alto de convulsiones.
12. Recuerde al paciente y al personal del hospital que bloquee las camas, las sillas de ruedas y las camillas y que liberen el bloqueo después de que el paciente esté seguro para el transporte.
13. Dígale al paciente sedado, débil, dolorido o intervenido que pida ayuda antes de salir de la cama.

ALERTA CLÍNICA

Para evitar que pacientes de riesgo alto se caigan de la cama, considerar el uso de una de las siguientes intervenciones:

- Usar un colchón con bordes elevados; usar almohadas de la longitud del cuerpo, mantas enrolladas o «tubos de piscina» (flotadores de espuma) debajo de los bordes del colchón.
- Colocar una alfombrilla sobre el suelo a continuación de la cama.
- Colocar al paciente en una cama muy baja o a nivel del suelo (17 a 32 cm del suelo).
- Usar alarmas de alerta de cama.
- Usar barandillas de la mitad a tres cuartos de longitud de las cama.

ALERTA LEGAL

Uso de alarmas de cama para evitar caídas

Se han realizado varios pequeños estudios, con un número reducido de pacientes, para determinar si el uso de alarmas de cama evita las caídas. La conclusión indicó pruebas insuficientes sobre la eficacia de las alarmas de cama en la prevención de las caídas en los pacientes ancianos. Serán necesarios más estudios para determinar la utilidad de estos dispositivos en la prevención de las caídas.

Fuente: http://www.injuryboard.com, Using Bed Alarms to Prevent Falls.

ALERTA LEGAL

Caídas del paciente

Aunque las caídas del paciente van sólo después de los errores en la administración de medicamentos en cuanto a acontecimientos indeseables que les ocurren a pacientes en los hospitales, esto no significa que se vaya a valorar la responsabilidad del profesional sanitario.

Si puede demostrarse que el personal de enfermería puso en práctica poco sentido común en la prevención de las caídas del paciente, se evaluará la responsabilidad del personal. En un paciente se observó un riesgo alto de caídas, pero incluso con estos datos no se puso en práctica ninguna intervención para evitar las caídas*.

En un segundo caso, *Sullivan contra Edward Hospital*, 2004, el tribunal encontró que la institución había tomado las medidas oportunas para salvaguardar al paciente que se cayó y presentó un hematoma subdural**.

*Fuente: *Williams v. Covenant Medical Center*, 2000.
**Ginny Wacker Guido, *Legal and Ethical Issues in Nursing*, 4th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2006, p. 395.

14. Use dos miembros del personal para transportar al paciente en una camilla o una silla de ruedas cuando equipo no unido, como sistemas de tubo de tórax o perchas de sueros, deba acompañar al paciente.
15. Responda a las llamadas del paciente lo antes posible.
16. Asegúrese de que el suelo está libre de restos que podrían hacer resbalar y caer al paciente. Los líquidos derramados deben limpiarse de inmediato. Anime al personal de limpieza a que use carteles de avisos sobre las zonas resbaladizas.
17. Compruebe que la unidad del paciente y el pasillo están limpios y libres de obstáculos peligrosos, como taburetes, cables eléctricos o calzado.

Para el paciente de riesgo alto:

18. Atienda los cambios agudos en el comportamiento del paciente (p. ej., alucinaciones, desorientación o alteración de las respuestas o deterioro cognitivo alterados). Vigile al paciente con frecuencia.
19. Oriente continuamente al paciente desorientado.
20. Evalúe y responda a las necesidades de líquidos y de evacuación cada 2 horas.
21. Emplee alarmas de cama, silla y paseo. Las alarmas de cama consisten en la colocación de un sensor sobre la cama del paciente. Cuando se produce un cambio de posición o una pérdida de contacto con el sensor, una alarma alerta al profesional de enfermería. Los dispositivos de alarma para el paseo se colocan en la pierna del paciente y dan una señal de alarma cuando las piernas están en declive, lo que indica que el paciente está intentando salir de la cama.

ALERTA CLÍNICA

En las instituciones sanitarias deben ponerse en práctica múltiples programas de prevención de caídas para reducir o evitar las caídas. Las intervenciones de prevención de las caídas deben incluir lo siguiente:

- Valoración del riesgo del paciente.
- Identificación de pacientes con riesgo alto e implementación de un plan de acción para evitar las caídas.
- Colocación del paciente de riesgo alto cerca del control de enfermería.
- Vigilancia de los pacientes de riesgo alto con frecuencia.
- Educación del personal en los programas de prevención de caídas.
- Reducción de los riesgos ambientales, los obstáculos y el desorden.
- Colocación de barras de agarre en el baño y estabilizar las camas.
- Apoyo en las necesidades de evacuación del paciente.
- Vigilancia de la reacción del paciente a los medicamentos.
- Ayuda al paciente con movilidad.
- Vigilancia del estado mental del paciente.
- Institución de intervenciones para evitar caídas de la cama.
- Uso de correas de seguridad o cinturones en las sillas de ruedas o en los sillones con ruedas.
- Implicación de los miembros de la familia en el programa de prevención del paciente.

HERRAMIENTAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS

- *Falls Eficacy Scale:* mide con qué confianza el sujeto realiza las AVD.
- *Balance Self Perception Test.*
- *Berg Balance Scale.*
- *Tinetti Mobility Assessment.*
- *Mini Mental State Examination:* para evaluar el nivel cognitivo.

ALERTA CLÍNICA

Hay una tendencia en los que se caen en múltiples ocasiones a repetir el tipo y localización de la caída en sucesivas caídas (p. ej., uso de silla con orinal). Los estudios han identificado varios factores de riesgo de caídas que han llevado a la elaboración de varias herramientas de valoración del riesgo de caídas. Los pacientes con riesgo alto de caídas muestran EN GENERAL más de una de las siguientes:

- Antecedente de caídas.
- Edad avanzada.
- Alteración sensitiva o motora.
- Necesidad urgente de evacuación.
- Inestabilidad postural de la presión arterial.

ALARMAS DE SALIDA

Indicador de la postura:	Parche adhesivo transmisor aplicado al muslo y una unidad receptora. Cuando el paciente intenta levantarse, la alarma se activa.
Liberación de presión:	Almohadillas, alfombrillas u otros dispositivos colocados en el suelo o en la silla. Perciben cambios en el peso y la presión.
Sensible a la presión:	Almohadilla o alfombrilla colocada en el suelo junto a la cama o la silla que suena al pisarla.
Alarmas de pinza:	Alarmas activadas al tirar de la lengüeta desprendible de la unidad, una pequeña caja unida a la cama, la silla o la silla de ruedas. Se une un clip a la ropa del paciente. Cuando el paciente se levanta, la pinza se desprende de la caja y suena la alarma.

22. Coloque protectores de cadera en los pacientes en riesgo de fractura de cadera si se caen (es decir, pacientes con osteoporosis). Los acolchados de espuma blanda se colocan en las caderas con pantalones cortos de diseño especial.
23. Asigne dispositivos de ayuda o pida la ayuda de cuidadores que vigilen al paciente de riesgo alto; asegúrese de que le informan cuando dejen al paciente.
24. Reubique a los pacientes de riesgo alto en habitaciones cercanas al control de enfermería.

Formulario de valoración del riesgo de caída (FORMULARIO OBLIGATORIO)				
Nombre _____ Fecha _____ Examinador_____				
PARÁMETRO		**VALOR**	**ESTADO/ENFERMEDAD DEL PACIENTE**	
A.	Nivel de conciencia/ estado mental	0	ALERTA (orientado × 3) O COMATOSO	
		2	DESORIENTADO × 3 todas las veces	
		4	CONFUSIÓN INTERMITENTE	
B.	Historial de caídas en los últimos meses	0	SIN CAÍDAS en los últimos 3 meses	
		2	1-2 CAÍDAS en los últimos 3 meses	
		4	3 O MÁS CAÍDAS en los últimos 3 meses	
C.	Estatus de ambulación/ eliminación	0	AMBULATORIO/CONTINENTE	
		2	LIMITADO A LA SILLA con restricciones y asistencia para la eliminación	
		4	AMBULATORIO/INCONTINENTE	
D.	Estatus de la visión	0	ADECUADA (con o sin gafas)	
		2	POBRE (con o sin gafas)	
		4	LEGALMENTE CIEGO	
E.	Marcha/equilibrio	Para valorar la marcha/equilibrio del paciente, hágalo mantenerse de pie sin soporte alguno, caminar hacia adelante, atravesar una puerta y girar.		
		0	Marcha/equilibrio normal	
		1	Problema de equilibrio al mantenerse de pie	
		1	Problema de equilibrio al caminar	
		1	Coordinación muscular disminuida	
		1	Cambio en el patrón de marcha al atravesar puertas	
		1	Inestable al girar	
		1	Requiere el uso de dispositivos de asistencia (p. ej., bastón, caminador, mobiliario)	
F.	Presión arterial sistólica	0	SIN GOTA entre reposo y bipedestación	
		2	Gota MENOR DE 20 mm Hg entre reposo y bipedestación	
		4	Gota MAYOR DE 20 mm Hg entre reposo y bipedestación	
G.	Medicaciones	Las respuestas a continuación se basan en los siguientes tipos de medicaciones: anestésicos, antiestamínicos, antihipertensivos, anticrisis, benzodiacepinas, catárticos, diuréticos, hipoglicémicos, narcóticos, psicotrópicos, sedantes/hipnóticos.		
		0	NINGUNA en los últimos 7 días	
		2	1-2 TOMAS en el corriente y/o en los últimos 7 días	
		4	3-4 TOMAS en el corriente y/o en los últimos 7 días	
		1	Si el paciente tuvo un cambio en su medicación y/o en su dosis en los 5 días pasados = 1 punto adicional de puntuación	
H.	Enfermedades predisponentes	Las respuestas a continuación se basan en las siguientes enfermedades predisponentes: hipotensión, vértigo, ACV, enfermedad de Parkinson, extremidad(es) perdida(s), crisis, artritis, osteoporosis, fracturas.		
		0	NO PRESENTE	
		2	1-2 PRESENTES	
		4	3 O MÁS PRESENTES	
Puntuación total de 10 o más representa RIESGO ALTO			**PUNTUACIÓN TOTAL _____**	

Fuente: http://classes.Kume.edu/som/amed900/ExposureSkills/long_term_care_fall_risk_assessm.

25. Utilice una silla reclinable para la seguridad del paciente.
26. Coloque acolchados absorbentes cerca de la cama.
    ➤*Razón:* Evita una lesión grave si el paciente se cae de la cama.
27. Mantenga el interfono abierto entre la habitación del paciente y el control de enfermería.
28. Asegúrese las órdenes específicas del médico si las restricciones se consideran absolutamente necesarias.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Pautas clínicas para la prevención de las caídas y las lesiones en el anciano

- La valoración corta de todos los pacientes identificará a los remitidos para una evaluación exhaustiva de las caídas.
- Las valoraciones pueden hacerlas todos los profesionales sanitarios.
- Debido a los muchos factores asociados a caídas, deben utilizar varias pruebas que evalúen los factores de riesgo.
- **Los pacientes con riesgo de caídas son los ancianos con:**
  Necesidades médicas que han experimentado una o más caídas.
  Referencia de caídas repetidas.
  Alteraciones en la marcha o el equilibrio.
- **La valoración exhaustiva del riesgo clínico suele consistir en**:
  Una revisión de las caídas, antecedentes y circunstancias.
  Valoración del hogar en busca de riesgos.
  Identificación de medicamentos que se toman habitualmente.
  Valoración de la marcha, el equilibrio, la movilidad y la debilidad muscular.
  Identificación del riesgo de osteoporosis.
  Valoración de la capacidad funcional percibida y el miedo a caerse.
  Valoración del deterioro visual y los efectos de las gafas correctoras.
  Presencia de incontinencia urinaria.
  Valoración de problemas de salud agudos y crónicos, la función articular y la función neurológica básica.
- **Prevención de caídas**:
  Utilización de programas de ejercicio.
  Realización de cambios posturales.
  Revisión de medicamentos.
  Tratamiento de trastornos de salud contribuyentes.
  Uso de dispositivos de ayuda y protección.
  Modificación del hogar para evitar lesiones.
  Educación del paciente y a la familia en las formas de evitar las caídas.

Fuente: American Geriatrics Society: Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons, 2004.

Prevención de lesiones térmicas/eléctricas

Equipo

Extintores.
Coberturas para el calor y dispositivos para la aplicación de frío.

Procedimiento

1. Asegúrese de que todos los aparatos eléctricos se comprueban y mantienen periódicamente. Compruebe las fechas de caducidad del equipo biomédico.
2. Haga que el personal de mantenimiento inspeccione todos los dispositivos eléctricos que el paciente traiga al hospital (radios, maquinillas de afeitar, secadores, etc.). Es mejor aconsejar que no se use el equipo que no sea del hospital.
3. Asegúrese de que el agua de la ducha o la bañera no esté a más de 43 °C (35 °C en los pacientes que tienen insuficiencia circulatoria).
4. Cuando se usen bolsas calientes, baños de asiento o compresas calientes, evalúe con frecuencia al paciente en busca de enrojecimiento. La máxima temperatura no debe pasar de los 40,5 °C (35 °C en los pacientes que tienen insuficiencia circulatoria).
5. Los hospitales no permiten fumar en sus instalaciones. Puede haber zonas para fumadores fuera del edificio. Informe a los pacientes y visitantes sobre las normas del hospital respecto al tabaco. No permita a los pacientes confusos, sedados o muy incapacitados fumar sin una supervisión directa.
6. Almacene todos los combustibles con seguridad para evitar la combustión espontánea.
7. Asegúrese de que todo el personal participe en las medidas contra los incendios y las comprenda, como las formas de extinguir el fuego y el plan para evacuar a los pacientes.
8. Comunique la existencia de cualquier aparato que produzca un calambre, tenga un enchufe o una toma de tierra rota o tenga el cable desgastado, y no lo use.
9. Nunca aplique calor directamente (p. ej., bolsas calientes) en el tejido isquémico –hacerlo aumentaría la necesidad tisular de oxígeno–.
10. Apague el equipo antes de desenchufarlo. ➤*Razón:* Esto evita chispas que puedan provocar un incendio.
11. Enchufe los dispositivos que requieran una corriente alta (es decir, ventiladores o estufas radiantes) en tomas separadas. ➤*Razón:* Esto evita sobrecargar el circuito y un posible incendio.
12. Use sólo enchufes de tres clavijas con toma de tierra.

ALERTA CLÍNICA

El paciente anciano, diabético o comatoso es especialmente vulnerable a las lesiones térmicas.

Provisión de seguridad a los pacientes durante un incendio

Equipo

Extintor adecuado:
- Agua.
- Anhídrido carbónico.
- Espuma.
- Polvo seco.
- Dióxido de carbono.
- Extintor ABC.

Procedimiento

1. Siga las normas y procedimientos del hospital para el tipo de programa de seguridad contra incendios y para activar el timbre de alarma para pedir ayuda.
2. Saque a todos los pacientes de la zona inmediata hasta un lugar seguro. Familiarícese con las salidas de incendios y el plan de evacuación de la institución.
3. Retire con seguridad al paciente del fuego, usando el método de transporte que sea más cómodo para usted, y seguro para el paciente.
   a. Coloque mantas en el suelo (o colchas). Baje al paciente a ellas. Eleve la parte delantera de la manta y tire del paciente alejándole del peligro.
   b. Use el método del columpio entre dos personas. Forme un asiento haciendo que dos personas se agarren los antebrazos o los hombros. Levante al paciente dentro del «asiento» y llévelo fuera del peligro.
   c. Lleve al paciente usando el método de transporte de «la tira por la espalda». Sitúese delante del paciente. Coloque los brazos del paciente alrededor de su cuello. Agarre las muñecas del paciente y manténgalas tensas contra su pecho. Tire del paciente sobre su espalda y transpórtelo con seguridad.
4. Active la alarma de incendios.
5. Asegure la zona que arde cerrando todas las puertas y ventanas.
6. Cierre todas las posibles fuentes de oxígeno y desconecte los dispositivos eléctricos en la zona del incendio.
7. Si es posible, emplee el método de extinción adecuado sin ponerse en peligro. Los extintores no deben usarse directamente sobre una persona.
8. Familiarícese con los diferentes tipos de extintores y su localización.

PRIORIDADES EN LA SEGURIDAD FRENTE A LOS INCENDIOS

R rescate y retire a todos los pacientes del peligro inmediato.
A active la alarma de incendios.
C confine el fuego; cierre puertas y ventanas, cierre el oxígeno y apague el equipo eléctrico.
E extinga el fuego cuando sea posible.



Familiarícese con la localización y el uso de los extintores en el hospital.

Clase A:
- a. Tipo de agua a presión o anhídrido carbónico.
- b. Use sobre ropa, madera, papel, plástico, goma o cuero.
- c. Nunca lo use sobre incendios eléctricos o químicos debido al peligro de descarga.

Clase B:
- a. Tipos de espuma, polvo seco o dióxido de carbono.
- b. Use sobre incendios con gasolina, alcohol, acetona, aceite, grasa o disolventes y limpiadores de pinturas.
- c. Los extintores de la clase A nunca se usan sobre los fuegos de la clase B.

Clase C:
- a. Tipos de polvo seco o dióxido de carbono.
- b. Usar sobre cables eléctricos, equipo eléctrico o motores.
- c. Los extintores de las clases A o B nunca se usan sobre fuegos de la clase C.

Combinación de las clases ABC:
- a. Contiene grafito.
- b. Use sobre cualquier tipo de incendio.
- c. Los extintores que más se usan.

9. Mantenga las salidas de incendios despejadas en todo momento.

Provisión de seguridad a los pacientes que reciben materiales radiactivos

Equipo

Blindajes protectores de los rayos X.
Contenedor con blindaje de plomo si es necesario.
Dosímetro si es necesario.
Anuncio en la puerta del paciente: «Precaución, material radiactivo».

Procedimiento

1. Revise estas guías:
   a. Determine el tipo y cantidad de radiación usada y sus efectos adversos y peligros.
   b. Rote a los profesionales sanitarios porque el mayor tiempo en presencia de una fuente radiactiva aumenta la exposición a la radiación.
   c. Use blindajes, como paredes de plomo o delantales de plomo, para protegerse de la fuente radiactiva.
   d. Informe al personal de que la exposición es mayor cuanto más cerca esté la persona de la fuente radiactiva.
   e. Almacene el material radiactivo en contenedores con blindajes de plomo cuando no los use.
   f. Coloque un dosímetro a todos los que entren en la habitación para registrar la exposición.
2. Si el personal de enfermería o la familia ayudan en el procedimiento radiactivo, deben llevar un blindaje.
3. Si se usa un implante radiactivo en un paciente, todos los profesionales de enfermería y visitantes deben protegerse con un blindaje. Limite la exposición al paciente.
4. Mantenga un registro del tiempo que pasa en presencia de material radiactivo. Compruebe el dosímetro con frecuencia.
5. Valore constantemente a los pacientes que reciben radioterapia y apóyeles. El reposo en cama, el aislamiento y los efectos adversos desagradables son a veces frecuentes.
6. Siga las guías para trabajar con pacientes con fuentes de yodo 131 no selladas.



Colóquese un dosímetro cuando el paciente porte material radiactivo.

   a. Lleve guantes de goma siempre que preste asistencia.
   b. Lave los guantes antes de quitárselos y colóquelos en un contenedor especial.
   c. Lávese las manos con jabón y agua tras quitarse los guantes.
   d. Disponga toda la ropa de cama en bolsas de ropa contaminada.
   e. Envuelva todos los artículos no desechables que hayan estado en contacto con la sangre, la saliva o los jugos gástricos del paciente en bolsas de plástico. Envíelas al departamento hospitalario adecuado para su descontaminación (habitualmente al departamento de medicina nuclear).
   f. Notifique al oficial de seguridad radiactiva (habitualmente en el departamento de radiología) la contaminación de ropa o calzado.

ALERTA CLÍNICA

Las profesionales de enfermería embarazadas deben consultar las normas del hospital respecto al trabajo con pacientes que porten materiales radiactivos.

PAUTAS GENERALES SOBRE LAS PRECAUCIONES A SEGUIR CON LA RADIACIÓN*

Implante radiactivo

- El tiempo de asistencia no debe superar los 15 minutos diarios por empleado.
- Ninguna mujer embarazada ni persona menor de 18 años debe entrar en la habitación.
- No hay que seguir ningún procedimiento especial en el manejo de las heces y la orina salvo las precauciones estándar.
- El baño suele omitirse, y limitarse el movimiento del paciente.
- Los visitantes deben limitarse a 1 hora/día, manteniéndose a distancia del paciente.
- Toda la ropa de cama, guantes, desperdicios, ropa y otros se mantienen en la habitación hasta que los retire el oficial de seguridad radiactiva.

Material radiactivo sistémico

- No deben tomarse muestras de laboratorio sin el consentimiento del oficial de seguridad radiactiva.
- Use bandejas de comida desechables.
- Maneje las heces, la orina y las secreciones con guantes.
- Haga que el paciente tire dos veces de la cadena tras usar el inodoro.
- No es necesario ningún blindaje.
- Los visitantes precisan instrucciones especiales.
- Deposite los guantes, ropa, ropa de cama y desperdicios en contenedor contaminado.

**Nota:* véanse aspectos específicos en las normas institucionales.

Provisión de seguridad a los pacientes con actividad convulsiva

Equipo

Vía respiratoria oral.
Material acolchado para las barandillas.
Equipo de aspiración y catéteres.
Guantes limpios.

Preparación

1. Identifique al paciente en riesgo de actividad convulsiva; por ejemplo, pacientes con un traumatismo craneal cerrado, pacientes de neurocirugía, meningitis, antecedente de convulsiones.
2. Coloque el equipo de aspiración y los catéteres en un mueble junto a la cama.
3. Pegue con esparadrapo la vía respiratoria oral al cabecero de la cama o a la pared.
4. Acolche las barandillas con toallas u otro material pesado.

Procedimiento

1. Determine el tipo de actividad convulsiva, si el paciente tiene antecedentes de convulsiones. ➤*Razón:* Ayuda a determinar el posible tipo de actividad convulsiva, la respuesta del paciente y la presencia de un aura.
2. Coloque al paciente en decúbito lateral con la almohada en la cabecera de la cama y las barandillas en la posición elevada, si prevemos actividad convulsiva.
   ➤*Razón:* Proteger al paciente de lesiones.
3. Cuando comience la actividad convulsiva, proporcione intimidad; asegúrese de que la cama está en posición baja y las barandillas elevadas.
4. Mantenga al paciente en decúbito lateral con la cabeza flexionada hacia delante. ➤*Razón:* Para evitar lesiones en la mandíbula o los dientes. La cabeza flexionada evitará que la lengua ocluya la vía respiratoria.
5. Permanezca junto al paciente durante la convulsión para asegurarse de que la vía respiratoria no se ocluya y que el paciente no precisa aspiración.
6. Explique que el paciente tuvo una convulsión cuando esté despierto.
7. Permanezca con el paciente tras la convulsión para asegurarse de que presenta un estado postictal sin complicaciones. El paciente suele dormir un tiempo tras la crisis.
8. Registre las observaciones y notifique al médico la convulsión.

DOCUMENTACIÓN PARA PROPORCIONAR UN AMBIENTE SEGURO

- Notas de valoración.
- Incidentes reales implicados en el traumatismo mecánico, químico o térmico.
- Educación dada al paciente.
- Dispositivos de seguridad usados.
- Conductas antes, durante y después de una actividad convulsiva.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El ambiente del paciente es seguro respecto a posibles peligros mecánicos, químicos y eléctricos o relacionados con incendios.
- Todos los artículos personales y la luz de llamada están al alcance del paciente.
- Todo el equipo eléctrico está intacto y opera con seguridad.
- Si se usa oxígeno, se ponen en marcha las medidas de seguridad adecuadas.
- El personal está protegido frente al material radiactivo.
- El paciente no ha sufrido lesiones tras la convulsión.
- El paciente no experimenta secuelas de la actividad convulsiva.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente, el personal de enfermería o el visitante experimentan un accidente o lesión relacionada con traumatismo mecánico, químico o térmico.	• Proporcione primeros auxilios o asistencia de inmediato. • Valore las constantes vitales y notifíquelas al médico. • Comunique el incidente siguiendo el protocolo del hospital. Se utilizan formularios de hechos inusuales para proteger al sujeto lesionado, al personal de enfermería y al hospital. • Revise los procedimientos de seguridad para proporcionar un ambiente seguro. • Comunique el funcionamiento inadecuado del equipo de inmediato al departamento correspondiente.
La falta de familiaridad con el protocolo de incendio y desastre en el hospital da lugar a una mala actuación.	• Revise los protocolos con frecuencia para actualizar la base de conocimientos. • Participe en simulacros de incendios y desastres para familiarizarse con los protocolos.
El implante de radio se sale y se cae.	• Póngase guantes, coja el radio con unas pinzas y colóquelo en un contenedor con blindaje de plomo en la habitación del paciente. • Notifíquelo al médico y al oficial de seguridad radiactiva del hospital de inmediato. • Nunca toque la fuente radiactiva directamente.
Vertido de heces y orina de un paciente con tratamiento radiactivo.	• Cubra el vertido con material absorbente y notifíquelo al oficial de seguridad radiactiva. • Lave con agua y jabón si se ha contaminado la piel. Notifíquelo al oficial de seguridad radiactiva.

UNIDAD 2



Restricciones

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar el riesgo de caídas del paciente de forma continua.
Valorar la necesidad de instaurar medidas de prevención de caídas.
Identificar el tipo menos restrictivo de restricción, si es necesario.
Valorar la zona debajo y alrededor de una restricción para asegurarse de que no es restrictiva.
Valorar la respuesta del paciente al uso de restricciones.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Identificar a los pacientes con riesgo de lesión.
Evitar que un paciente se lesione a sí mismo o a otros.
Emplear las medidas de prevención de las caídas.
Obtener la orden del médico para las restricciones si se consideran absolutamente necesarias.
Aplicar las restricciones con seguridad y eficacia.
Restringir el codo de un niño para evitar que se alcance la incisión.
Promover la seguridad del paciente cuando camine o se siente en una silla.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Manejo de los pacientes con restricciones.
Aplicación de restricción de tórax/cinturón.
Uso de restricciones en las muñecas.
Uso de restricciones de tipo manopla.
Uso de restricciones para el codo.
Aplicación de restricción de tipo chaleco.
Para paciente en cama.
Para paciente en silla de ruedas.
Aplicación de restricción de tipo momia.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Evitar que el paciente se dañe a sí mismo o a otros.
Las restricciones se aplican de la forma adecuada.
El paciente no presenta complicaciones debidas al uso de las restricciones (p. ej., agitación, úlceras por presión, trastorno circulatorio).
Evitar que el niño se alcance la zona de incisión, la vía IV o los tubos.
El paciente continúa con las restricciones un período limitado.
El paciente no experimenta complicaciones como resultado de la colocación de la restricción.
El paciente no soporta un estrés psicológico excesivo mientras tiene las restricciones.

Manejo de los pacientes con restricciones

Equipo

Restricción adecuada de extremidad, tórax o de tipo chaleco.

Preparación

1. Identifique y evalúe si se han explorado medidas menos restrictivas antes de la colocación al paciente de las restricciones.
2. Llame al médico o LIP para solicitar la orden de restricción antes de aplicarla. Si hay que colocar las restricciones antes de obtener la orden, asegúrese de que la orden se obtiene antes de 1 hora para un paciente con un problema conductual o de otro tipo. ➤*Razón:* Es necesaria la orden del médico para aplicar restricciones.

Nota: siga las directrices para obtener órdenes de restricción y actualizarlas en función de las normas del hospital.

3. Asegúrese de que se complete una valoración presencial del paciente antes de pasadas 8 horas en el paciente sin problemas conductuales y antes de 1 hora en el paciente con problemas conductuales (psiquiátricos). ➤*Razón:* Las evaluaciones frecuentes evitan complicaciones.
4. Asegúrese de que las órdenes de restricción se renuevan cada 24 horas o antes, en función de las normas de la institución, en los pacientes sin problemas conductuales o cada 2 a 4 horas en los pacientes con problemas conductuales. En los niños de 12 a 17 años, las órdenes deben renovarse cada 2 horas, durante un máximo de 24 horas. ➤*Razón:* Las restricciones deben retirarse lo antes posible.
5. Establezca y ejecute un plan de asistencia para el paciente que elimine la necesidad de la restricción.

Hay tres tipos de restricciones que se usan en la práctica clínica:

1. *Químicas:* fármacos sedantes psicotrópicos para tratar o controlar la conducta. El medicamento psicoactivo usado de esta forma constituye un uso inadecuado del medicamento.
2. *Físicas:* la aplicación directa de fuerza física a un paciente, sin su permiso, para restringir su libertad de movimientos.
3. *Aislamiento:* confinamiento involuntario de un paciente en una habitación cerrada.

La fuerza física pueden aplicarla sujetos, dispositivos mecánicos o una combinación de ellos.

Fuente: JCAHO, 2000.

ALERTA CLÍNICA

Las restricciones están indicadas sólo si no hay otra opción viable para proteger al paciente; y en ese caso sólo se colocan cuando el paciente es valorado y evaluado por un profesional independiente adecuadamente autorizado.

6. Exponga el uso de las restricciones con el paciente y los familiares. Si es posible, consiga el apoyo de la familia o use cuidadores que permanezcan con el paciente en lugar de colocarle las restricciones.

Procedimiento

1. Obtenga la restricción adecuada y realice la higiene de las manos.
2. Busque la cooperación del paciente en el procedimiento de colocación de las restricciones, si es posible.
3. Aplique la restricción siguiendo las instrucciones específicas del fabricante.
4. Vigile y valore al paciente cada 15 minutos.
5. Libere la restricción al menos cada 2 horas o antes (JCAHO, 2004). ➤*Razón:* La liberación de restricciones permite proveer al paciente de:
   a. Facilidades en sus necesidades de evacuación.
   b. Líquidos y alimento.
   c. Cuidados higiénicos, como cepillarse los dientes o lavarse la cara y las manos.
   d. Comprobación de la circulación; cuidado de la piel.
   e. Comprobación de la alineación corporal.
   f. Arco de movilidad de todas las articulaciones, en particular en las que estén restringidas.

ALERTA CLÍNICA

En la asistencia médica aguda y posquirúrgica, una restricción puede ser necesaria para asegurar que no se va a quitar una vía IV o una sonda de alimentación o que el paciente no salga de la cama tras una intervención quirúrgica. Este tipo de restricción médica puede usarse temporalmente para limitar la movilidad o evitar lesiones al paciente.

Los tipos adicionales de actividades que pueden constituir una restricción son:

- Plegar la sábana del paciente tan tensa que no pueda moverse.
- Usar una barandilla en la cama para evitar que el paciente salga voluntariamente de la misma.
- Colocar al paciente en una silla reclinable con una mesa.
- Colocar al paciente en una silla de ruedas tan cerca de la pared que le impida moverse.

6. Evite la aplicación de fuerza sobre articulaciones con huesos largos y acolche las prominencias óseas por debajo de la restricción. ➤*Razón:* Reduce la presión sobre la piel.
7. Tome las constantes vitales cada 8 horas a no ser que se indique una frecuencia mayor.
8. Bañe al paciente cada 24 horas o más si es necesario.
9. No interrumpa el sueño del paciente a no ser que esté indicado por su problema médico.
10. Asegúrese de que el médico o el LIP completan una nueva orden y valoran al paciente cada 24 horas.
11. Obtenga una orden del médico y suspenda las restricciones tan pronto como la situación clínica lo indique.
12. Registre todas las valoraciones y observaciones en los formularios adecuados.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Efectos de las restricciones sobre la reducción de las caídas

Los estudios han indicado que las restricciones no reducen las caídas, no reducen la retirada de dispositivos médicos como los tubos de traqueotomía o las vías IV ni aumentan la seguridad del paciente. El 47% de los pacientes que se caen está restringido, y el 81% de los que se quitan los tubos endotraqueales está restringido con restricciones de muñeca. Los pacientes restringidos tienen ocho veces más posibilidades de fallecer durante la hospitalización. Esto no sólo se relaciona directamente con el uso de las restricciones sino con el hecho de que suelen tener demencia, vías IV y se han sometido a intervenciones quirúrgicas. El uso de las restricciones o el aislamiento ha provocado más de 140 muertes en el último decenio en instituciones psiquiátricas. La asfixia es la causa más frecuente de muerte relacionada con la restricción, cuando el paciente se queda atrapado entre la barandilla y el colchón o la estructura de la cama.

Fuente: http://www2.nursingspectrum.com. *Geriatric Anthology*, 2005 Edition. Arlene Orhon Jech.

TABLA 7-1 MÉTODOS PARA REDUCIR EL USO DE RESTRICCIONES FÍSICAS O QUÍMICAS

Alteraciones ambientales

- Use alternativas como una cuña o almohadas redondas para apoyar la posición.
- Ajuste la iluminación nocturna para reducir el miedo a lo desconocido y facilitar la visión de dónde está la cama en la habitación.
- Use colchones con bordes enrollados.
- Use camas de nivel bajo (de 17 a 30 cm del suelo).
- Coloque alfombrillas en el suelo para el caso de que el paciente se caiga.
- Use camas especiales.
- Coloque al paciente en una unidad especial donde pueda vigilarle con más atención.
- Use cuidadores o familiares.
- Use barandillas en la cama sólo para ayudar a girarse y moverse.

Abordajes psicológicos

- Valoración de posibles complicaciones; es decir, aumento de la temperatura o hipoxia.
- Alivio del dolor.
- Medidas para aumentar el confort.
- Fisioterapia/ejercicios.

Intervenciones psicosociales

- Identifique y modifique factores que estén causando ansiedad al paciente, si es posible.
- Hable con el paciente.
- Implique al paciente en actividades que alejen su mente de lo que que está pasando.
- Aliente la interacción con los familiares, por teléfono si es necesario.

Aplicación de restricción de tórax/cinturón

Equipo

Restricción de seguridad de tipo cinturón (habitualmente material a base de cinchas blandas de 5 cm).

Procedimiento

1. Compruebe la orden del médico y el plan de asistencia del paciente para las restricciones de tórax/cinturón. Realice la higiene de las manos.
2. Obtenga el cinturón. Suelen tener una hebilla de trabas con tecla. ➤*Razón:* Evitar que se deslice y proporcionar un ajuste ceñido.
3. Explique la necesidad del cinturón de seguridad.
4. Aplique la restricción de tórax como sigue:
   a. Deslice el cinturón a través de la hebilla plana ajustándolo al tamaño del paciente.
   b. Ajuste la placa con bisagra enganchando el extremo plano de la tecla sobre la barra cruzada y elevándola.
   c. Una los cinturones laterales a la estructura de la cama.
   d. Libere la restricción enganchando el extremo verde de la tecla sobre la barra desde debajo y tirando hacia abajo.
5. Registre la hora, la razón y el tipo de cinturón de seguridad usado en las notas de enfermería junto a la vigilancia del paciente, la respuesta del paciente, la frecuencia de medidas asistenciales y la hora y razón de retirada de las restricciones. El registro debe hacerse cada 15 minutos.



Algunos cinturones tienen una hebilla que se traba para evitar que se deslice y proporcionar un buen ajuste.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Muertes debidas al uso de restricción física o sedación

Un estudio realizado en 50 estados por la *Hartford Courant* en 1998 identificó al menos 142 muertes relacionadas con el uso de restricciones físicas o asilamiento desde 1988. El número real de muertes es mucho mayor, ya que los datos relativos a esta información no son información pública. Según las previsiones estadísticas encargadas por la *Courant* y realizado por el *Harvard Center for Risk Analysis*, se producen entre 50 y 150 muertes al año en todo el país debidas a procedimientos de restricción inadecuados. Basándose en estos datos, se ha pensado que hay una necesidad crítica de vigilancia obligada del uso de las restricciones y el asilamiento.

Fuente: Position Statements: Reduction of Patient Restraint and Seclusion in Health Care Settings, www://ana.org/readroom/position/ethics.

Uso de restricciones en las muñecas

Equipo

Restricciones de tela comerciales con acolchado de franela.
Vendas elásticas del tamaño adecuado para la zona.
Timbre de llamada para la comunicación.

Procedimiento

1. Intente los demás métodos de protección o medidas menos restrictivas antes de aplicar las restricciones.
2. Compruebe la orden del médico para restricciones para la muñeca y el tobillo. Si es necesario, coloque restricciones en el paciente, después telefonee al médico o el LIP para conseguir una orden antes de que transcurra 1 hora desde que se colocaron.
3. Obtenga restricciones blandas. Compruebe el tamaño correcto de las restricciones.
4. Cuando aplique la restricción, coloque la sección acolchada sobre la muñeca o el tobillo. Asegúrese de que la restricción no interferirá con las vía IV ni los tubos.
5. Asegure la restricción cogiendo con los dedos el adaptador con dientes largos e insertándolo en el extremo de tipo hebilla de la restricción, o siga las instrucciones del fabricante.
6. Deslice dos dedos debajo de la restricción. ➤*Razón:* Esto asegura que no esté demasiado tensa y no entorpecerá el riego sanguíneo.
7. Una el otro extremo de la restricción debajo de la porción móvil de la estructura de la cama usando un nudo de medio lazo. ➤*Razón:* Se trata de un nudo que se suelta con rapidez en caso de urgencia.



● Primero aplique la porción acolchada de la restricción alrededor de la muñeca.



● Asegure la restricción cogiendo el adaptador con la punta larga e insertándola en el extremo del tipo hebilla de la restricción.



● Asegure la restricción debajo de la parte móvil de la cama usando un nudo resbaladizo.

ALERTA CLÍNICA

Mantenga siempre las tijeras a mano para facilitar el corte de restricciones en caso de urgencia.

8. Libere las restricciones cada 2 horas.
   ➤*Razón:* La liberación es necesaria para:
   a. Comprobar la circulación en la extremidad y el estado de la piel.
   b. Permitir mover la extremidad en el arco de movilidad.
   c. Cambiar la posición del paciente.
   d. Atender a la evacuación, las necesidades de líquido o de otro tipo.
9. Registre el uso y razón de las restricciones de muñeca en las notas de enfermería. Identifique todas las acciones menos restrictivas intentadas antes de las restricciones.
10. Vigile al paciente cada 15 minutos. ➤*Razón:* La vigilancia frecuente evita complicaciones.

ALERTA CLÍNICA

Las restricciones de extremidad, chaleco y manopla se consideran restricciones del tipo II. Una restricción del tipo I es una restricción con cuatro puntos de cierre. Las restricciones del tipo I se usan sobre todo en los marcos psiquiátrico y de urgencias.

Si se usa cualquier restricción con cerradura, mantenga la llave en la habitación del paciente pegada con esparadrapo a la cama o cerca del botón de llamada. Debe estar a la vista y de acceso fácil para casos de urgencia.

TIPO ALTERNATIVO DE RESTRICCIÓN BLANDA

- Deslice la cinta a través de la ranura en la restricción.
- Ajuste la cinta dejando el espacio de un dedo entre la restricción y la extremidad del paciente.



Uso de restricciones de tipo manopla

Equipo

Restricción de tipo manopla.
Acolchado de gasa.
Campanilla de llamada para comunicación.

Procedimiento

1. Compruebe la orden del médico después de colocar la restricción de tipo manopla, telefonear al médico o el LIP para solicitar la orden.
2. Determine si podrían usarse acciones menos restrictivas.
3. Realice la higiene de las manos.
4. Obtenga la restricción de tipo manopla del tamaño adecuado y acólchela con gasa, si es necesario.
5. Identifique al paciente comprobando dos formas de identificación.
6. Explique los pasos y objetivo del procedimiento a la familia y al paciente (para obtener su cooperación) si el paciente es capaz de entenderlos.
7. Eleve la cama a una posición alta.
8. Baje las barandillas si es necesario.
9. Compruebe el estado de la piel y la circulación en la extremidad afectada.
10. Envuelva los dedos con gasa para que absorba la humedad y evite abrasiones, si es necesario.
11. Coloque la manopla; asegure los lazos de la muñeca bien ceñidos, pero mantenga la circulación asegurando que los dos dedos puedan deslizarse debajo de la restricción.
12. Para el control de la mano, use un nudo deslizante para atar las restricciones a una parte inmóvil de la estructura de la cama, no a la barandilla.
13. Coloque la campanilla de llamada al alcance y vigile al paciente cada 15 minutos.
14. Quite la manopla cada 2 horas.
    ➤*Razón:* Esto es necesario para:
    a. Comprobar la circulación en la extremidad y el estado de la piel.
    b. Permita mover la extremidad en el arco de movilidad.
    c. Cambie la posición del paciente.
    d. Atienda a la evacuación, las necesidades de líquido o de otro tipo.
15. Vuelva a colocar la manopla.
16. Eleve la barandilla y baje la cama siguiendo las normas de la institución.
17. Realice la higiene de las manos.
18. Registre en las notas de enfermería: la conducta del paciente que precisa las restricciones; todas las acciones menos restrictivas realizadas; el estado de la piel, la idoneidad de la circulación de la extremidad afectada; la hora de aplicación de la manopla; las horas de liberación de la manopla y las respuestas observadas, y las necesidades satisfechas. El registro debe hacerse cada 15 minutos.

ALERTA CLÍNICA

Las restricciones nunca se usan como sustituto de la vigilancia.

Nota: en pacientes confusos, el uso de las restricciones se ha asociado a un aumento de las caídas.

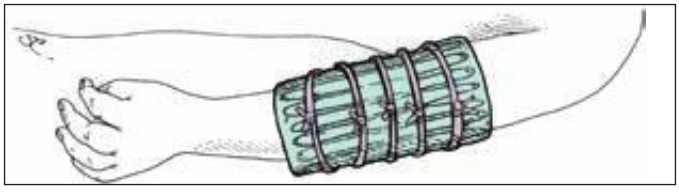
Aplicación de restricción para el codo

Equipo

Restricción para el codo.
Acolchado blando.

Procedimiento

1. Compruebe la orden del médico. Este tipo de restricción, si se usa para procedimientos médicos o para proteger la vía IV, no exige órdenes de restricción específicas.
2. Obtenga la restricción del codo (disponemos de muchos tipos).
3. Explique la necesidad de la restricción a los padres del niño.
4. Coloque restricciones sobre los codos de los dos brazos. Puede ser necesario introducir depresores linguales en los huecos de la restricción.
5. Coloque las restricciones de forma ajustada alrededor del brazo. Asegúrelas atando las restricciones en la parte superior. Muchas restricciones tienen lazos suficientemente largos para cruzar por debajo de la espalda del niño y atarlas al otro brazo.
6. En los lactantes y niños pequeños, ate o una por medio de un imperdible la restricción a la camiseta.



Las restricciones del codo evitan que los niños alcancen el equipo.



Las restricciones del codo pueden usarse para evitar que el niño se alcance la cara o la cabeza.

7. Libere la restricción cada 2 horas. ➤*Razón:* Esto permite mover la articulación.
8. Evalúe la posición de las restricciones, la circulación, el estado de la piel y la sensibilidad cada hora.
9. Proporcione actividad lúdica a los niños pequeños.
10. Anime a los padres o al personal del hospital a sujetar al niño para promover la sensación de seguridad.
11. Registre el uso de restricciones en las notas de enfermería. Registre la liberación de las restricciones, el estado de la piel y el estado de la circulación. El registro debe hacerse cada 15 minutos.

Aplicación de restricción de tipo chaleco

Equipo

Chaleco de seguridad.
Campanilla de llamada para comunicación.

Procedimiento

Para paciente en cama:

1. Compruebe la orden del médico o coloque el chaleco y llame al médico o LIP antes de 1 hora.
2. Determine si podrían usarse acciones menos restrictivas.
3. Explique la necesidad de la restricción de tipo chaleco al paciente y a la familia.
4. Coloque el chaleco sobre la bata.
5. Coloque el chaleco de seguridad en el paciente de forma que el lado cerrado del chaleco esté en la espalda y el lado delantero cruce sobre el tórax o según indiquen las instrucciones del fabricante. ➤*Razón:* Esto impide la asfixia si el paciente se inclina hacia delante.
6. Lleve la tira a través de la ranura que hay en la parte delantera del chaleco. ➤*Razón:* El chaleco entrecruzado en la espalda puede provocar lesiones graves.
7. Ate las tiras a la sección superior inmóvil de la estructura de la cama usando un nudo partido. ➤*Razón:* Esta posición minimiza el riesgo de liberación inadvertida, lo que puede dar lugar a una lesión posterior.
8. Observe al paciente cada 15 minutos o asegure un ajuste adecuado del chaleco.
9. Libere la restricción de tipo chaleco cada 2 horas. Siga las intervenciones para liberar las restricciones de todos los tipos.
10. Registre el uso y razón de la restricción en las notas de enfermería cada 15 minutos.
11. Registre la valoración del paciente y la atención a las necesidades de líquidos y de evacuación de forma periódica.

ALERTA CLÍNICA

El uso de restricciones de tipo chaleco se ha asociado a lesiones graves, incluida la asfixia del paciente. Si su institución todavía usa este tipo de restricción, emplee la máxima precaución al aplicar la restricción y vigílela con frecuencia.



La restricción de tipo chaleco puede usarse en el paciente que reposa en la cama.



Cierre la cremallera del chaleco hasta la parte superior de la espalda del paciente.



Tire de las colas del chaleco por debajo de los reposabrazos y crúcelas por detrás de la silla. Rodee con las colas los ejes verticales fijos de la silla.

Para paciente en silla de ruedas:

1. Coloque al paciente en la silla de ruedas con las nalgas contra el respaldo de la silla.
2. Coloque el chaleco al paciente; el mejor es el de cremallera. Cierre la cremallera de abajo a arriba. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre el paciente y el chaleco. ➤*Razón:* Prevenir una restricción que esté demasiado ajustada.
3. Tire de las tiras en un ángulo de 45° para levantar la silla, tire de las colas del chaleco debajo de los reposabrazos y crúcelas por detrás de la silla. ➤*Razón:* Atar las tiras del chaleco por detrás de la silla evita que el paciente acceda a ellas y las desate.
4. Rodee las tiras alrededor de los ejes verticales fijos. ➤*Razón:* Esto ancla las tiras e impide que el paciente se deslice fuera de las restricciones.
5. Ate cada tira a los ejes verticales fijos usando un nudo de medio lazo. ➤*Razón:* Se usa este tipo de nudo porque puede desatarse rápidamente cuando es necesario.
6. Compruebe el estado del paciente cada 15 minutos para estar seguro de que el chaleco está bien colocado y que el paciente no se ve en una situación comprometida.
7. Registre los datos cada 15 minutos en función de las normas.



Ate cada cola al eje vertical de la silla usando nudos de media vuelta.



Vea al paciente cada 15 minutos mientras tenga la restricción.

ALERTA LEGAL

Restricciones: Swann *frente a* Len-Care Rest Home Inc. (1997)
Los familiares solicitaron que se colocaran restricciones a la abuela confundida cuando no la acompañaran. El médico ordenó las restricciones y escribió una nota indicando que deseaba que se colocaran las restricciones cuando la paciente estuviera sola. A la paciente se la dejó sola y sin compañía, se cayó y sufrió un traumatismo craneal. La familia demandó a la institución. Durante el juicio se señaló que esta era la tercera caída mientras estaba sin restricciones. El tribunal falló a favor del demandante. Para evitar responsabilidades, siga siempre las normas del hospital respecto al uso de las restricciones.

Fuente: Health Resources Unlimited, LLC, January 2006.

MÉTODO ALTERNATIVO

La cadena de margaritas se usa como método alternativo para evitar que el nudo se quede colgando hasta el suelo o que el paciente desate el nudo.



● Complete la cadena de margaritas.



● Pliegue la cadena debajo del colchón.

REALIZACIÓN DE UN NUDO DE MEDIO LAZO



● Coloque el lazo de la restricción alrededor del eje vertical de la silla. Lleve el extremo libre arriba, alrededor, debajo y sobre el extremo unido del lazo y tire fuerte.



● Lleve el extremo libre sobre y por debajo del extremo del lazo, pero esta vez haga un asa de medio lazo.

REALIZACIÓN DE UN NUDO DE MEDIO LAZO *(CONT.)*



Tense el extremo libre del lazo e inclínelo hasta que el nudo esté seguro.

ALERTA CLÍNICA



Tire del extremo del lazo y afloje primero el lazo cruzado en una urgencia.

Aplicación de restricción de tipo momia

Equipo

Manta del tamaño suficiente para sujetar al niño.

Procedimiento

1. Realice la higiene de las manos.
2. Coloque la manta sobre una superficie segura y doble una esquina hasta que la punta alcance la parte media de la manta.
3. Coloque al niño en una posición diagonal con la cabeza a medio camino del pliegue doblado de la manta.
4. Lleve un lado de la manta sobre el brazo y tronco del lactante, y pliéguela debajo del otro brazo y alrededor de la espalda.
5. Pliegue la parte inferior de la manta hacia arriba sobre el abdomen del lactante.
6. Pliegue el segundo lado sobre el lactante, pliegue bien ajustado alrededor del cuerpo.
7. Use la restricción sólo hasta que se termine el procedimiento.

Las restricciones del tipo momia rígidas con cintas de velcro se usan más a menudo en el marco hospitalario. Se coloca un pañal sobre la restricción, el niño se coloca en la momia y se asegura con las cintas de velcro.



La restricción del tipo momia se usa cuando se van a hacer ciertos procedimientos.

ALERTA CLÍNICA

Las normas sobre las restricciones no se aplican generalmente a:

- Restricciones por motivos de seguridad.
- Inmovilización relacionada con un procedimiento (p. ej., para procedimientos médicos, quirúrgicos o diagnósticos).
- Uso de dispositivos de apoyo (p. ej., ortesis, dispositivos ortopédicos).
- Uso de dispositivos protectores médicos (p. ej., sillas con mesa encima, barandillas para las camas).
- Restricción voluntaria (consentimiento del paciente).

DOCUMENTACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES

- Descripción de conductas específicas que han llevado a la restricción.
- Anote todas las técnicas restrictivas usadas. Si no se usaron técnicas menos restrictivas, dé las razones.
- Extensión con la que el paciente es capaz de cooperar con el procedimiento de la restricción.
- Cualquier lesión en el paciente o en otros.
- Son pertinentes todos los datos de la observación realizada todo el tiempo que se aplicó la restricción. Incluya la integridad de la piel, los cambios neurovasculares, etc.
- Es pertinente la conducta del paciente durante y después de la restricción.
- Justificación del uso continuo de las restricciones y reevaluación.
- Registre la revisión de la eficacia del plan de asistencia o la razón de la falta de eficacia de este plan.

DATE: _____ UNIT: _____ REASON FOR RESTRAINT: _____

SUGGESTED ALTERNATIVES TO RESTRAINT USE CONSIDERED DURING THE RE-ASSESSMENT PROCESS:

TIME

_____ _____ _____ Met patient's comfort needs
_____ _____ _____ Changed or elimin ated bothersome treatments
_____ _____ _____ Modified the environment
_____ _____ _____ Reality orientation and psychosocial interventions
_____ _____ _____ Provided companionship and supervision
_____ _____ _____ Offered diversion and physical activities
_____ _____ _____ Designed creative alternatives

CODES:

DESCRIPTION
2P = 2 POINT
3P = 3 POINT
4P = 4 POINT
G = GERICHAIR
M = MITTENS
4S = 4 SIDERAILS
WITH PROTECTIVE PADS

LEVEL OF CONSCIOUSNESS
A = ALERT
D = DROWSY
C = CONFUSED

RESPONSE
C = CALM
A = AGITATED
S = SLEEPING

RESTRAINT RESOLUTION
A = APPLIED
R = RELEASED
A/R = APPLIED & RELEASED

EFFECT
A = ADEQUATE
I = INADEQUATE

SIGN/CIRCULATION
I = INTACT
B = BROKEN
R = REDDENED
M = MOTTLED
P = PULSES PALPABLE

RANGE OF MOTION
Y = YES
N = NO
S = SLEEPING

POSITION
R = RIGHT SIDE
L = LEFT SIDE
S = SUPINE
P = PRONE

FLUIDS/NOURISHMENT/TOILETING
Y = YES
N = NO
R = REFUSED
*SEE OBSERVATIONS

TIME	0800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	0200	0400	0600
NOTE: PATIENT IS MONITORED EVERY 15 MINUTES. DOCUMENT EVERY 2 HOURS.												
DESCRIPTION												
LEVEL OF CONSCIOUSNESS												
RESPONSE to RESTRAINT												
RESTRAINT RESOLUTION												
EFFECT of RESTRAINT												
SKIN/CIRCULATION												
NOTE: PATIENT IS MONITORED AND DOCUMENTED ON EVERY 2 HOURS.												
RANGE OF MOTION												
POSITION												
FLUIDS/ NOURISHMENT												
TOILETING												
INITIALS												

SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS
SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS
SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS	SIGNATURE/TITLE	INITIALS

COMMUNITY HOSPITAL

PATIENT I.D. #
NAME
SEX AGE SS #
BIRTH DATE MED. REC. # FIN. CLASS
DOCTOR ADMIT. DATE

Formulario de restricción/aislamiento del *Community Hospital*.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se evita que el paciente se dañe a sí mismo o a otros.
- Las restricciones se colocan de forma adecuada.
- El paciente no presenta complicaciones debido al uso de las restricciones (p. ej., agitación, úlceras por presión, trastorno circulatorio, etc.).
- Se evita que el niño acceda a la zona de la incisión, las vías IV o los tubos.
- El paciente permanece con las restricciones un período limitado.
- El paciente no presenta complicaciones como resultado de la colocación de la restricción.
- El paciente no sufre un estrés psicológico indebido mientras tiene las restricciones.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Abrasión cutánea, maceración o erupción tras la aplicación de las restricciones.	• Reevalúe la necesidad absoluta de la restricción. • Reevalúe el método de aplicación. • Aumente el acolchado de las restricciones blandas antes de la aplicación. • Mantenga quitadas el máximo tiempo posible las restricciones y haga que el personal o los familiares permanezcan con el paciente.
Alteración de la circulación o edema evidenciados por cambio de color, sensibilidad, movimiento y blanqueo de los lechos ungueales.	• Al observar signos de cambios neurovasculares, libere de inmediato las restricciones. • Dé un masaje en la zona con suavidad para aumentar la circulación. • Si hay un edema acentuado, eleve la extremidad por encima del nivel del corazón. Aliente el movimiento en el arco de movilidad. • Solicite una orden para un tipo diferente de restricción.
El paciente se desata las restricciones.	• Camufle la restricción para reducir la conciencia del paciente. • Reevalúe la necesidad de restricción. • Agote medidas alternativas para favorecer la seguridad. • Prevea las necesidades del paciente y atiéndalas.
El paciente con antecedente de caídas ha sufrido un cambio cognitivo agudo.	• Alerte a todo el personal de que el paciente tiene un riesgo alto de caídas. • Revise el régimen farmacológico (p. ej., petidina y los fármacos psicoactivos pueden producir una confusión aguda). • Evalúe las causas fisiológicas (p. ej., hipoxemia, infección, dolor) y aborde las alteraciones. • Coloque una silla con orinal junto a la cama y quite los obstáculos; proporcione buena iluminación y luz por la noche. • Reduzca los estímulos ambientales (p. ej., la televisión). • Reoriente al paciente en cada contacto. • Mueva al paciente para una mejor vigilancia. • Emplee alarma/dispositivo de vigilancia o haga partícipe a la familia de esta tarea. • Coloque colchones en el suelo o una silla reclinable.
El niño es capaz de alcanzar la zona de la incisión aunque la restricción del codo está puesta.	• Asegúrese de que las restricciones del codo están suficientemente ajustadas sobre el codo. • Ate una restricción de codo a la restricción del otro codo colocando el lazo por debajo de la espalda del niño y asegurando el lazo con el lazo superior sobre la restricción opuesta. • Compruebe que la restricción es suficientemente larga para inmovilizar por completo el codo. Si no es así, obtenga un tamaño mayor o use dos restricciones y átelas juntas de forma segura.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

PRECAUCIONES PARA EL ANCIANO RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD

- Asegúrese que se usan los dispositivos para la adaptación sensitiva (gafas, prótesis auditivas).
- Use en la cama medias barandillas o de tres cuartos en lugar de barandillas completas.
- Proporcione la iluminación adecuada.
- Proporcione campanillas de llamada o dispositivos de llamada y aliente su uso.
- Ayude a las necesidades de líquidos y de evacuación de forma periódica.
- Promueva las AVD y el ejercicio para mantener la fuerza y flexibilidad musculares.
- Responda pronto a las llamadas del paciente.
- Coloque los artículos necesarios para la higiene personal y las actividades de la vida diaria para que estén fáciles de alcanzar.
- Proporcione alfombrillas no resbaladizas y barras de agarre en las bañeras, las duchas y cerca del inodoro.
- Use sillas de ducha.
- Pase la fregona rápidamente para eliminar vertidos.
- Mantenga el pasillo libre de obstáculos.
- Cierre con llave todo el equipo cuando no se mueva al paciente.
- Ponga pasamanos en los pasillos.
- Mantenga un ambiente sin cambios: mantenga el mobiliario en los lugares establecidos.

PREVENCIÓN DE LA LESIÓN TÉRMICA

- La piel es frágil y tiende a lesionarse cuando la edad del paciente aumenta. Use los tratamientos térmicos con precaución. No aplique calor directo en las zonas de isquemia tisular.
- Compruebe la piel con frecuencia cuando use cualquier tipo de tratamiento con calor (p. ej., almohadillas Aqua K).
- Compruebe la temperatura del agua antes de colocar al paciente en la bañera (35 ºC para el anciano y aquellos con un trastorno de la circulación periférica).

PLAN DE MANEJO DEL PACIENTE ERRANTE

- Los pacientes a los que se considera potenciales errantes o con riesgo de caídas deben llevar un monitor.
- Hay varios modelos de monitores, cada uno para identificar pacientes que se alejan de las zonas vigiladas designadas.
- Hay que visitar a los pacientes de forma regular para asegurarse de que el monitor está bien colocado y de que la alarma funciona adecuadamente.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Antes de que se asigne al personal de enfermería la asistencia de pacientes que requiera restricciones, el líder del equipo o el ET encargado debe asegurarse de que está adecuadamente formado en los requisitos legales, así como en la colocación de las restricciones.
- Todo el personal debe ser consciente de los riesgos, ambientales y del paciente, de lesión. Recuerde al personal que notifique al profesional de enfermería los riesgos.
- El personal de enfermería debe ayudar a identificar a los pacientes con riesgo alto de lesiones y debe familiarizarse con el plan/protocolo de la institución para la prevención de las lesiones.
- Los profesionales de enfermería deben individualizar la puesta en marcha de las restricciones.

RED DE COMUNICACIÓN

- Pacientes con riesgo alto de lesiones: comunique las conductas de riesgo, los intentos de determinar la causa subyacente, las medidas protectoras alternativas intentadas y la razón de la elección de la restricción.
- Registre el tipo de restricción colocada y la hora, la vigilancia periódica y la respuesta del paciente. Según la FDA, alrededor de 20 pacientes mueren cada año por restricciones protectoras. Es muy importante enseñar a todo el personal (incluidos EPA y PANT, que no pueden administrar las restricciones pero prestan asistencia al paciente y por tanto observan el uso de las restricciones) en el uso adecuado de las restricciones.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Cuando entra en la habitación de la Sra. Lake, la encuentra con una pierna sobre la barandilla de la cama intentando salir de ella sin ayuda. La Sra. Lake es una paciente de 82 años con insuficiencia cardíaca (IC). Cuando le pregunta qué está haciendo, ella le contesta: «Necesito ir al baño». También le dice que está segura de que su perro necesita salir porque ella no ha podido salir de la cama en toda la mañana. Es su segundo día al cuidado de la Sra. Lake. Su evaluación inicial el día del ingreso hace 2 días reflejaba que era una persona orientada respecto a las personas, el lugar, el tiempo y las cosas. El cambio de turno de la noche comunicó que se había desorientado por la noche.

1. ¿Cuál sería su primera acción de enfermería? Dé razones para su respuesta.
2. ¿Qué acciones de enfermería prioritarias adicionales estarían justificadas para la Sra. Lake?
3. ¿Qué información adicional necesita obtener para determinar el siguiente paso en su plan de asistencia?
4. Si, en la evaluación completada por el personal de enfermería, se determina la necesidad de que se la vigile de cerca por posibles caídas, ¿qué intervenciones pondría en marcha por prioridad?
5. Identifique los requisitos legales que deben cumplirse cuando se colocan restricciones a un paciente.
6. ¿Qué documentación debe hacerse cuando se colocan restricciones a un paciente?
7. Identifique otras medidas restrictivas que podrían utilizarse antes de aplicar las restricciones.

ESCENARIO 2

Una mujer de 75 años ingresó en el hospital tras sufrir una fractura de cadera después de una caída en la acera delante de su casa. El personal de enfermería del ingreso llama a la unidad para informarles del nuevo ingreso. El personal de enfermería explica que la paciente no está segura de qué día es ni de dónde está en ese momento. Se hizo un corte en la frente que exigió cinco puntos. A usted se le ha asignado su recepción cuando llegue a la unidad.

1. Identifique la evaluación prioritaria que debe completar en el momento del ingreso.
2. Describa las alteraciones ambientales que pueden iniciarse para evitar lesionar a la paciente.
3. Considerando la caída, determine qué observaciones de la evaluación analizará en la valoración inicial.
4. Describa dos intervenciones de enfermería prioritarias que se incluirán en el plan de asistencia del paciente para este caso.
5. La paciente es operada al día siguiente y vuelve a la unidad de enfermería. Vuelve con dos vías IV, un vendaje en la cadera con un drenaje y O_2 por una cánula nasal. La paciente responde a los estímulos dolorosos pero no está completamente consciente. Determine las intervenciones adecuadas para su seguridad que se emplearán para evitar que la paciente se lesione al despertarse.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 ¿Cuál de los siguientes factores no se considera una característica que promueva la adaptación al ambiente?
1. Influencias ambientales.
2. Edad.
3. Estado mental.
4. Estado de enfermedad.

2 La causa raíz primaria del acontecimiento centinela es:
1. Una mala relación entre el personal y los pacientes.
2. Errores en el procedimiento.
3. Evaluación inadecuada del paciente.
4. Comunicación.

3 Un paciente tiene una orden para la aplicación de restricciones en las muñecas como resultado de que se ha mostrado confuso. ¿Con qué frecuencia debe escribirse una orden de renovación?
1. 2.
2. 4.
3. 8.
4. 24.

4 Las pautas sobre las restricciones incluyen ¿cuál de las siguientes?
1. Debe observarse al paciente cada 2 horas mientras tenga restricciones.
2. Las restricciones en las muñecas deben ser el primer tipo de restricción usado antes de proceder a otros tipos de ellas.
3. Se usan nudos deslizantes o la cadena de margaritas para asegurar las restricciones a la estructura de la cama.
4. Se anima el uso de restricciones para sustituir a los cuidadores en los pacientes.

Continúa

Continuación

5 Está preparando la asistencia de un paciente con un implante radiactivo. El principio más importante en la asistencia del paciente es:
1. Mantener los vendajes empapados, los guantes y la ropa de cama en el contenedor de residuos contaminados de la habitación.
2. Ayudar al paciente a sentarse en el borde de la cama o en la parte superior de la cama.
3. Aumentar el tiempo disponible para la asistencia del paciente; proporcionar asistencia permaneciendo de pie y de frente a los pies de la cama o en el cabecero.
4. Instruir a los visitantes a limitar las visitas a no más de 4 horas al día.

6 La intervención de enfermería prioritaria cuando un paciente tiene una convulsión es:
1. Girar al paciente sobre el abdomen para evitar que la lengua ocluya la vía respiratoria.
2. Insertar el depresor lingual en un lado de la boca para evitar que la lengua se caiga hacia atrás.
3. Colocar una restricción de tipo chaleco en el paciente tras una actividad convulsiva inicial para evitar que el paciente se caiga de la cama.
4. Permanecer con el paciente durante el estado postictal para asegurarse de que se recupera sin problemas.

7 En caso de incendio en el control de enfermería, la intervención prioritaria es:
1. Extinguir el fuego, si es posible.
2. Cerrar las puertas y ventanas de la habitación.
3. Retirar a los pacientes del peligro inmediato.
4. Activar la alarma de incendio.

8 El plan educativo para una paciente de 88 años a la que se va a dar de alta a su casa incluye todas las siguientes precauciones para su seguridad menos:
1. Explicar a la paciente que necesita estar en la cama hasta que recupere la fuerza y la flexibilidad en la extremidad inferior.
2. Colocar los artículos esenciales para su higiene personal cerca de la cama.
3. Instalar barras de agarre en las bañeras y cerca del inodoro.
4. Usar una silla de ducha cuando duche a la paciente.

9 Usted valora a un paciente por posibles caídas y determina que podría usarse una modificación ambiental para evitar la necesidad de restricciones. Esta tipo de modificación podría ser:
1. Colocar un colchón con el borde enrollado en la cama.
2. Colocar al paciente en una habitación cerca del control de enfermería para una observación fácil.
3. Usar una silla reclinable y colocar al paciente cerca del control de enfermería.
4. Colocar la cama en la posición baja, con dos barandillas en la posición «alta».

10 Se está colocando al paciente en una silla de ruedas con una orden de colocar un chaleco Posey para evitar que se caiga de la silla. ¿Qué acciones debe acometer el profesional de enfermería para asegurar el chaleco en el paciente? Seleccione todas las correctas.
1. Colocar el chaleco en el paciente con la cremallera por delante.
2. Colocar las colas del chaleco por debajo de los reposabrazos y cruzar las colas por detrás de la silla.
3. Atar las colas del chaleco usando la cadena de margaritas y anclarla en el eje vertical de la silla.
4. Atar cada cola al eje vertical usando un medio nudo.

CAPÍTULO 8

La cama, el baño y el mantenimiento de la integridad de la piel



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Asistencia sanitaria básica 174
- *Tipos de cama* 174
- *Superficies de apoyo* 174
- *Camas especiales* 175
- *Baño* 175
- *Estado de la piel* 175

Diagnósticos de enfermería 176

Unidad 1: **Hacer la cama** 177

Datos del proceso de enfermería 177

Procedimientos

Plegado de una esquina en bisel 178

Cambio de una funda de almohada 178

Hacer una cama vacía 178

Hacer una cama quirúrgica 181

Cambio de una cama ocupada 181

Documentación 184

Aplicación del pensamiento crítico 184
- *Resultados esperados* 184
- *Resultados no esperados* 184
- *Opciones de pensamiento crítico* 184

Unidad 2: **Cuidados en el baño** 185

Datos del proceso de enfermería 185

Procedimientos

Plegado de una manopla hecha con una toalla 186

Asistencia matutina 186

Baño de un paciente adulto 187
- *Para mujeres* 188
- *Para varones* 188

Baño en bañera o ducha 190

Baño con sistema desechable 190

Baño de un lactante 191

Baño en silla hidráulica para bañera 192

Documentación 193

Aplicación del pensamiento crítico 193
- *Resultados esperados* 193
- *Resultados no esperados* 193
- *Opciones de pensamiento crítico* 193

Unidad 3: **Integridad de la piel** 194

Datos del proceso de enfermería 194

Procedimientos

Control del estado de la piel 195

Prevención de discontinuidades en la piel 196

Prevención de laceraciones cutáneas 197
Tratamiento de las laceraciones cutáneas 198
Superficies de apoyo y camas especiales 199
Documentación 198
Aplicación del pensamiento crítico 200
Resultados esperados 200
Resultados no esperados 200
Opciones de pensamiento crítico 200

Unidad 4: **Asistencia nocturna** 201
Datos del proceso de enfermería 201

PROCEDIMIENTOS
Medidas de asistencia nocturna 202
Cuidados para la espalda 202
Documentación 204
Aplicación del pensamiento crítico 204
Resultados esperados 204
Resultados no esperados 204
Opciones de pensamiento crítico 204
Adenda del capítulo 205
Consideraciones gerontológicas 205
Pautas de gestión 205
Delegación 205
Red de comunicación 205
Estrategias del pensamiento crítico 206
Escenarios 206
Preguntas de revisión del NCLEX® 206

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Comparar y contrastar los pasos para hacer una cama ocupada, vacía o quirúrgica.
2. Mostrar la técnica para plegar una esquina en bisel.
3. Indicar los pasos a realizar para bañar a un paciente adulto encamado.
4. Conocer las diferencias entre bañar a un paciente encamado y a un paciente en estado crítico.
5. Comparar y contrastar las diferencias en el baño de un lactante, un niño y un adulto.
6. Constatar las ventajas de los sistemas de baño comerciales.
7. Describir las modalidades de valoración aplicadas al bañar al paciente.
8. Indicar los pasos para realizar asistencia por la mañana.
9. Describir los pasos en la valoración de la piel que deben darse a diario.
10. Describir los cambios cutáneos que se producen con el envejecimiento y las intervenciones de enfermería para prevenir lesiones de la piel.
11. Describir brevemente los componentes para realizar la asistencia por la noche.
12. Definir los tres elementos básicos en el cuidado de la espalda y su uso en el mismo.
13. Completar el plan de asistencia por la noche a partir de las notas de enfermería.
14. Indicar tres diagnósticos de enfermería apropiados para proporcionar asistencia de higiene básica a los pacientes.

TERMINOLOGÍA

Hacer la cama

Cama abierta: cama que está siendo utilizada por el paciente; las sábanas se dejan dobladas.

Cama de anestesia (quirúrgica, de recuperación): cama hecha de forma específica para el paciente que vuelve a ella tras ser anestesiado o sometido a una intervención quirúrgica.

Cama cerrada: cama que no es utilizada; la ropa de cama se deja para cubrirla.

Cama desocupada: el paciente permanece fuera de la cama mientras se hace.

Cama ocupada: el paciente permanece encamado mientras se hace la cama.

Equipo para camas

Además del equipo estándar empleado en la cama hospitalaria normal, se pueden utilizar algunos elementos especializados para cubrir las necesidades del paciente.

Estribo: generalmente, soporte sólido colocado en la cama en contacto con las plantas de los pies del paciente, que se fija al colchón o al marco de la cama. Los estribos se usan para prevenir la flexión plantar permanente (caída del pie) y para ejercitar los músculos de las piernas. El estribo puede tener soportes laterales para ayudar a mantener la alineación correcta del pie.

Marco de Balkan: estructura para sostener un trapecio o los sistemas de pesos y poleas para equipos de tracción.

Ropa de cama

Paños para incontinencia: paños grandes, de tela o desechables, que pueden colocarse bajo las nalgas, la cabeza, los puntos con drenaje o a cualquier zona del paciente en la que el exceso de humedad pueda acumularse impregnando la cama.

Sábanas ajustables: sábanas con extensión elástica en las esquinas.

Sábanas entremetidas: sábanas de tejido o material impermeable que se colocan sobre la zona que cubre de los hombros a las rodillas del paciente y se remeten por los lados.

Sábanas planas: sábanas completas que pueden emplearse como sábanas de arriba y de abajo.

Sábanas de tracción: sábanas que se colocan sobre la zona que cubre de los hombros a las rodillas del paciente y no se remeten bajo el colchón. Deben quedar sin arrugas y dobladas debajo del paciente. Se utilizan para levantar o girar al paciente en la cama.

Niveles de asistencia personal

Asistencia completa: el paciente requiere asistencia completa por parte del personal de enfermería, por estar incapacitado para hacer nada por sí mismo. Comprende generalmente baño completo, cuidado de la piel, higiene bucal, cuidados de las uñas y el pelo, cuidado de pies, ojos, oídos y nariz, y cambio completo de la ropa de cama.

Asistencia matutina: es aplicada por personal del turno de noche o del turno de día e incluye lavado de manos y cara, uso de cuña u orinal, higiene bucal y otras actividades preparatorias antes del desayuno.

Asistencia parcial: el paciente realiza su aseo y demás funciones por sí mismo en la mayor medida posible. El personal de enfermería debe encargarse del resto de las funciones.

Asistencia de preparación para sala operatoria: los pacientes que se vayan a someter a cirugía o a pruebas diagnósticas deben bañarse la noche anterior. Si el tiempo lo permite, en ocasiones es posible realizar un baño parcial en la mañana. Si el paciente no debe tomar alimentos por boca se ha de prestar atención para que no trague agua o dentífrico al proceder a la higiene oral. Se le suele colocar al paciente una bata limpia. Se deben retirar las prótesis dentales, horquillas, maquillaje, esmalte de uñas, lentes de contacto y todo tipo de anillos y joyas. Los objetos de valor deben guardarse en lugar seguro. Se ha de indicar al paciente que evacúe antes de salir hacia la sala operatoria.

Asistencia vespertina: la asistencia de tarde-noche suele aplicarse para preparar al paciente para un período de sueño continuado y reparador. Incluye higiene oral, baño parcial, cuidado de la piel y masaje relajante en la espalda, estirado o cambio de la ropa de cama y pregunta por el posible uso de la cuña o el orinal. También se debe consultar al paciente sus necesidades de alimento, bebida o medicación antes de dormir.

Cuidados de la piel

Acné: alteración de la piel producida por irritación de las glándulas sebáceas.

Desgarro cutáneo: herida traumática debida a la separación de la epidermis y la dermis.

Emoliente: agente suavizante aplicado a la superficie de la piel.

Epidermis: capa superficial, o externa, de la piel.

Equimosis: acumulación de sangre bajo la superficie de la piel; magulladura.

Eritema: enrojecimiento de la piel debido a congestión de los capilares.

Fuerza de cizallamiento: acción de las capas de la piel que se desplazan unas sobre otras.

Hiperemia: afluencia de sangre a una determinada zona, que produce enrojecimiento de la piel.

Isquemia: reducción o insuficiencia del aporte sanguíneo a una determinada parte del cuerpo.

Lesión: área de ruptura de la piel como consecuencia de un traumatismo o una discontinuidad en el tejido.

Necrosis: muerte celular causada por la disminución de aporte de sangre al tejido.

Palidez local: tonalidad blanquecina de una zona de la piel al ejercer presión sobre ella.

Pediculosis: infestación por piojos.

Pediculus capitis: piojo de la cabeza.

Pediculus corporis: piojo del cuerpo.

Pediculus pubis: piojo del pubis o ladilla.

Petequia: pequeña mancha rojiza de la piel.

Púrpura: área cutánea de coloración morada rojiza.

Turgencia: grado de elasticidad de la piel.

Úlcera por decúbito: área de necrosis de la piel producida por una menor circulación.

Úlcera por presión: sinónimo de úlcera por decúbito; área de necrosis celular debida a disminución de la circulación.

Cuidados de la espalda

Amasamiento *(petrissage):* pinzado de la piel, el tejido subcutáneo y el músculo, desplazando las manos sobre la espalda del paciente.

Masaje de fricción *(effleurage):* movimientos de fricción ascendentes y descendentes sobre la espalda. Las manos no se separan de la superficie de la piel. La presión es ligera.

Masaje de percusión *(tapotement):* golpeo alternado con la parte carnosa de la mano sobre la espalda del paciente, en sentido ascendente y descendente.

TERMINOLOGÍA GENERAL

Baño completo: se lavan todas las partes del cuerpo. Puede ser llevado a cabo por el personal de enfermería o por el paciente.

Baño parcial: baño de ciertas partes del cuerpo, como cara, manos, axilas, espalda y región perineal. Otra definición de baño parcial es la que hace referencia al baño que se lleva a

cabo en las zonas a las que el paciente no tiene acceso, mientras que él mismo se lava el resto del cuerpo.

Baño terapéutico: baño que requiere la orden específica del médico para tratar una determinada alteración. La solicitud debe incluir tipo de baño, temperatura del agua y soluciones que se deban utilizar.

Cianosis: tonalidad azul de la piel relacionada con disminución de la oxigenación de la sangre.

Dermis: capa de piel situada por debajo de la epidermis, que contiene sangre, vasos linfáticos, nervios, terminaciones nerviosas, glándulas y folículos pilosos.

Encurvado: en sentido curvo, en especial hacia dentro.

Enrojecimiento: tonalidad rojiza de la cara y el cuello.

Epidermis: capa superficial y avascular de la piel, cuya principal función es la protectora.

Eritema: enrojecimiento de la piel debido a congestión de los capilares.

Excreción: material residual eliminado por el cuerpo.

Fisura: hendidura, corte o división natural; úlcera o lesión de apariencia agrietada.

Hipoalergénico: agente contra la alergia; por ejemplo, esparadrapo hipoalergénico.

Ictericia: aspecto amarillento de la piel producido por depósitos biliares en ella.

Inflamación: hinchazón, con dolor, calor y enrojecimiento del tejido.

Intervención: acción destinada a interferir, impedir o modificar un determinado proceso.

Mucosa: membrana mucosa que revisten los conductos y cavidades que comunican con el aire.

Palidez: ausencia de coloración en la piel.

Pérdida sensorial: ausencia forzada de la reacción ante los estímulos sensoriales.

Pigmento: cualquier color normal o anormal de la piel.

Placa: parche en la piel o en una superficie mucosa; plaqueta sanguínea.

Punto de presión: área para ejercer presión para controlar una hemorragia; región de la piel que puede aparecer irritada al presionarse, en especial en las prominencias óseas.

Sobrecarga sensorial: exceso de estímulos para los sentidos para poder ajustarlos de una sola vez.

Úlcera: llaga abierta o lesión de la piel o las membranas mucosas.

Valoración: obtención, verificación, organización, interpretación y documentación de los datos del paciente; es el primer paso del proceso de enfermería.

ASISTENCIA SANITARIA BÁSICA

Los pacientes ingresan en el hospital debido a un accidente, a una enfermedad aguda que requiera tratamiento inmediato o a que el médico ha determinado que sean sometidos a pruebas diagnósticas o cirugía. En este último caso se suele hablar de «ingreso electivo». Cualquiera que sea la razón, el paciente ve de inmediato modificada su rutina y sus actividades diarias. La preocupación por su estado de salud y su bienestar puede ser motivo de ansiedad, en grados variables, como reacción a procedimientos con los que no está familiarizado y al personal y el medio hospitalarios.

Una vez que el paciente ha ingresado en la unidad de asistencia sanitaria, varias acciones independientes, como el baño, la higiene personal y la asistencia general, se ven condicionados por la naturaleza de la enfermedad y el confinamiento. El paciente puede requerir ayuda incluso para las acciones más simples. Sin intervención terapéutica, el proceso de adaptación puede ponerse en riesgo en función de que se presenten problemas adicionales. Saber cuándo y cómo intervenir y realizar operaciones como hacer la cama, o proceder al baño y la higiene personal, facilita en buena medida esta adaptación a la asistencia sanitaria.

Cuando el paciente está en cama, incluso durante un período breve, la comodidad es esencial para favorecer el descanso y el sueño. Las camas deben estar limpias, sin residuos ni arrugas, de modo que se prevengan la irritación y las lesiones de la piel. Por ello, la cama ha de estirarse con frecuencia a lo largo del día. Si el paciente va a permanecer encamado durante largo tiempo, todas las rutinas diarias y la asistencia se planifican en cama. Esta se convierte en el centro de la actividad.

TIPOS DE CAMA

Existen diversos tipos de cama y equipos relacionados con ellas, adaptados a las diferentes necesidades sanitarias de cada paciente.

La cama hospitalaria es una cama individual estándar dotada de una estructura que permite que adopte diferentes posiciones para facilitar la asistencia al paciente y su comodidad. La altura y la posición de la cabeza y de los pies suelen regularse eléctricamente en la mayoría de los casos, para atender a las necesidades tanto del paciente como del personal sanitario. El personal de enfermería debe indicar al paciente cómo se usan los mandos de la cama, así como aquellas posturas que pueden comportar algún peligro.

SUPERFICIES DE APOYO

Las superficies de apoyo adicionales, por ejemplo sobrecolchones de espuma, gel o agua, se utilizan con frecuencia como recurso para evitar posibles discontinuidades en la piel. Estas superficies previenen la presión sobre las prominencias óseas, reduciendo la incidencia de las úlceras por presión. Ofrecen un buen rendimiento en pacientes conside-

rados de bajo riesgo de padecer este tipo de lesiones. Asimismo, pueden aplicarse a pacientes que ya las presenten (v. cap. 25 para lo referente a los cuidados de las úlceras por presión).

Los sobrecolchones de espuma suelen emplearse en pacientes de bajo riesgo. Este tipo de medios están ventilados para controlar la humedad y cuentan con una superficie que evita las rozaduras. Los colchones de espuma se suelen colocar sobre los colchones normales. DUO DETEQ es un colchón de sistema terapéutico alternativo que en ocasiones se usa como sustitutito del sobrecolchón. Un tercer tipo de sistema de apoyo es el de flujo de aire continuo (ACUCAIR), que también se coloca sobre el colchón normal. Mantiene la piel seca a través de su flujo de aire permanente y control de la humedad. Asimismo, reduce la fricción y el rozamiento. Es un sistema portátil que puede colocarse con facilidad sobre el colchón.

CAMAS ESPECIALES

Se están utilizando nuevos tipos de camas especiales para pacientes que presentan riesgo de úlceras por presión. En general, los que las necesitan son los pacientes de alto riesgo de padecerlas. Los principales candidatos para su empleo son los que presentan lesiones en la médula espinal y los que necesitan girarse con frecuencia y tienen dificultados para moverse.

Las camas especiales sustituyen al conjunto de la cama hospitalaria normal y se clasifican en distintos tipos: de flujo de aire, de baja pérdida de aire, de tratamiento cinético y de cuidados intensivos. Las camas con pérdida de aire alta se emplean en enfermos con úlceras por presión en fases III y IV. Tienen superficies antifricción y antirrozamiento, con básculas incorporadas. Las camas de baja pérdida de aire se emplean para pacientes que tienen dificultades para recolocarse o en los que el movimiento está contraindicado. Las camas con relleno de aire, usadas para personas en las que los movimientos han de ser mínimos, facilitan los giros y el drenaje.

Para pacientes que presentan dificultades importantes, también se utilizan otros dos tipos de camas especiales. El primero, la cama cinética, se emplea para incorporar movimiento (u oscilación) pasivo continuo en pacientes con columna vertebral inestable. El segundo tipo, la cama bariátrica, se utiliza para personas obesas. Estas camas se caracterizan porque permiten pesar al paciente en la cama y además pueden adaptarse a la posición de silla.

BAÑO

El baño es un elemento esencial de la asistencia diaria. Resulta fundamental para la prevención del olor corporal, ya que la excesiva sudoración interactúa con las bacterias que causan el mal olor. Las células de piel muerta son potenciales causas de infección si se produce una discontinuidad en la integridad de la piel. Por otra parte, el exceso de baños también puede resultar peligroso para los pacientes ancianos. En personas ancianas, la piel puede secarse y agrietarse, con el consiguiente riesgo de infección.

Existen varios tipos de productos de limpieza corporal comerciales que se emplean en hospitales y otros centros sanitarios. Son los geles de baño para el cuerpo, los champús y los preparados para limpieza perineal. Se suelen aplicar con paños desechables, aportando humedad y acondicionando y protegiendo la piel. Constituyen, pues, una buena alternativa para los pacientes ancianos y los que tienen la piel sensible. Estos sistemas de limpieza contienen componentes hipoalergénicos y bactericidas.

El baño refuerza la sensación de autoestima al mejorar la apariencia personal. La relajación y la activación de la circulación son otros dos efectos beneficiosos, que desempeñan una función terapéutica en la asistencia de pacientes encamados. Las glándulas apocrinas, que se encuentran en las axilas y en la región del pubis, generan sudor y, en consecuencia, olor. Por tanto, el lavado debe ser particularmente esmerado en estas áreas.

Además de sus efectos terapéuticos, el baño proporciona al personal de enfermería tiempo para comunicarse con el paciente y valorar su estado. La valoración de la piel, de la movilidad y de las dificultades del paciente para valerse por sí mismo puede llevarse a cabo durante el baño.

El baño puede llevarse a cabo de muy diversas maneras, según las necesidades, el estado y los hábitos personales del paciente. Es en cualquier caso necesario para limpiar la piel y estimular la circulación. También sirve para favorecer la cicatrización en pacientes quemados. Entre los distintos tipos de baño se cuentan los siguientes:

- Baño completo en la cama: el paciente, que suele ser completamente dependiente, es bañado debido a su incapacidad física o mental. Se debe indicar al paciente que procure completar él mismo el proceso en la medida de sus posibilidades.
- Baño parcial: se lavan la cara, las axilas, las manos, la espalda y los genitales. El baño parcial puede ser completado por el personal de enfermería o por el propio paciente.
- Baño terapéutico: se emplea como parte del tratamiento de patologías específicas, tales como trastornos cutáneos, quemaduras, fiebre o lesiones musculares. Al agua de este tipo de baño pueden incorporarse productos como harina de avena, avena coloidal o fécula de maíz.
- Ducha: es el método de baño preferible para pacientes que pueden caminar o ser transportados para utilizar una silla de ducha.
- Baño en bañera: empleado para pacientes que caminan, así como en aquellos que deben ser ayudados mediante dispositivos como el elevador de Hoyer.
- Baño frío: el paciente es introducido en una bañera de agua templada para reducir su temperatura corporal.

ESTADO DE LA PIEL

La piel es el órgano más extenso del cuerpo y está expuesta a riesgos ambientales, físicos y de lesión mecánica. Está compuesta por la epidermis (capa externa) y la dermis (capa interna). La piel realiza funciones de protección, termorregulación, excreción, metabolismo, percepción sensorial y comunicación.

Los tipos, colores, texturas y condiciones de la piel varían, son diferentes y específicos de cada persona. Las condiciones de la piel dependen del estado físico, la edad, el grado de actividad y el nivel de exposición medioambiental. Por ejemplo, la piel de un lactante es con frecuencia más sensible y

delicada que la de un adulto porque no ha sido expuesta aún a estímulos ambientales. La mayor parte de los lactantes no toleran los jabones y lociones fuertes, y su piel ha de ser tratada con cuidado para evitar posibles lesiones. Los adolescentes se ven afectados por acné y presentan zonas de mayor secreción grasa, y en los adultos la piel se hace cada vez más seca. Los ancianos tampoco toleran los jabones fuertes, ya que su piel es más delicada. Requieren baños menos frecuentes y mayor lubricación con cremas y lociones de alto contenido en aceites.

Según Payne y Martin, las discontinuidades de la piel o las heridas traumáticas en las extremidades de las personas de edad avanzada se producen por fuerzas de fricción o rozamiento, que determinan la separación de la dermis y la epidermis. Ello sucede más a menudo en ancianos debido a los cambios cutáneos propios del envejecimiento. La epidermis va reduciendo su espesor y se va haciendo más sensible a los traumatismos mecánicos leves. Además, la piel pierde su elasticidad, al reducirse el número de fibras de elastina. Ello hace que sea menos eficaz la función de barrera contra la pérdida de líquidos, la equimosis y la infección. El deterioro de la termorregulación hace además que se reduzcan la sensibilidad táctil y la percepción del dolor. Los vasos sanguíneos se vuelven más delgados y frágiles, y se presentan como púrpura o con apariencia de pequeñas hemorragias bajo la piel. Las laceraciones de la piel suelen producirse en el lugar en el que se observa púrpura y son más frecuentes en brazos y manos, aunque pueden surgir en cualquier parte del cuerpo. Una laceración cutánea en la espalda o las nalgas se confunde en ocasiones con una úlcera por presión, aunque las etiologías de ambas son diferentes.

El mantenimiento de la integridad de la piel es un aspecto esencial de la asistencia de enfermería. Su supervisión y la del estado general de la piel del paciente se constituye, de hecho, en un punto de importancia capital para el cuidado general del paciente.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con su asistencia básica.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Intolerancia a la actividad	Permanencia prolongada en cama, cirugía, dolor, plan de tratamiento, debilidad, fatiga.
Mantenimiento ineficaz de la salud	Afrontamiento ineficaz, pérdida de motivación, deterioro motor, falta de recursos económicos.
Carencias en el cuidado personal: baño/higiene	Falta de coordinación, deterioro motor, trastornos de la visión, cirugía, debilidad muscular, dolor.
Deterioro de la integridad de la piel	Cirugía, inmovilidad, permanencia prolongada en cama, factores mecánicos (fuerza de rozamiento, presión).



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Hacer la cama

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar las necesidades del paciente en lo referente al cambio de la ropa de cama.
Determinar si el estado del paciente permite el cambio de la ropa de cama.
Determinar la cantidad y tipo de sábanas o colchas necesarias.
Comprobar la ropa de cama disponible.
Determinar el nivel de actividad prescrito para el paciente y las posibles precauciones en lo referente al movimiento.
Valorar la capacidad del paciente para levantarse de la cama para el cambio de sábanas.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Aportar un medio adecuado para que el paciente tenga un sueño limpio y confortable.
Eliminar elementos irritantes de la piel por medio del uso de sábanas o colchas carentes de arrugas.
Evitar movimientos superfluos del paciente haciendo la cama con el paciente en ella (no moverlo más de lo necesario). Potenciar la imagen y la comodidad del paciente proporcionándole una cama limpia, ordenada y confortable.
Retirar la ropa de cama sucia y prevenir la contaminación cruzada.
Colocar al paciente en una posición confortable y segura desde el punto de vista físico y psíquico.
Prevenir la tensión en la espalda o las extremidades del personal de enfermería durante el procedimiento.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Plegado de una esquina en bisel.
Cambio de una funda de almohada.
Hacer una cama vacía.
Hacer una cama quirúrgica.
Cambio de una cama ocupada.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La cama queda limpia, seca y sin arrugas.
La piel del paciente no presenta irritación.
El personal de enfermería no padece tensión en la espalda durante el baño del paciente o al hacer la cama.

Plegado de una esquina en bisel

Equipo

El mismo que para una cama no ocupada.

Procedimiento

1. Introduzca la sabana (o colcha), bien estirada, bajo el colchón por la cabecera o los pies de la cama, según donde vaya a plegar la esquina en bisel.
2. Sujete el borde de la sábana con la mano y estírela sobre el colchón de forma que el borde forme un ángulo recto.
3. Remeta el borde inferior de la sábana bajo el colchón.
4. Coloque los dedos sobre la sábana en el borde del colchón y doble la sábana hacia abajo. ➤*Razón:* Esta acción hace que la esquina en bisel quede lisa, firme y segura.
5. Retire los dedos sin deshacer los pliegues.
6. Remeta con firmeza la ropa de cama bajo el colchón.



Los pliegues en bisel hacen que las esquinas de la cama queden estiradas y sin arrugar.

Cambio de una funda de almohada

Equipo

Funda de almohada limpia.

Procedimiento

1. Proceda al lavado de manos.
2. Sujete el centro del extremo cerrado de la funda de almohada.
3. Continúe sosteniendo con firmeza el extremo de la funda y, con la otra mano, pliegue el extremo abierto hacia atrás (de dentro a fuera) sobre el extremo cerrado.
4. Tome uno de los lados de la almohada por el centro con la mano que sostiene la funda.
5. Haga pasar la funda sobre la almohada. No sujete la almohada bajo el brazo, con la barbilla o con los dientes. ➤*Razón:* Cualquiera de estas acciones podría producir contaminación.
6. Ajuste las esquinas de la almohada a los de la funda pasando las manos entre la funda y la almohada.



Tome el borde cerrado de la funda de la almohada sujetando el borde de esta con una mano y pase la funda a lo largo de la almohada con la otra.

Hacer una cama vacía

Equipo

Silla o mesa.
Cesta de la ropa de cama.
Ropa de cama (en orden de uso):
- Toalla de baño o sábana encimera.
- Protector de colchón (opcional).
- Sábana bajera.
- Sábana extensible.
- Empapador, si es necesario.
- Sábana encimera.
- Manta.
- Colcha.
- Funda de almohada.

Guantes, si es necesario.

Preparación

1. Coloque la ropa de cama en la cesta y llévela a la habitación.
2. Explique al paciente que es necesario que se levante de la cama para hacerla.
3. Proceda a la higiene de manos. Use guantes si es necesario.

4. Ayude al paciente a levantarse de la cama y sentarse en el sillón.
5. Coloque la cesta junto a una silla.
6. Coloque la ropa de cama sobre la silla, asegurándose de que la superficie de la misma está limpia. ➤*Razón:* Esto previene posibles infecciones.
7. Disponga la ropa de cama sobre la silla por orden de uso, con la funda de almohada en la parte de abajo.
8. Retire el llamador de la ropa de cama.
9. Ajuste la cama a una altura de trabajo cómoda, teniendo en cuenta los principios de mecánica corporal.

Procedimiento

1. Baje las vallas laterales y coloque la cama en posición plana.
2. Afloje la ropa de cama por ambos lados, desde la cabeza a los pies.
3. Retire la colcha y la manta. Si se van a reutilizar, dóblelas y colóquelas sobre la silla.
4. Retire las sábanas encimera, extensible y bajera, y colóquelas en el cesto. ➤*Razón:* No se debe dejar nunca la ropa de cama en el suelo para prevenir la contaminación cruzada.
5. Empuje el colchón hacia la cabecera de la cama y céntrelo, si es necesario.
6. Si el protector de colchón no se va a cambiar, estírelo, alise las arrugas y céntrelo. ➤*Razón:* Las arrugas pueden producir abrasiones cutáneas cuando la piel está afectada por el propio envejecimiento o por enfermedad o malnutrición.
7. Haga la cama por uno de sus lados y después por el otro. ➤*Razón:* Esto supone un ahorro de tiempo y de energía.
8. Coloque la sábana ajustable sobre el colchón y continúe con el proceso de hacer la cama a partir del punto 13. Si se usa una sábana entera, coloque el pliegue central de la sábana en el medio del colchón, con el borde de la sábana coincidiendo con el del colchón.
9. Desdoble la sábana bajera y cubra con ella el colchón.
10. Introduzca la parte de arriba de la sábana bajo la cabecera de la cama.



Remeta la sábana entremetida sobre la bajera.



Desdoble la sábana encimera para cubrir el colchón.



Alise la ropa de cama antes de plegar las esquinas.



Forme un triángulo y remeta la ropa de cama.



Estire hacia abajo sujetando la esquina.



Doble el pliegue de la sábana sobre la colcha.



Estire y alise el pliegue superior de la sábana sobre la colcha.



Forme un pliegue que deje espacio para los pies.



Doble en abanico las sábanas, la manta y la colcha a los pies de la cama.

11. Pliegue en bisel el ángulo de la sábana bajera en la cabecera de la cama (v. procedimiento para plegado en bisel). ➤*Razón:* Un pliegue en bisel queda más ajustado y es más difícil que se afloje.
12. Introduzca el resto de la sábana bajera bajo el resto del colchón.
13. Si el paciente utiliza una sábana extensible, colóquela centrada sobre la cama, introdúzcala por los lados del colchón y alise las arrugas.
    a. Si se necesita una sábana de tracción, colóquela doblada en dos o en cuatro y extiéndala sobre el colchón. ➤*Razón:* Las sábanas de tracción se emplean con pacientes de peso elevado o que tienen dificultades de movimiento.
    b. Si se necesita un empapador, colóquelo en posición centrada sobre el colchón.
14. Pase al otro lado de la cama y estire la ropa de cama desde él.
15. Estire la parte superior de la sábana remetiéndola bajo la cabecera si se usa una sábana entera.
16. Doble en bisel el ángulo de la cabecera de la cama si no se está utilizando una sábana ajustable.
17. Introduzca el resto de la sábana bajera bajo el colchón. Agarre firmemente la sábana, tire de ella hacia atrás y gírela hacia abajo, para remeterla bajo el colchón.
18. Si se usa una sábana extensible, estírela y colóquela igual que la sábana bajera.
19. Coloque el empapador y la sábana de tracción si son necesarios.
20. Coloque la sábana encimera, la manta y la colcha.
21. Deje que una parte de la sábana encimera y la colcha sobresalgan por la parte de arriba. ➤*Razón:* De esta manera se evita que el paciente se roce contra la manta.
22. Remeta la sábana, la colcha y la manta por la parte de debajo de la cama, una vez por cada lado.
23. Doble en bisel cada una de las dos esquinas de los pies de la cama.
24. Ahueque ligeramente la parte de abajo de la ropa de cama para dejar un espacio donde el paciente acomode los pies.
25. Deje doblada la ropa de cama a los pies de la cama.
26. Cambie la funda de la almohada. Véase «Cambio de una funda de almohada».



Mantenga cerrado el cesto de la ropa de cama para prevenir la dispersión de microorganismos. El cesto puede llevarse a la habitación del paciente.

PRINCIPIOS DE ASEPSIA MÉDICA

- Coloque la ropa de cama sucia en el cesto.
- No deje la ropa de cama sucia en el suelo.
- Deseche la ropa de cama no usada que esté en el área del paciente.
- No pase la ropa de cama de un paciente al área de otro.
- No deje que la ropa sucia entre en contacto con el uniforme.
- Ponga en práctica la higiene de manos.

27. Devuelva la cama a la posición baja. Vuelva a colocar el llamador sobre la ropa de cama.
28. Eleve la valla lateral por el lado más alejado del paciente.
29. Si la habitación no ha sido asignada a ningún paciente, suba la ropa de cama y déjela cubriendo la cama.
30. Deseche la ropa de cama sucia.
31. Proceda al lavado de manos.

Nota: algunos establecimientos usan bolsas de plástico individuales para trasladar ropa de cama a la lavandería.

Hacer una cama quirúrgica

Equipo

El mismo que para una cama desocupada.

Procedimiento

1. Proceda al lavado de manos.
2. Lleve la ropa de cama a la habitación.
3. Prepare la silla y el cesto de la ropa de forma adecuada.
4. Coloque la ropa sobre la silla verificando que la superficie de esta está limpia.
5. Eleve la cama hasta su posición más alta.
6. Coloque la sábana bajera siguiendo el mismo método que en una cama desocupada.
7. Coloque una sábana entremetida y un empapador absorbente sobre la cama.
8. Extienda sobre la cama la sábana encimera, la colcha y la manta.
9. Doble la ropa de cama desde los pies, la cabecera y un lado de la cama hacia el centro de la misma.
10. Doble los bordes superior e inferior más próximos hacia el lado opuesto, formando un triángulo. Sujete el punto central de ese triángulo.
11. Doble en abanico la ropa a un lado de la cama. ➤*Razón:* Dejar la ropa doblada a un lado de la cama facilita el paso del paciente quirúrgico de la camilla a la parte de la cama que no está cubierta con sábanas.
12. Deje la cama en posición ELEVADA para facilitar el paso del paciente de la camilla a la cama.
13. Cambie la funda de la almohada y deje la almohada sobre una silla o a los pies de la cama.
14. Retire todos los objetos que haya en el entorno de la cama. ➤*Razón:* Así se puede aproximar lo más posible la camilla al pasar al paciente a la cama.
15. Proceda al lavado de manos.



Coloque la sábana entremetida y el empapador absorbente sobre la sábana bajera.



Doble los bordes inferior y superior para enfrentarlos y formar un triángulo.



Doble la sábana en abanico para colocarla en un lateral de la cama para pasar a esta al paciente.

Cambio de una cama ocupada

Equipo

Silla o mesa.
Cesto de la ropa.

Ropa de cama (en orden de uso):
Toalla de baño o sábana encimera.
Protector de colchón (opcional).



● Coloque el centro de la sábana en el medio de la cama.



● Estire la sábana bajera bajo el colchón.



● Coloque la sábana entremetida en el centro de la cama.

Sábana bajera.
Sábana entremetida.
Empapador, si es necesario.
Sábana encimera.
Manta.
Colcha.
Funda de almohada.
Guantes, si es necesario.

Preparación

1. Explique al paciente de qué modo deberá participar él en el proceso.
2. Explique los pasos a seguir.
3. Coloque en un lugar adecuado el equipo que se vaya a necesitar (p. ej., el cesto de la ropa).
4. Proceda al lavado de manos y lleve a la habitación la ropa de cama.
5. Coloque la ropa de cama sobre una silla comprobando que su superficie esté limpia.
6. Retire el llamador de la cama.
7. Mantenga la cortina corrida. ➤*Razón:* Ello proporciona privacidad al paciente.
8. Ajuste la cama a una altura de trabajo cómoda, con las vallas laterales elevadas. Ayude al paciente a colocarse en posición de decúbito supino.
9. Use guantes si la ropa de cama está manchada con fluidos corporales.

Procedimiento

1. Baje la valla lateral del lado en el que usted se encuentre, asegurándose, no obstante, de que la otra valla permanece ELEVADA. ➤*Razón:* Ello asegura que el paciente pueda girar sin problemas sobre la cama.
2. Afloje la ropa de cama.
3. Retire la colcha, la sábana y la manta, y eche a un lado la manta de baño, sobre el paciente. En algunos casos se usa la sábana encimera en vez de la manta de baño. ➤*Razón:* La manta mantiene caliente al paciente durante el cambio de la ropa de cama. Si se va a reutilizar se dobla y se coloca sobre la silla.
4. Meta la sábana encimera en el cesto, a no ser que se use para cubrir al paciente mientras se hace la cama.
5. Empuje el colchón hacia la cabecera de la cama. Céntrelo si es necesario.
6. Ayude al paciente a girarse hacia un lado, quedando apoyado sobre el costado, lo más cerca posible de la valla elevada.
7. Afloje la sábana bajera del lado de la cama en el que usted se encuentra.
8. Doble la ropa sucia bajo el paciente, acérquela a él lo más posible.
9. Alise las arrugas del protector de colchón y céntrelo si no se va a reemplazar. ➤*Razón:* Las arrugas pueden irritar la piel.
10. Coloque la sábana bajera limpia sobre el colchón con el paciente desplazado hacia el otro lado de la cama. Disponga el pliegue central de la sábana en el centro del colchón haciendo coincidir el borde lateral de la sábana con el del colchón.
11. Desdoble la sábana bajera y dispóngala sobre el colchón. Compruebe que la sábana no se coloca sobre otra pieza de ropa usada. ➤*Razón:* Ello evita que la sábana pueda contaminarse.
12. Remeta el borde de la sábana por debajo de la cabecera de la cama, o la sábana ajustable sobre la esquina superior del colchón.
13. Haga un pliegue en bisel en la cabecera de la cama si se usa una sábana plana.
14. Remeta el resto de la sábana bajo el colchón desde la cabecera hacia los pies.
15. Centre la sábana de tracción si el paciente la usa, y doble en abanico la mitad de la sábana hasta el paciente. Remétala bajo el colchón y alise las arrugas.
    a. Doble la sábana entremetida por la mitad o en cuartos si el paciente necesita una sábana de tracción. Coloque la sábana en la mitad de la cama. Doble en abanico la mitad de la sábana de tracción por debajo del paciente.
    b. Doble en abanico el empapador y céntrelo en la posición de las nalgas del paciente. Coloque el empapador con el lado absorbente hacia arriba y el lado plástico hacia abajo, cerca del paciente. ➤*Razón:* En esta posición es más fácil pasarlo al otro lado de la cama.
16. Ayude al paciente a girarse hacia el otro lado de la cama.



Ayude al paciente a girarse hacia el otro lado de la cama.



Una vez elevada la valla, tire de la ropa de cama hacia usted.

17. Explique al paciente por qué está arrollada la ropa de cama en el centro de la cama. Asegure la comodidad del paciente y recoloque las almohadas.
18. Eleve la valla lateral y pase al otro lado de la cama.
19. Pase la ropa de cama hacia el otro lado de la cama estirándola hacia usted.
20. Baje la valla lateral y afloje la sábana bajera.
21. Aparte las sábanas sucias a un lado de la cama y forme un rollo con ellas a los pies de la cama o métalas en el cesto. ➤*Razón:* Se reduce la dispersión de microorganismos.
22. No deje nunca la ropa sucia en el suelo. ➤*Razón:* Ello favorece la contaminación cruzada.
23. Estire la ropa limpia a lo largo de la mitad del colchón yténsela bajo el paciente.
24. Doble en bisel la esquina superior de la sábana bajera plana o remeta la sábana ajustable en el ángulo correspondiente.
25. Coja el borde de la sábana, y estire de ella hacia abajo. Remeta de forma que la sábana bajera quede firmemente sujeta bajo el colchón. Si se usa sábana entremetida, actúe de la misma manera.
26. Ayude al paciente a ponerse en decúbito supino y ajústele la almohada.
27. Cubra al paciente con la sábana encimera, la manta y la colcha. Deje una parte que sobresalga al menos 15 cm de la sábana encimera en la cabecera de la cama.
28. Retire la manta de baño y estire la sábana encimera y la manta.
29. Doble la ropa en las esquinas de los pies de la cama.
30. Ahueque la ropa de cama a la altura de los pies del paciente. ➤*Razón:* Así se consigue espacio para los pies del paciente y se evita que las sábanas rocen con los dedos.
31. Eleve la valla del último lado en el que ha actuado.
32. Retire la almohada y cambie la funda.
33. Vuelva la cama a su posición baja. Recoloque el llamador sobre la ropa.
34. Acomode al paciente en una postura confortable.
35. Deseche la ropa sucia.
36. Quítese los guantes, si se han estado usando, y proceda a la higiene de manos.

DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMA DE HACER LA CAMA

- Ropa de cama o equipo específicos que puedan ser causa de incomodidad para el paciente.
- Necesidades especiales para la ropa de cama (p. ej., uso de determinados detergentes o eliminación del almidón).
- Uso de sábanas de tracción y empapadores de incontinencia, o formas específicas de mantener seca la cama.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La cama queda limpia, seca y sin arrugas.
- La piel del paciente no presenta irritaciones.
- El personal de enfermería no sufre tensión en la espalda al hacer la cama o bañar al paciente.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente rechaza que le hagan la cama.	• Valore la razón del rechazo. Es posible que el paciente sienta dolor o no desee que le molesten. • Proponga hacer la cama más tarde. • Cambie sólo la almohada y la sábana entremetida si el paciente lo acepta. • Las camas no requieren ser cambiadas si no están sucias o húmedas, por lo que se debe respetar, si es posible, la independencia del paciente.
Se produce contaminación cruzada por eliminación inadecuada de la ropa de cama.	• Proporcione cestos de ropa de cama adecuados al personal de enfermería. • Habilite programas de formación sobre control de infecciones.
La piel del paciente se irrita o comienza a presentar discontinuidades por efecto de la ropa de cama.	• Obtenga ropa de cama hipoalergénica. • Use colchones especiales. • Trate la piel con loción.
El profesional de enfermería experimenta tensión en la espalda al hacer la cama.	• Asegúrese de que la posición de la cama es la adecuada para la comodidad del personal de enfermería. Se suele usar la más elevada. • Si el paciente pesa mucho, solicite ayuda para moverlo, en especial al girarlo. • Use una sábana completa o un dispositivo de impulsión para el giro. • Forme a los profesionales de enfermería en relación con la prevención del dolor de espalda. • Utilice los principios de mecánica corporal al hacer las camas. • Utilice dispositivos de ayuda para pacientes voluminosos.

UNIDAD 2



Cuidados en el baño

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar las necesidades del paciente en lo que se refiere a baño y a otras actividades relacionadas con la higiene.
Comprobar la actividad del paciente, con especial atención a lo relacionado con el movimiento y el ejercicio.
Valorar la capacidad del paciente para atender a estos cuidados por sí mismo y determinar el grado de ayuda que requiere.
Analizar las preferencias del paciente en cuanto a forma de bañarse y objetos personales que emplea en el baño.
Comprobar la disponibilidad en la habitación del paciente de productos y objetos para el baño.
Valorar el estado de la piel del paciente (v. unidad 3, sobre la integridad de la piel).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Reducción de la posibilidad de infección mediante la eliminación de bacterias transitorias, exceso de residuos, secreciones y transpiración de la piel.
Eliminación de olores y fuentes de microorganismos.
Activación de la circulación.
Mantenimiento del tono muscular mediante movimientos activos o pasivos durante el baño.
Alternancia en los puntos de presión del cuerpo cambiando la posición del paciente durante el baño.
Favorecimiento de la comodidad del paciente.
Valoración del estado general, las condiciones de la piel, el nivel de movilidad y la comodidad del paciente.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Plegado de una manopla hecha con una toalla.
Asistencia matutina.
Baño de un paciente adulto.
Baño en bañera o ducha.
Baño con sistema desechable.
Baño de un lactante.
Baño en una silla hidráulica para bañera.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La piel del paciente no presenta sudoración excesiva, secreciones ni malos olores.
El paciente se encuentra cómodo y no siente picores ni irritación.
La piel del paciente está hidratada y sin sensación de escozor.
El paciente puede bañarse sin excesivas fatiga ni ansiedad.
El paciente puede bañarse por sí solo usando sistemas de limpieza desechables.

Plegado de una manopla hecha con una toalla

Procedimiento

1. Desdoble la toallita.
2. Coloque uno de los extremos de la toalla sobre los dedos de la mano.
3. Enrolle la toalla alrededor de la palma y los dedos.
4. Sujete la toalla con el pulgar.
5. Tome el extremo más alejado de la toalla y remétalo en la abertura que queda sobre la palma de la mano.
6. Si la toalla es demasiado pequeña para hacer el pliegue, dóblelo formando un cuadrado. ➤*Razón:* Así se evita que el agua gotee sobre el paciente o sobre la cama.



● Enrolle uno de los bordes de la toallita o paño alrededor de la palma de la mano y los dedos.



● Sujete la parte enrollada con el pulgar.



● Remeta el otro borde bajo la palma de la mano.

Asistencia matutina

Equipo

Palangana con agua tibia.
Jabón.
Toalla y toallita de baño.
Batea arriñonada.
Cepillo de dientes y dentífrico.
Cuña u orinal.
Toallitas húmedas.
Guantes limpios.

Preparación

1. Determine si el paciente desea recibir la asistencia matutina. ➤*Razón:* La asistencia de primera hora de la mañana se lleva a cabo para «refrescar» al paciente antes del desayuno, las visitas de los médicos y las actividades que se realizan antes del baño.
2. Proceda a la higiene de manos. ➤*Razón:* Al proceder a la asistencia matutina de varios pacientes, es importante cuidar las medidas de higiene entre cada uno de ellos para no transmitir microorganismos de uno a otro.
3. Reúna el equipo necesario y llévelo a la habitación del paciente.
4. Explíquele al paciente que la asistencia de primera hora de la mañana se aplica con él en la cama. Si el paciente puede moverse, se le debe acompañar al baño.
5. Preserve la intimidad del paciente.

Procedimiento

1. Proceda al lavado de manos.
2. Ofrézcale al paciente la cuña o la botella para orinar y ayúdele a utilizarlos. Use guantes para ello.
3. Coloque la cama a una altura de trabajo adecuada y baje la valla lateral.
4. Coloque el equipo en la mesa para cama y mantenga esta al alcance de la mano. Ponga una toalla bajo la barbilla del paciente. ➤*Razón:* Evita que se mojen la bata y las sábanas.
5. Lave y seque la cara y las manos del paciente o ayúdele a hacerlo en la medida que lo requiera.
6. Ofrezca higiene oral. Ayude a realizarla en la medida de lo necesario. Si el paciente requiere ayuda para la aplicación de la higiene oral, deben usarse guantes.
7. Coloque la batea de forma que el paciente pueda aclararse después de lavarse los dientes.
8. Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda.
9. Recoloque la cama y vuelva a elevar las vallas.
10. Retire el equipo y corra las cortinas.
11. Quítese los guantes si los ha usado.
12. Proceda a la higiene de manos.

Baño de un paciente adulto

Equipo

Palangana o recipiente con agua tibia (40-45 °C).
Jabón y jabonera.
Productos de higiene personal (desodorante, polvos de talco, lociones, etc.).
Cesto de la ropa.
Dos o tres toallas y toallitas.
Guantes, si es necesario.
Toalla de baño.
Pijama o bata de hospital limpia.
Mesa para el equipo de baño.
Material de afeitado para varones.

Preparación

1. Disponga un ambiente cómodo en la habitación (temperatura adecuada, iluminación equilibrada, etc.).
2. Identifique al paciente; hable sobre los pasos a dar durante el baño para satisfacer sus necesidades.
3. Exhorte al paciente a que se lave por sí mismo. ➤*Razón:* ello sirve para fomentar la independencia, el ejercicio y la autoestima.
4. Explique cualquier método o técnica que pueda no resultar familiar.
5. Proceda a la higiene de manos.
6. Reúna el equipo necesario y colóquelo sobre la mesa de cama.
7. Indique al paciente que evacúe o defeque antes de proceder al baño. ➤*Razón:* El agua tibia del baño y el movimiento pueden estimular la evacuación.
8. Coloque la cama a un nivel cómodo de trabajo.
9. Mantenga la intimidad del paciente.

Procedimiento

1. Coloque una toalla de baño sobre el paciente y sobre la sábana encimera. Afloje la ropa de cama a los lados y a los pies de la cama.
   a. Retire las sábanas sucias desde debajo de la toalla de baño, comenzando por los hombros del paciente y enrollándolas en dirección a sus pies. Si no se dispone de manta de baño, se usa la sábana encimera.
   b. Indique al paciente que sujete la parte de arriba de la toalla de baño mientras usted retira la sábana de los pies de la cama.
   c. Eche la ropa sucia al cesto.
2. Ayude al paciente a colocarse en el lado de la cama más cercano a usted. Mantenga la valla del lado opuesto LEVANTADA.
3. Quite la bata al paciente. La mayor parte de las batas pueden quitarse sin intervenir con las sondas y tubos del paciente. Coloque la bata en el cesto de la ropa. Mantenga al paciente cubierto con la manta de baño. ➤*Razón:* Preserva la intimidad del paciente y evita que se enfríe.
4. Retire la almohada si el paciente lo tolera.
5. Coloque una toalla bajo la cabeza del paciente.
6. Use guantes cuando haya riesgo de exposición a fluidos corporales durante el baño. ➤*Razón:* Mantener las normas de precaución.
7. Haga una manopla con una toallita de baño, enrollándola en la mano como se ha mostrado previamente. ➤*Razón:* Así se evita que los bordes húmedos de la ropa molesten al paciente.
8. Lave la cara del paciente. ➤*Razón:* Empiece el lavado por la zona más limpia y vaya procediendo hacia abajo, hasta los pies.
   a. Lave con agua el contorno de los ojos. Pase un borde de la toallita del ángulo interno del ojo hacia el externo. ➤*Razón:* Así se evita que las secreciones oculares puedan penetrar en el conducto lagrimal. Con otra parte de la toalla repita el procedimiento en el otro ojo. Seque bien.
   b. Lave, aclare y seque la frente, las mejillas, la nariz y la zona de alrededor de los labios. Usar para ello jabón, con permiso del paciente.
   c. Lave, aclare y seque el interior y el exterior de las orejas.
   d. Lave, aclare y seque la nuca del paciente.
9. Retire la toalla de la cabeza del paciente.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Baño de cama o baño de cama desechable

Son muy pocos los estudios publicados sobre los efectos que los baños, de cama o en bañera, ejercen sobre la comodidad o sobre el proceso de curación del paciente. Un estudio realizado por Dunn y cols. afirmaba que el lavado en bañera de los pacientes con diagnóstico de demencia les producía un elevado nivel de estrés. Otro, a cargo de Collins y Hampton, indicaba que el baño de cama suponía mayor coste que el baño de cama desechable. Existe una corriente favorable a la eliminación de los baños de cama de la práctica de enfermería, en especial cuando la hospitalización es breve. No obstante, los datos basados en la evidencia a este respecto son insuficientes para corroborar esta tendencia.

Fuente: Dunn, J.C., B. Thiru-Chelvam, C.H. Beck. Bathing, Pleasure or pain? *Journal of Gerontologic Nursing,* 2002; 28:6.

Collins, F, S. Hampton. The cost-effective use of BagBath: A new concept in Patient Hygiene. *The British Journal of Nursing,* 2003; 12: 984.

Moore, Katherine. Does "Arriving" Mean We Give Up the Bed Bath? *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing.* September/October, 2005. Vol. 32, No. 5, pp. 285–286.

10. Lave el torso y las extremidades superiores del paciente. Coloque una toalla bajo la zona que se va a lavar.
    a. Lave ambos brazos elevándolos y sujetándolos por la muñeca del paciente. Frote con energía desde la muñeca hacia el hombro, incluyendo la zona axilar. ➤*Razón:* El desplazamiento de distal a proximal aumenta el retorno venoso y estimula la circulación.
    b. Lave, aclare y seque las axilas del paciente. Aplique desodorante y polvos de talco, si el paciente lo desea.
    c. Lave las manos del paciente sumergiéndolas en la palangana o con una toalla pequeña. Las uñas pueden limpiarse ahora o después del baño.
    d. Manteniendo cubierto el pecho con una toalla, lave, aclare y seque bien el tórax, en especial en la zona de debajo de las mamas (en esta área se pueden aplicar, si se desea, polvos de talco o almidón de maíz).
11. Lave la región abdominal. Mantenga cubiertas con una toalla las áreas que no se estén lavando. Lave, aclare el abdomen y el área del ombligo. Vuelva a colocar la toalla de baño sobre el tórax y el abdomen del paciente.
12. Lave piernas y pies. Coloque una toalla debajo de la pierna que se va a lavar. Cubra la otra pierna, la cadera y la región genital con la manta de baño.
    a. Coloque con cuidado la palangana sobre la toalla junto al pie del paciente, que mantendrá la rodilla doblada.
    b. Con un brazo bajo la pierna del paciente, sujete con el otro el pie y dóblele cuidadosamente la rodilla. Introduzca el pie en la palangana con agua.
    c. Lave la pierna del paciente procediendo hacia la cadera con movimientos firmes. Aclare y seque. ➤*Razón:* Así se estimula la circulación.
    d. Lave el pie del paciente con la toalla. Aclare y seque, prestando especial atención a los espacios interdigitales.
    e. Pase con cuidado la palangana al otro pie y repita el procedimiento en la otra pierna.
13. Cambie el agua. Levante las vallas de la cama cuando se vaya a volver a llenar la palangana. ➤*Razón:* Así se garantiza la seguridad del paciente. Compruebe la temperatura del agua antes de continuar.
14. A lo largo del baño, valore continuamente el estado de la piel y del sistema musculoesquelético del paciente. También se ha de prestar mucha atención a las expresiones tanto verbales como no verbales del paciente. ➤*Razón:* Se trata de referencias que contribuyen a valorar su estado general.
15. Ayude al paciente a colocarse de lado o en posición de decúbito prono. Coloque una toalla bajo la zona que se vaya a lavar. Cubra al paciente con la toalla de baño.
16. Lave, aclare y seque la espalda del paciente, procediendo de los hombros a los glúteos. ➤*Razón:* Así se procede de la parte más limpia a la menos limpia.

ALERTA CLÍNICA

Lave las piernas con suavidad si el paciente presenta riesgo de trombosis venosa profunda. NO frote las piernas. Ello podría hacer que se desprendiera un coágulo.

COMPETENCIA CULTURAL

Al realizar los cuidados de higiene, el personal de enfermería debe valorar la forma habitual de bañarse del paciente, los productos para la higiene que suele emplear y sus hábitos y creencias.

Han de tenerse en cuenta el pudor y los rituales de ablución propios de ciertas culturas. Por ejemplo, en ámbitos culturales como los de los gitanos o ciertos pueblos del sudeste asiático no se permite a los miembros del sexo opuesto la visión de la parte del cuerpo comprendida entre la cintura y las rodillas, mientras que muchas mujeres de origen hispano tienen un arraigado sentido del pudor y no permiten que el personal sanitario las vea sin ropa.

17. Realice un masaje del dorso, ahora o una vez completado el baño (v. «Cuidados de la espalda»).
18. Lave la región genital del paciente si él no es capaz de hacerlo por sí solo. Cubra con una toalla todas las partes del cuerpo que no vayan a lavarse. Coloque una toalla bajo las caderas del paciente.

Para mujeres:

    a. Lave el periné desde el pubis hacia el recto. ➤*Razón:* Esto previene la contaminación de la uretra procedente del área rectal.
    b. Use distintas áreas de la toalla en cada pasada.
    c. Deseche las toallas o paños sucios cada vez que sea necesario.
    d. Limpie los labios mayores separándolos y limpiando entre los labios mayores y los menores.
    e. Lave, aclare y seque el clítoris, el meato uretral y el orificio vaginal.
    f. Asegúrese de que todos los pliegues de piel están secos.

Para varones:

    a. Coloque una toalla bajo el pene.
    b. Sujete el pene por el cuerpo. Si el paciente no está circuncidado, retraiga el prepucio antes de lavar, si se puede hacer con facilidad. ➤*Razón:* Ello permite eliminar el esmegma acumulado, reduciendo el riesgo de infección.
    c. Con movimiento circular, lave, aclare y seque el meato del pene y el glande procediendo de dentro hacia fuera.
    d. Coloque la piel del prepucio en su posición normal.
    e. Lave el eje del pene de la punta a la base.
    f. Lave, aclare y seque el escroto y sus pliegues posteriores.

19. Quítese los guantes y deséchelos.
20. Ayude al paciente a ponerse la bata o el pijama del hospital limpios.
21. Limpie y guarde el equipo de baño. Deseche la ropa de cama y las toallas sucias.
22. Proceda a aplicar otras medidas higiénicas en función de las necesidades.
23. Recoloque el llamador, baje la cama y eleve las vallas antes de dejar al paciente.
24. Quítese los guantes si se han utilizado en estas últimas operaciones y proceda a la higiene de manos.



Quite la sábana encimera sustituyéndola por una toalla de baño.



Quite la bata cubriendo al paciente con la toalla de baño.



Lave primero los ojos, del borde interior hacia el exterior.



Lave las manos sumergiéndolas en una palangana.



Sujete el antebrazo mientras se lava el brazo del paciente.



Mantenga al paciente cubierto con una toalla durante el baño.



Lave la pierna y el pie del paciente.



Introduzca el pie del paciente en una palangana mientras le lava.

Baño en bañera o ducha

Equipo

Dos toallas y una toallita o paño.
Jabón.
Bata de hospital limpia, bata o albornoz y zapatillas.

Preparación

1. Identifique al paciente; proceda a la higiene de manos.
2. Valore la capacidad del paciente para tolerar el baño en la bañera o la ducha.
3. Cubra todos los tubos, sondas y vendajes con material plástico e indique al paciente que procure mojar estas áreas lo menos posible.
4. Verifique que la bañera o la ducha y el equipo a utilizar han sido debidamente limpiados e higienizados. ➤*Razón:* Para evitar la dispersión de microorganismos.
5. Coloque una alfombrilla de goma o una toalla en el suelo de la bañera. ➤*Razón:* Evitar que el paciente resbale y garantizar su seguridad.
6. Llene la bañera o ponga la ducha en funcionamiento, con agua tibia (40-45 °C).

Procedimiento

1. Ayude al paciente a meterse en la bañera. Use una silla hidráulica para ello si es necesario (v. procedimiento para el baño con silla de baño hidráulica).
2. Muestre al paciente cómo debe llamar para solicitar ayuda cuando lo necesite.
3. Preserve la intimidad del paciente. Ayúdele, según sea necesario, a lavarse la espalda, la parte inferior de las piernas o los pies.
4. Ayude al paciente a ponerse la bata hospitalaria y la bata normal o el albornoz, así como en el regreso a la habitación.
5. Limpie la bañera o la ducha y deseche las prendas sucias.
6. Proceda al lavado de manos.

Baño con sistema desechable

Equipo

Sistema comercial de limpieza.
Toalla de baño.
Bata limpia.
Bolsa desechable.
Guantes limpios, si procede.



Introduzca el paquete con los paños limpiadores en un microondas para calentarlos según las instrucciones (generalmente no más de 45 segundos).



Cada toallita se usa una sola vez y se desecha.

Preparación

1. Obtenga un paquete de paños limpiadores. Los paños están prehumedecidos con una fórmula a base de aloe y vitamina E. ➤*Razón:* Los paños limpiadores tienen un mayor efecto hidratante y mantienen el pH de la piel entre 4,7 y 4,9.
2. Caliente el envase en un microondas durante no más de 45 segundos. Compruebe la temperatura antes de aplicar los paños sobre la piel. ➤*Razón:* Un tiempo superior podría generar un exceso de calor que quemase la piel. El sistema comercial puede emplearse a temperatura ambiente.
3. Explique el procedimiento al paciente. ➤*Razón:* Este procedimiento puede ser nuevo para él, por lo que la explicación es necesaria para garantizar que comprende la diferencia entre un baño de cama o uno aplicado con este sistema. El paciente puede pensar que no recibe un baño completo, sino un «lavado con esponja».

4. Proceda a la higiene de manos.
5. Use guantes si existe riesgo de contacto con secreciones.
6. Recoloque la bata con la toalla de baño o, si no se dispone de esta, cubriendo al paciente con una sábana.

Procedimiento

1. Abra el envase y vaya tomando un paño cada vez.
2. Retire la manta de baño en cada punto en el que se proceda a la limpieza.
3. Vuelva a colocar la manta de baño una vez aplicado el paño. ➤*Razón:* Para evitar el enfriamiento del paciente.
4. Use un paño nuevo para cada parte del cuerpo según la siguiente secuencia:
   a. Cara, cuello y tórax.
   b. Brazo y axila derechos.
   c. Brazo y axila izquierdos.
   d. Periné.
   e. Pierna derecha.
   f. Pierna izquierda.
   g. Espalda.
   h. Glúteos.
5. Deseche los paños a medida que se va limpiando cada área. Con este sistema no es necesario aclarar. Vuelva a colocar la manta de baño o la sábana sobre cada parte del cuerpo según se van limpiando. ➤*Razón:* Prevenir el enfriamiento del paciente.
6. Ponga una bata limpia al paciente.
7. Coloque al paciente en una postura cómoda.
8. Deseche los paños en un recipiente adecuado.
9. Proceda a la higiene de manos.
10. Anote el baño en el organigrama o en las notas del personal de enfermería.

Baño de un lactante

Equipo

Bañera para bebés o palangana llena de agua tibia (38 °C).
Dos toallas.
Toallita o paño.
Bulbo de aspiración.
Jabón suave.
Bolas de algodón.
Manta.
Paño limpio.
Guantes limpios, si está indicado.

Preparación

1. Cree un ambiente cómodo (temperatura adecuada, iluminación, etc.).
2. Confirme la identidad del paciente.
3. Proceda a la higiene de manos.
4. Reúna el equipo adecuado y deje los elementos que lo integran al alcance de la mano.
5. Coloque la cama a una altura de trabajo cómoda.
6. Coloque la toalla, doblada en forma de rombo, sobre la cama, cerca de la bañera.
7. Utilice guantes si existe riesgo de exposición a secreciones corporales.

Procedimiento

1. Pruebe la temperatura del agua con la muñeca o el codo.
2. Sostenga al bebé en la posición *football hold* (como si fuera un balón de fútbol americano, apoyado boca abajo sobre el antebrazo).

ALERTA CLÍNICA
En ocasiones se producen secreciones oculares durante 2 o 3 días, debido a las gotas profilácticas administradas al nacer.

Algunas instalaciones sanitarias usan sistemas de limpieza desechables para el baño de los recién nacidos o los lactantes. Existen cuatro tamaños de paño limpiador para lactantes de hasta 11 kg. El procedimiento de aplicación es el mismo que para los adultos.

3. Quite al bebé toda la ropa excepto la camiseta y el pañal.
4. Cubra al lactante con una toalla o manta. No se separe en ningún momento de él durante el baño. ➤*Razón:* Esta es una medida de seguridad para prevenir caídas o lesiones.
5. Lave los ojos del lactante con una bola de algodón humedecida en agua. Proceda del borde anterior al posterior, usando una bola nueva nueva para cada ojo. ➤*Razón:* Así se previene la entrada de partículas en el conducto lagrimal.
6. Haga una manopla con la toallita o el paño.
7. Lave la cara del bebé con agua.
8. Succione la nariz, si es necesario, presionando el bulbo de succión antes de introducirlo en la ventana nasal. ➤*Razón:* Así se evita la aspiración de humedad. Una vez usado, retire el bulbo con precaución.
9. Lave los oídos y la nuca del lactante, prestando atención a los pliegues y secando con cuidado todas las áreas. Use jabón suave y aclare.
10. Quítele al bebé la camiseta o la bata.
11. Quítele el pañal sujetándole los tobillos.
12. Coja al bebé e introdúzcalo en la bañera, empezando por los pies. Sumerja al lactante en la bañera sólo después de la cicatrización del cordón umbilical. Tome al pequeño rodeándole con el brazo y apoyando su cabeza y su cuello sobre el codo, sujetando el muslo con la mano. ➤*Razón:* El cordón umbilical se mantiene seco para prevenir la infección y debe procurarse que «se separe».
13. Lave y aclare el cuerpo del lactante, en especial en los pliegues cutáneos.

14. Lave los genitales del lactante.
    a. Para una niña: separe los labios y, con una bola de algodón humedecida en agua y jabón, limpie en dirección descendente, una vez por cada lado.
    b. Para un niño sin circuncidar: no fuerce hacia atrás la piel del prepucio. Limpie con suavidad la superficie expuesta con algodón humedecido en agua y jabón.
    c. Para un niño circuncidado: limpie suavemente con agua sola.
15. Envuelva al niño en una toalla y cójalo con la cabeza apoyada en el codo al lavarle la misma. Enjabónese la mano y lave con ella el pelo y el cuero cabelludo del lactante, prestando atención a la nuca y realizando movimientos circulares. Aclare bien.
    ➤*Razón:* Coger a un lactante apoyando su cabeza sobre el codo es la forma más segura de sujetar a los niños activos.
16. Coloque al niño sobre una toalla limpia y seca, con su cara vuelta hacia el ángulo superior, y envuélvalo con ella.
17. Use la esquina de la toalla para secarle la cabeza suavemente pero con firmeza, y con movimientos circulares.
18. Vuelva a colocarle el pañal y la camiseta o la bata.
19. Coja en brazos al niño durante un rato después del baño.
20. Proceda a la higiene de manos.

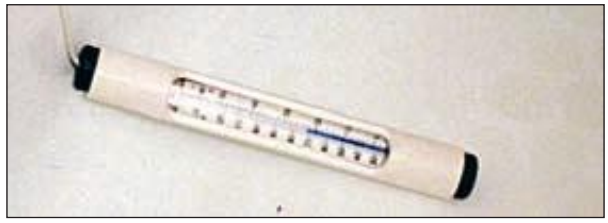
Baño en silla hidráulica para bañera

Equipo

Dos toallas y una toallita o paño.
Jabón.
Bata hospitalaria limpia, bata o albornoz y zapatillas.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y proceda a la higiene de manos.
2. Lleve al paciente al baño en silla de ruedas.
3. Llene la bañera de agua y compruebe su temperatura.
   ➤*Razón:* La temperatura no debe estar a más de 40 °C.
4. Baje la silla a su nivel más bajo al lado de la bañera y coloque una toalla sobre el asiento.
5. Siente al paciente y colóquele el cinturón de seguridad.
6. Gire la silla para centrarla en la bañera.
7. Indique al paciente que baje las piernas y haga descender la silla a su nivel inferior dentro de la bañera llena de agua.



● Se debe comprobar que el agua no esté a más de 40 °C.

8. Cuando el paciente haya terminado el baño, seque la silla de la bañera.
9. Ayude al paciente a secarse con una toalla.
10. Coloque al paciente la bata hospitalaria limpia, la bata o albornoz y las zapatillas.
11. Condúzcalo a su habitación en silla de ruedas.
12. Ayude al paciente a acostarse.
13. Proceda a la higiene de manos.



● Ate el cinturón de seguridad antes de girar la silla hacia el interior de la bañera.



● Haga descender la silla hasta el nivel del agua.



● Haga descender la silla dentro de la bañera con agua.

DOCUMENTACIÓN PARA CUIDADOS EN EL BAÑO

- Capacidad global del paciente para participar en su cuidado personal.
- Tipo de baño (completo o parcial) y persona que lo da (paciente, personal de enfermería o familiar).
- Estado de la piel del paciente e intervenciones para mejorarlo (lociones, masajes, etc.).
- Requerimientos de formación del paciente en lo referido a cuidados de higiene.
- Información compartida con el paciente o sus familiares.
- Demostración práctica a los padres del baño del lactante.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La piel del paciente no presenta sudoración excesiva, secreciones ni malos olores.
- El paciente se encuentra cómodo, sin picores ni irritación.
- La piel del paciente está hidratada y sin escozor.
- El paciente puede bañarse o ducharse sin excesiva fatiga ni ansiedad.
- El paciente puede darse un baño mediante el sistema de lavado desechable.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente rechaza el baño completo en la cama.	• Respete los deseos del paciente y considere otras posibilidades. • El paciente se lava las manos, la cara y la zona genital. El personal de enfermería lava y, en su caso, da masaje en la espalda. Vuelva a explicar el objetivo del baño y requiera la participación del paciente.
El paciente es demasiado tímido como para permitir que se le bañe.	• Respete la intimidad del paciente, lavando sólo las zonas que desee. • Ayude al paciente para que pueda lavarse él mismo. • Deje que el cónyuge o un familiar bañe al paciente, si lo acepta mejor.
El paciente siente sequedad o picor en la piel después del baño.	• Valore la causa del picor. • Solicite al médico que prescriba el uso de una loción especial. • No use jabón al bañar al paciente.

UNIDAD 3



Integridad de la piel

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar los signos de discontinuidad en la piel o la aparición de lesiones.
Valorar el color de la piel.
Valorar el color de las membranas mucosas.
Comprobar las alteraciones en la turgencia de la piel.
Valorar los síntomas de picor, hormigueo o entumecimiento.
Valorar la textura de la piel.
Valorar el estado general de higiene.
Observar un posible aumento o disminución de pigmentación o decoloración de la piel.
Valorar el estado del paciente para determinar un soporte adecuado o el uso de una cama especial.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Mantenimiento de la integridad de la piel sin signos de isquemia, hiperemia o necrosis.
Reconocimiento de las discontinuidades en la piel.
Prevención de la penetración de patógenos en las discontinuidades cutáneas.
Prevención de discontinuidades en puntos de presión o de tensión.
Prevención de sequedad, descamación, picor o quemaduras.
Uso de superficie de apoyo caliente o cama especial para prevenir o tratar las alteraciones de la integridad de la piel.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Control del estado de la piel.
Prevención de discontinuidades en la piel.
Prevención de laceraciones cutáneas.
Tratamiento de laceraciones cutáneas.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La piel del paciente está intacta, sin signos de hiperemia o necrosis.
La piel del paciente no muestra signos de sequedad, descamación, picor o quemadura.
El paciente está cómodo y sin síntomas de dolor o molestia.

Control del estado de la piel

Equipo

Luz artificial para la observación, si no se dispone de luz natural.
Manta de baño.
Bata.
Guantes, si procede.

Procedimiento

1. Compruebe la identidad del paciente y explíquele el proceso de monitorización.
2. Preserve la intimidad del paciente y proceda a la higiene de manos.
3. Retire la ropa de cama y la bata si es necesario. Cubra al paciente con una manta de baño.
4. Compare el color de la piel del paciente con el tono normal de la piel, en función de su raza. Detecte posible palidez (color banco), enrojecimiento (rojo), ictericia (amarillo), tono cinéreo (gris) o cianosis (azul).
5. Ponga la parte de atrás de los dedos o la mano sobre la piel del paciente para comprobar su temperatura. Tenga en cuenta la temperatura de la habitación y la de sus manos. ➤*Razón:* El dorso de la mano es más sensible a los cambios de temperatura que la palma.
6. Relacione las anomalías de color con la alteración de la temperatura. ➤*Razón:* La temperatura de la piel es reflejo de la circulación en la dermis.
7. Busque áreas con posible sequedad, humedad, arrugas o descamación y observe el estado general de la piel.
8. Pellizque suavemente una pequeña porción de piel. Observe el movimiento y la velocidad a la que la piel recupera su aspecto normal y compruebe la turgencia de la piel. ➤*Razón:* La turgencia o la elasticidad de la piel son indicativas de la hidratación cutánea.
9. Presione firmemente con el dedo sobre la piel del paciente durante varios segundos (especialmente en el área del tobillo). Observe cuánto dura la señal de la impresión. ➤*Razón:* Ello indica la gravedad del posible edema. Se basa en una escala que va de +1 (muy leve) a +4 (muy significativo).
10. Al comprobar la temperatura y la textura de la piel, observe la respuesta del paciente al calor, al frío, al tacto suave y a la presión.
11. Observe la cantidad de grasa, humedad y suciedad de la superficie de la piel. ➤*Razón:* El grado de humedad o sequedad es indicativo del nivel de hidratación.
12. Detecte la presencia de olor corporal o de olor en los pliegues cutáneos.
13. Utilice una sonda de punta roma a modo de peine para detectar la presencia de insectos o liendres. Las liendres, o huevos de piojos, son transparentes y se adhieren al pelo. Los mejores lugares para detectarlas son en la base del cuello y en torno a las orejas. ➤*Razón:* Los piojos y otros parásitos similares pueden desarrollarse en el cabello y en el vello púbico.
14. Observe para detectar posibles discontinuidades (lesiones) o úlceras. Si estas aparecen, use guantes. Compruebe si las lesiones están dispersas por todo el cuerpo o localizadas en una sola área.
15. Controle posibles decoloraciones cutáneas (equimosis, petequias, púrpura, eritema o pigmentación alterada). ➤*Razón:* Estos signos son indicativos de enfermedades tales como leucemia, deficiencias vitamínicas o hemofilia.
16. Compruebe que el paciente vuelve a acostarse en postura cómoda.
17. Proceda a la higiene de manos.



Compare el color de la piel del paciente con el rango normal de coloración correspondiente a su raza.



Pellizque suavemente una pequeña parte de la piel para percibir su turgencia.



Ponga el dorso de sus dedos o su mano sobre la piel del paciente para comprobar la temperatura.



Presione firmemente con el pulgar sobre la piel del paciente durante varios segundos para evaluar el posible edema.

TABLA 8-1 POSIBLES PROBLEMAS CUTÁNEOS

Estado de la piel	Problema	Responsabilidad de enfermería
Xeroderma o piel seca	Si la piel está extremadamente seca puede romperse con el consiguiente riesgo de infección Puede haber prurito	Mantenga la integridad de la piel Dé baños con menos frecuencia Use jabón extragraso Utilice agua tibia, no caliente, y aclare bien después del lavado Alivie las molestias Use lociones emolientes o hidratantes después del baño Fomente el consumo de una dieta nutritiva Aumente la ingesta líquida Mantenga un ambiente fresco y húmedo
Exantema cutáneo o dermatitis de contacto Puede obedecer o no a una reacción alérgica	Eritema con erupciones planas o elevadas e inflamación Puede producir prurito, molestias e infección por rascado	Evite el uso de jabón, el calor y el rozamiento En el baño, puede usar jabón antiséptico por indicación del médico Aplique, también por indicación médica, lociones o aerosoles (esteroides) para prevenir el picor Use apósitos fríos y húmedos
Abrasiones	Pérdida de la integridad de la piel que puede producir infección La cicatrización es más prolongada en función de la edad (por mala circulación, etc.)	Lave las abrasiones con agua y jabón Aplique lociones, según las indicaciones médicas
Infección cutánea por hongos	Frecuente en diabéticos, en pacientes sometidos a tratamiento antibiótico o inmunodepresor y en los que presentan incontinencia	Aplique medicación antifúngica tópica, según la indicación médica Seque bien los pliegues cutáneos antes de aplicarla Aplique la medicación en pequeñas cantidades para evitar la excesiva hidratación Mantenga secos a los pacientes con incontinencia y aplíqueles una higiene perineal adecuada Evite el uso de pañales de plástico y el contacto directo de la piel con las sábanas Use apósitos no oclusivos, si es necesario

Prevención de discontinuidades en la piel

Equipo

Loción cutánea.
Colchón diseñado para aliviar la presión.
Guantes limpios, si existen lesiones abiertas.

Procedimiento

1. Compruebe la identidad del paciente.
2. Proceda a la higiene de manos.

3. Inspeccione la piel a diario; observe las superficies corporales con mayor riesgo de isquemia, hiperemia o discontinuidad cutánea.
4. Cambie la posición del cuerpo del paciente al menos una vez cada 2 horas para alternar los apoyos de las zonas que soportan el peso. Utilice técnicas de giro. ➤*Razón:* Minimizar la incidencia de lesiones cutáneas producidas por fricción o rozamiento. Observe todas las áreas potencialmente vulnerables en ese momento. Incluya posiciones de decúbito lateral izquierdo y derecho, decúbito prono y supino y posiciones de tipo natación, si es posible.
5. Masajee la piel del paciente y las áreas de presión en decúbito prono, en caso de que la piel no recupere su tonalidad rojiza cuando el paciente cambia de posición. ➤*Razón:* El masaje puede causar discontinuidades de la piel en pacientes con enrojecimiento de las zonas de prominencia ósea.
6. Lubrique la piel seca para prevenir discontinuidades. Combine fécula de maíz y cremas o barreras protectoras tales como sellantes cutáneos.
7. Aplique loción varias veces al día en el sacro, los codos y los talones del paciente encamado.
8. Lave la piel con agua tibia y un agente limpiador poco fuerte de pH equilibrado; a continuación, utilice una crema de barrera.
9. Proteja la piel sana de las secreciones.
10. Use almohadillas protectoras en talones y codos, si es necesario.
11. Mantenga la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.
12. Fomente la realización de ejercicio activo y ejercicios en el arco de movilidad.
13. Indique al paciente que tome una dieta equilibrada con alimentos ricos en proteínas y un buen aporte de líquidos.
14. Enseñe al paciente y a sus familiares el modo de prevenir las áreas de presión y la formación de úlceras.
15. Proceda a la higiene de manos.

Los productos empleados para prevenir las discontinuidades de la piel y tratar el deterioro de la integridad cutánea se seleccionan en función del tipo de piel del paciente, el coste y el resultado deseado.

ALERTA CLÍNICA

Las actuales directrices del *US Department of Health and Human Services* abogan por no aplicar masaje en las zonas de piel enrojecidas o en las que potencialmente puedan presentar discontinuidades, debido a la fricción y el rozamiento causado por el masaje.



● Controle las superficies más vulnerables a la isquemia, la hiperemia o las discontinuidades cutáneas.



● Lubrique la piel seca aún íntegra para prevenir su rotura.



● Los pacientes obesos, de alto riesgo, deben colocarse en camas de tratamiento cinético.

Prevención de laceraciones cutáneas

Equipo

Sábana de elevación o de giro o dispositivo elevador Booster.
Almohadillas para vallas y otros instrumentos.
Almohadas y mantas.
Cinta adhesiva.
Hidratante cutáneo.
Guantes limpios, si son necesarios.

Preparación

1. Identifique a los pacientes que presenten riesgo de laceraciones cutáneas. ➤*Razón:* Son los que están encamados, los que padecen púrpura o equimosis, los de piel papirácea y los que tienen mala visión y, como consecuencia de ello, se golpean a menudo con objetos.
2. Identifique la categoría de laceración cutánea. ➤*Razón:* Para determinar la correspondiente actuación de enfermería.
3. Proceda a la higiene de manos para atender al paciente.

Procedimiento

1. Compruebe la identidad del paciente.
2. Use la sábana elevadora o un dispositivo elevador Booster al mover a los pacientes con riesgo de

ALERTA CLÍNICA

Es necesario asegurarse de que todo el personal sanitario es consciente del adecuado manejo de los pacientes ancianos que presentan fragilidad de la piel. La fricción o el rozamiento ligeros pueden causar laceraciones al girarlos o levantarlos.

laceración cutánea. ➤*Razón:* Ello previene las laceraciones por fricción o rozamiento.
3. Quite la cinta de los apósitos con cuidado; use sólo papel o apósitos no adhesivos en pacientes de riesgo, siempre que sea posible.
4. Ayude a los pacientes que caminan con marcha inestable. Retire los objetos que obstaculicen el recorrido. ➤*Razón:* Para prevenir posibles caídas, o golpes o roces que produzcan magullamientos o cortes.
5. Indique a los pacientes que, si las usan, se pongan las gafas cuando se desplazan o se sientan en la silla. ➤*Razón:* Ello previene las caídas y la deambulación inestable debida a la mala visión.
6. Coloque acolchamientos en cama, silla de ruedas y equipo. ➤*Razón:* Prevenir el roce con superficies que puedan producir magullamiento.
7. Use guantes y aplique hidratantes a la piel seca.
8. Quítese los guantes y deposítelos en un recipiente adecuado.
9. Proceda a la higiene de manos.
10. Documente los hallazgos en el registro.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PAYNE-MARTIN PARA LACERACIONES CUTÁNEAS

Categoría I: laceraciones cutáneas con pérdida de tejido.
- **Tipo lineal:** la epidermis y la dermis se separan.
- **Tipo plano:** el colgajo de epidermis cubre la dermis hasta 1 mm del margen de la herida.

Categoría II: laceraciones cutáneas con pérdida parcial de tejido.
- **Tipo pérdida limitada de tejido:** pérdida de colgajo epidérmico del 25% o menos.
- **Tipo pérdida de tejido moderada o extensa:** pérdida de más del 25%.

Categoría III: laceraciones con pérdida de tejido completa, sin colgajo epidérmico.

Fuente: Payne, R. L. and Martin, M. L. (1998). *Ostomy Wound Management, Classification System for Skin Tears*, *39*, 16–26.

Tratamiento de las laceraciones cutáneas

Equipo

Solución salina.
Limpiador de heridas no tóxico.
Apósitos estériles humedecidos (p. ej., con hidrogel, espuma o vaselina).
Apósitos no adhesivos.
Apósitos Tegaderm.
Gasa.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Verifique la identidad del paciente.
2. Proceda a la higiene de manos y use guantes.
3. Retire los apósitos anteriores con cuidado de no producir nuevas lesiones. Humedezca los apósitos viejos con solución salina si están pegados a la piel.
4. Valore posibles signos de infección.
5. Limpie la laceración cutánea con solución salina o limpiador de heridas no tóxico. Preste atención a no ejercer presión sobre la piel mientras se limpia. ➤*Razón:* Para prevenir ulteriores traumatismos en la piel.
6. Coloque un apósito Tegaderm o adhesivo sobre la laceración.
7. Cambie los apósitos según las pautas habituales del hospital.
8. Quítese los guantes y colóquelos en un recipiente adecuado.
9. Proceda a la higiene de manos.
10. Documente los hallazgos en el registro.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA INTEGRIDAD DE LA PIEL

- Estado de la piel del paciente: olor, temperatura, turgencia, sensibilidad, limpieza, integridad.
- Movilidad del paciente.
- Frecuencia de giro y colocación del paciente.
- Tipo de asistencia (p. ej., masaje, baño, etc.).
- Manifestaciones del paciente relacionadas con la piel o las úlceras por presión.
- Tiempo y método utilizados para obtener muestras de la herida.
- Tipo, localización, tamaño, forma y color de la herida.
- Alteraciones de la sensibilidad en el área de la lesión.
- Olor de la piel o corporal.
- Presencia de laceración y hallazgos susceptibles de valoración.
- Tratamiento de las laceraciones cutáneas.

Superficies de apoyo y camas especiales



FirstStep Select, modelo de sobrecolchón de KCI.



Sistema de tratamiento pulmonar Total Care $SpO_2RT^{®}$.



KinAir IV®, cama de baja presión de aire de KCI.



BariMaxx®, cama de presión bariátrica de KCI.



FluidAir Elite®, cama para tratamiento de flujo de aire de KCI.



RotoRest Delta®, modelo de cama cinética de KCI.

TABLA 8-2 CAMAS TERAPÉUTICAS

Tipo de cama	Recomendaciones referidas al paciente
Flujo de aire y pérdida de aire baja Flexicair® (MC3) KinAir IV® (KCI) Clinitron Rite Hite®	Riesgo elevado de discontinuidad cutánea Fijadores externos, escayolas voluminosas Pacientes obesos Injertos cutáneos, colgajos Cualquiera de las cuatro fases de úlcera por presión Cicatrización de heridas
Flujo de aire Clinitron II® Fluid Air Elite® (KCI) SMI 5000®	Trastornos cutáneos graves Úlceras por presión Quemaduras Edema masivo generalizado Pacientes geriátricos u ortopédicos Injertos y colgajos
Pérdida de aire baja Biodyne® Restcue® KinAir Med Surg®	Edema masivo Insuficiencia cardíaca Sepsis Cuidados intensivos Neumonía u otros problemas pulmonares con compromiso de la integridad cutánea
Tratamiento cinético Bariatric Client Care Systems MAGNUM II® (Hill Rom) BariAir® BariMaxx® (KCI)	Pacientes con obesidad grave (380 a 450 kg) Dificultad para levantarse de la cama Asistencia para colocar al paciente en posición sentada
Tratamiento de cuidados intensivos EFFICA CC® (KCI) SpO_2RT® (Hill Rom) RotoRest Delta (KCI)	Afección pulmonar relacionada con la inmovilidad (neumonía), EPOC Complicaciones cutáneas relacionadas con el encamamiento Casos de lesión medular con necesidad de tracción esquelética

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La piel del paciente está intacta, sin signos de hiperemia o necrosis.
- La piel del paciente no muestra signos de sequedad, descamación, picor o quemadura.
- El paciente está cómodo y sin síntomas de dolor o molestia.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La piel está eritematosa pero se mantiene intacta.	• Controle el equilibrio híbrico y el estado nutricional. • Consiga un tipo de colchón que permita aliviar la presión. • Gire al paciente cada 2 horas.
El paciente no puede ser colocado de forma que se eviten las áreas eritematosas por completo.	• Gírelo al menos cada hora. • No le coloque sobre el lado eritematoso. • Utilice el protocolo de tratamiento de úlceras en fase 1 para el área afectada.
La piel presenta discontinuidades, a pesar de los cuidados de la misma.	• Emplee una técnica aséptica para tratar el área y prevenir la dispersión de bacterias, favoreciendo la curación de las heridas. • Use productos para el cuidado de la piel adecuados.
Hay laceraciones cutáneas.	• Si la piel es sensible y se producen laceraciones extensas puede estar indicado el uso de una unidad Clinitron o de una cama con colchón de líquido (v. tabla 8-2).

UNIDAD 4



Asistencia nocturna

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Revisar las rutinas habituales del paciente previas al sueño nocturno.
- Hora habitual de sueño y duración del período de sueño.
- Rutinas de higiene personal.
- Temperatura de la habitación y número de mantas.
- Necesidades de eliminación anticipadas.
- Condicionamientos religiosos o de pensamiento.

Valorar el nivel de comprensión del paciente y aceptación de las precauciones sobre seguridad, tales como el uso de las vallas.

Valorar las necesidades del paciente relacionadas con la comodidad y la seguridad.
- Apósitos.
- Medicación.
- Cambio o ajuste de la ropa de cama.
- Colocación del paciente.
- Televisión, radio, luz.
- Necesidades de comunicación.

Valorar el estado físico y emocional durante la asistencia nocturna.

Valorar el estado del dorso del paciente, en especial en las prominencias.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Preparación de las condiciones para un descanso cómodo y continuado del paciente.

Evaluación del estado de salud actual del paciente.

Formulación de observaciones sobre el estado físico y emocional del paciente.

Asignación de un tiempo para que el personal de enfermería y el paciente repasen los sucesos del día.

Asignación de tiempo para que el paciente comunique sus necesidades y formule preguntas sobre la asistencia sanitaria.

Habilitación de un ambiente limpio y seguro para el sueño.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Medidas de asistencia nocturna.

Cuidados para la espalda.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente afirma que se encuentra cómodo y dispuesto para dormir tras la asistencia nocturna.
El paciente afirma que los cuidados de la espalda han mejorado su tensión muscular y su comodidad.

Medidas de asistencia nocturna

Equipo

Toallas, toallita y paño.
Ropa de cama limpia, si es necesaria.
Palangana con agua tibia, jabón.
Productos y objetos para la higiene dental (cepillo de dientes, dentífrico, taza para enjuague dental).
Batea arriñonada, taza.
Recipiente con agua, si es necesario.
Loción y polvos para la piel, si se desean.
Productos de higiene personal (desodorante, crema hidratante, etc.).
Cuña, orinal, papel higiénico.
Suministros diversos, en función de las necesidades (apósitos, equipo especial, etc.).
Guantes limpios, si son necesarios.

Preparación

1. Compruebe la identidad del paciente.
2. Explique la necesidad y las ventajas que reporta la asistencia nocturna.
3. Reúna y prepare el equipo necesario.
4. Adecúe la cama a una altura de cabeza cómoda y preste la asistencia al paciente en posición cómoda.
5. Preserve la intimidad.
6. Proceda al lavado de manos.
7. Use guantes si es pertinente.

Procedimiento

1. Ofrezca al paciente la cuña o el orinal si no puede ir al cuarto de baño. Ayúdele a lavarse las manos.
2. Si el paciente necesita o pide que se le bañe, aporte la asistencia necesaria en función de las necesidades.
3. Ayúdele en la higiene bucal y el lavado de los dientes.
4. Retire el equipo y la ropa de cama innecesarios y las almohadas sobrantes. Quite medias, calcetines y vendajes compresivos.
5. Cambie los apósitos y aplique las técnicas de procedimiento requeridas.
6. Lave la cara, las manos y el dorso. Dé un masaje en la espalda.
7. Ayude a peinar o cepillar el cabello, si el paciente lo desea.
8. Vuelva a colocar las medias o calcetines o vendajes antiembólicos (elásticos).
9. Coloque de nuevo las sábanas, alisándolas y remetiéndolas bajo el colchón. Ahueque la almohada y coloque el lado más fresco en contacto con la cabeza del paciente.
10. Estire la colcha y la manta. Pruebe a poner una manta adicional, si el paciente lo solicita.
11. Retire cualquier componente del equipo adicional. Coloque el llamador y un vaso de agua (si se permite) al alcance del paciente.
12. Administre medicamentos para conciliar el sueño, si así está indicado y si el paciente lo requiere.
13. Valore el dolor.
14. Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda.
15. Asegure que el entorno del paciente es seguro y confortable.
16. Eleve las vallas laterales, coloque la cama en posición BAJA y reduzca la intensidad de luz.

Nota: actualmente el uso de vallas laterales tiende a ser considerado limitado por parte de la HCFA y la FDA. Es necesario informarse de la política del centro hospitalario a este respecto.

17. Quítese los guantes si se han utilizado.
18. Proceda a la higiene de manos.

Cuidados para la espalda

Equipo

Palangana con agua tibia.
Toallita o paño.
Toalla.
Jabón.
Loción para la piel.

Procedimiento

1. Verifique la identidad del paciente.
2. Explique al paciente el objetivo del masaje de espalda y pregunte al paciente si desea que le den uno.
3. Preserve la intimidad.
4. Proceda a la higiene de manos.



Lave la espalda con agua y jabón y seque cuidadosamente antes de aplicar el masaje.



Sin levantar las manos de la espalda del paciente, masajee con un movimiento continuo.

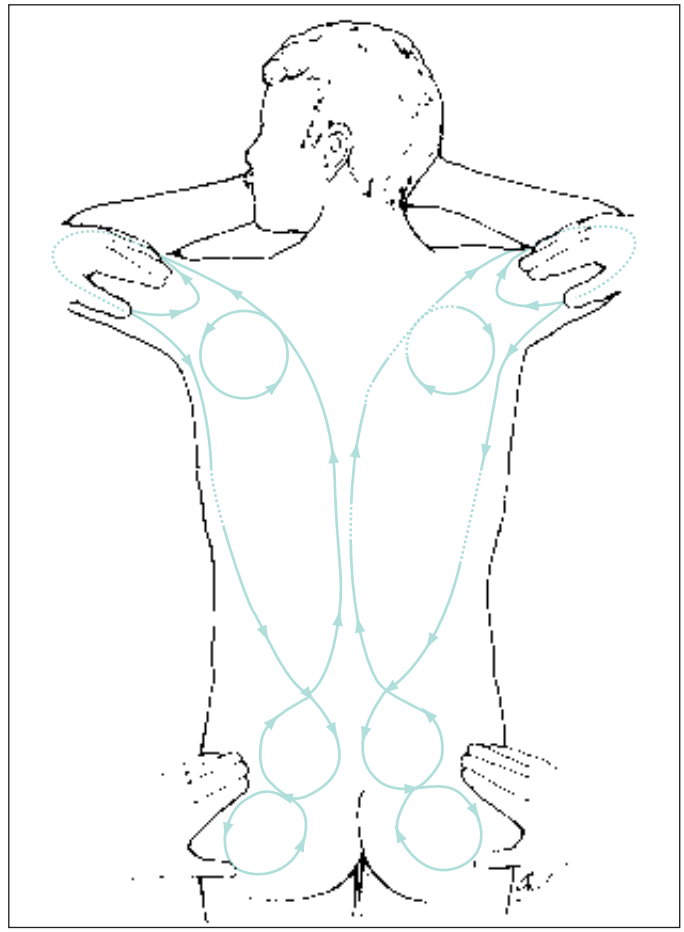


La técnica de amasamiento *(petrissage)* se aplica sobre los hombros y la espalda.



La técnica de percusión *(tapotement)* estimula la piel a medida que las manos golpean con suavidad la espalda en sentido ascendente y descendente. Ha de evitarse el área de los riñones.

5. Caliente el envase de la loción frotándolo entre las manos.
6. Eleve la cama a una altura cómoda de trabajo y acomode al paciente en posición de decúbito prono o semiprono. Mantenga la valla del lado opuesto LEVANTADA. Colocar una almohada bajo las mamas puede aumentar la comodidad en mujeres.
7. Doble las sábanas hasta la cintura para mantener cierto calor y desate la bata del paciente. Lave la espalda con agua tibia y jabón si es necesario.
8. Ponga loción en la palma de su mano y frótela para calentarla.
9. Una vez que coloque sus manos sobre la espalda del paciente, estas han de permanecer en contacto con ella hasta que termine el masaje. ➤*Razón:* Así se evita la sensación de «cosquilleo».
10. Mueva repetidamente las manos hacia arriba a ambos lados de la columna del paciente, sobre los hombros y hacia las partes laterales del dorso, empleando la técnica de fricción *(effleurage)* y ejerciendo una presión firme y continua.
11. A continuación, masajee las áreas escapulares, extendiendo el masaje a la parte superior de los hombros con movimientos circulares.



Se debe mantener un contacto continuo con la piel mediante movimientos de las manos en forma de ocho, desde los hombros a los glúteos y viceversa.

12. Desplace las manos hacia el centro de la espalda y la zona sacra.
13. Masajee los glúteos con movimientos en forma de ocho.
14. Por último, dé una serie de golpecitos con los cantos de las manos sobre la columna del paciente, con desplazamientos ascendentes y descendentes.
15. Valore el color y la turgencia de la piel, así como la presencia de discontinuidades.
16. Cuando se desea aplicar estimulación, la espalda y los glúteos han de ser golpeados suavemente con la parte carnosa de la mano, en la técnica llamada de percusión o *tapotement*. Con ritmo alternado, aplique este tipo de masaje con desplazamientos sucesivos a lo largo de la espalda, evitando el área de los riñones. El masaje puede completarse con un movimiento de amasamiento, pinzando la piel en un movimiento conocido como *petrissage*.
17. Cierre la bata, eleve y estire la ropa de cama y ayude al paciente a colocarse en una postura confortable. Coloque la parte superior de las vallas en posición ELEVADA (v. capítulo 7, referido al uso de las vallas laterales). BAJAR la cama.
18. Coloque la loción en una zona adecuada.
19. Proceda a la higiene de manos.

➤ Documentación para los cuidados nocturnos

- Grado de comodidad o incomodidad del paciente.
- Tipo de cuidados aplicados.
- Cualquier posible síntoma referido por el paciente.
- Naturaleza de las indicaciones al paciente, si es que estas se imparten.
- Medicación requerida por incomodidad durante el sueño.
- Estado físico y emocional del paciente tras la aplicación de los cuidados nocturnos.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente afirma que se encuentra cómodo y dispuesto para dormir tras los cuidados nocturnos.
- El paciente afirma que los cuidados de la espalda han mejorado su tensión muscular y su comodidad.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente malinterpreta el sentido del masaje y realiza insinuaciones de tipo sexual.	• Establezca con claridad los límites, especificando la naturaleza terapéutica de esta técnica. • Indique al paciente que si no puede aceptar el masaje como parte del tratamiento, este deberá dejar de aplicarse.
El paciente rechaza el masaje por considerar que el profesional de enfermería está demasiado ocupado o no muestra suficiente interés.	• Asegúrese de que la aplicación del masaje se plantea de forma no acelerada y conveniente. No se debe dejar lugar a malas interpretaciones. • Regrese más tarde para volver a proponer la aplicación del masaje.
El paciente no puede dormir ni tan siquiera después de la aplicación del masaje.	• Fomente la expresión verbal de los temores del paciente. • Confirme que se han administrado los medicamentos para dormir. • Proporcione nuevos cuidados para la espalda.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

FACTORES QUE PUEDEN AUMENTAR EL RIESGO DE DISCONTINUIDAD EN LA PIEL Y RETRASAR LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

- Ingesta nutricional inadecuada.
- Sistema inmunitario comprometido.
- Sistemas circulatorio y respiratorio comprometidos.
- Mala hidratación.
- Disminución de la movilidad y la actividad.

CAMBIOS EN LA PIEL CON LA EDAD

- Migración y proliferación celulares retardadas.
- La piel es menos eficaz como barrera y la cicatrización es más lenta.
- Mayor vulnerabilidad ante los traumatismos.
- Menor capacidad de retención de agua.
- La piel geriátrica está seca (osteotosis) debido a la menor secreción endocrina y la pérdida de elastina. Ello puede causar prurito y, en consecuencia, ulceración de la piel.
- Aumento de la susceptibilidad de la piel a la tensión de cizallamiento y a la formación de ampollas y laceraciones cutáneas.
- Mayor fragilidad vascular.

ELEMENTOS DE VALORACIÓN EN LA PIEL DE LOS ANCIANOS

- Disminución de la temperatura, nivel de hidratación, sequedad derivada de la menor vascularización de la dermis.
- Piel no intacta, lesiones abiertas, laceraciones, úlceras por presión debidas a la fragilidad de la piel.
- Disminución de la turgencia de la piel, deshidratación por pérdida funcional de las glándulas sebáceas y sudoríparas.
- Alteraciones de la pigmentación, posible cáncer.
- Prurito: principal causa de deshidratación por pérdida de función de las glándulas sebáceas y sudoríparas.
- Magullamientos, escaras por aumento de la fragilidad cutánea.

EL BAÑO PUEDE REDUCIR LA SEQUEDAD

- Baño completo del paciente sólo dos veces por semana.
- Uso de jabones o lociones grasos o suaves para favorecer la hidratación.
- Uso de agua templada, no caliente.
- Aplicación de emolientes (lanolina) después del baño.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Todo el personal que está en contacto con los pacientes debe informarles de las conductas de riesgo y de los signos y síntomas que se consideran inusuales o nuevos. Dado que actividades como bañar al paciente o hacer la cama tienen resultados fácilmente predecibles y no requieren de criterios de valoración importantes, suelen delegarse en EPA o en PANT. Cuando tal delegación se produce, el personal de enfermería continúa siendo el responsable de la asistencia general al paciente y debe recibir informes completos de todo el personal asignado al cuidado del paciente.
- Incluso en el caso de que personal no licenciado esté cualificado para desarrollar diversas tareas de la actividad diaria, en pacientes en estado crítico o en situación inestable deben ser las categorías profesionales (ET y EV/EP) las que se encarguen de la atención de enfermería. El profesional de enfermería ha de observar el estado general del paciente y eludir las posibles complicaciones derivadas por el incumplimiento de los parámetros de valoración.

RED DE COMUNICACIÓN

- Los auxiliares de enfermería (EPA y PANT) deben informar de cualquier signo o síntoma inusual o inesperado al profesional responsable de la asistencia al paciente. El informe debe incluir referencias al estado mental, así como a signos y síntomas físicos no comunicados anteriormente y observados durante la interacción con el paciente.
- Los pacientes con laceraciones cutáneas pueden ser referidos a un especialista en cicatrización de heridas, si el personal del centro cuenta con él. Ello resulta especialmente adecuado en laceraciones de las categorías II y III.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Un varón de 89 años fue ingresado ayer por la mañana y a usted se le asignó la asistencia durante el ingreso y debió atenderle durante el resto del turno (4 horas). El diagnóstico a su ingreso fue de deshidratación debida a náuseas y vómitos prolongados. El paciente vive con su esposa, de 88 años. Reciben asistencia sanitaria dos veces por semana y un auxiliar de enfermería les atiende para bañarse y aplicar cuidados de higiene personal. Generalmente, el paciente se mantiene activo, caminando, cuidando su jardín y asistiendo a misa una vez a la semana.

La historia de enfermería indica que ha permanecido en cama durante 3 días. No podía ir al baño y usaba una botella para orinar, que manejaba con dificultad, por lo que se producían salpicaduras de orina cada vez que lo utilizaba. El paciente no se había bañado en 4 días ni había cepillado ni limpiado su dentadura postiza.

1. Considerando los aspectos relacionados con el baño y el proceso de hacer la cama del paciente, ¿cuál es el orden de prioridades en la valoración inicial? Indique las razones de su respuesta.
2. ¿Qué información debe incluir en el plan de asistencia para prevenir las laceraciones en la piel? Enumere los factores de riesgo que el paciente probablemente presente.
3. Cite las intervenciones de enfermería necesarias para prevenir las úlceras por presión.
4. ¿Cuáles considera que son las prioridades en lo referente al baño? Cite las razones de su respuesta.
5. Enumere las principales medidas preventivas de las discontinuidades o laceraciones cutáneas que han de analizarse con el personal auxiliar de enfermería para continuar aplicándolas cuando el paciente regrese a casa.

ESCENARIO 2

El paciente presenta una laceración cutánea en el trocánter mayor el segundo día desde su ingreso. Consulte «Escenario 1» para conocer los datos pertinentes.

1. Además de los factores de riesgo identificados en el «Escenario 1», describa otros factores que puedan causar laceraciones cutáneas.
2. Cite las intervenciones de enfermería necesarias para tratar las laceraciones cutáneas.
3. Describa la acción que hay que desarrollar al aplicar un apósito sobre una laceración cutánea.
4. Explique los cambios de la piel con la edad y su relación con el desarrollo de laceraciones cutáneas.
5. ¿Hay que introducir algún cambio en el procedimiento del baño durante el período de tratamiento de la laceración cutánea?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en lo que se refiere a la forma de hacer una cama ocupada?
1. La cama se hace empezando a remeter la sábana bajo el colchón desde la cabecera a los pies.
2. Se hace primero un lado de la cama y luego el paciente es pasado a ese lado para hacer el otro.
3. Hacer la cama con el paciente ocupándola consiste en cambiar la sábana entremetida y la funda de la almohada.
4. El cambio de una cama ocupada se realiza solamente cuando está sucia; es entonces cuando se procede a enrollar las sábanas colocando al paciente en la parte opuesta de la cama.

2 Está preparando un baño de cama para un paciente anciano con dificultades de movimiento para levantarse de la cama. Ordene la secuencia de las partes del cuerpo que se han de lavar.
1. Piernas.
2. Brazos.
3. Abdomen.
4. Espalda.
5. Cara.

3 Al valorar la piel de un paciente anciano observa que está muy seca. La intervención más adecuada consiste en:
1. Usar un jabón con fragancia al lavar la piel.
2. Bañar a diario al paciente con agua templada y jabón suave.
3. Aplicar cantidades abundantes de crema rica en grasa sobre la piel.
4. Dar solamente duchas al paciente para evitar la acumulación de jabón sobre la piel.

4 Se ha de obtener la correspondiente prescripción del médico antes de cuál de las siguientes intervenciones:
1. Enfriar el baño con agua templada.
2. Dar baño en bañera con silla hidráulica.
3. Baño con copos de avena o fécula de maíz.
4. Baño parcial, incluido lavado del área genital.

5 Un paciente está diagnosticado de insuficiencia cardíaca. Tiene dificultad para respirar cuando desarrolla una actividad excesiva. La intervención más adecuada para bañarlo es:
1. El profesional de enfermería le da un baño de cama.
2. Se le coloca en una silla de ducha con ruedas y se le lleva a la ducha.
3. Se le asiste desde el lado de la cama para realizar un baño parcial.
4. Se le ayuda a lavarse las manos y la cara si puede tolerar el nivel de actividad.

6 El protocolo de asistencia a los pacientes en la unidad en la que está realizando las prácticas de enfermería incluye cuidados matutinos de todos los que están postrados en cama. Esta actividad incluye: Seleccione todas las correctas.
1. Ofrecer higiene oral.
2. Dar al paciente un paño de lavado y ayudarle a lavarse las manos y la cara.
3. Cambiar la sábana entremetida y la funda de amohada.
4. Aplicar cuidados de la espalda.

7 Una ventaja destacable de los sistemas de baño desechables es:
1. Que es menos costoso que el baño convencional.
2. Que se calienta ligeramente para proporcionar un efecto relajante al paciente.
3. Que se mantiene un pH comprendido entre 4,7 y 4,9 y produce un menor efecto desecante.
4. Que previene la dispersión de agentes infecciosos.

8 El primer paso al bañar a un lactante es:
1. Lavarle la cabeza y el cuero cabelludo.
2. Colocar al bebé en la bañera y lavarle la cara, la nuca y las orejas.
3. Limpiarle los ojos con una bola de algodón humedecida.
4. Colocar al bebé en la bañera y lavarle el abdomen, los brazos y las piernas antes de lavarle la zona genital.

9 Como parte de la valoración matutina se debe comprobar el estado y el grado de hidratación de la piel del paciente. El mejor modo para hacerlo es:
1. Colocar el dorso de los dedos y de la mano sobre la piel del paciente para comprobar su elasticidad.
2. Pellizcar ligeramente una pequeña parte de la piel y observar el tiempo que tarda en recuperar su aspecto original.
3. Presionar firmemente con el dedo sobre la piel durante varios segundos y observar el empalidecimiento de la piel.
4. Localizar posibles cambios de color en la piel de las manos.

10 Usted realiza el turno de tarde y la enfermera de día le indica que vigile a un paciente anciano porque cree que puede presentar un principio de laceración cutánea. Usted valora al paciente inmediatamente después de recibir la información. Su valoración es de colgajo cutáneo de categoría I en el brazo derecho. La actuación de enfermería más adecuada es:
1. Limpiar la laceración con yodo y presionar el colgajo en su posición original.
2. Colocar un apósito adhesivo sobre la herida.
3. Colocar un apósito seco de 10 × 10 cm y fijarlo con esparadrapo.
4. Aplicar un apósito húmedo sobre la herida e inmovilizar el brazo para evitar un exceso de movimiento.

CAPÍTULO 9

Higiene personal



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Cuidados de higiene 211
- *Higiene oral* 211
- *Cuidados del cabello* 211
- *Cuidados de los pies* 211
- *Cuidados perineales y genitales* 211
- *Cuidados de los ojos* 212

Diagnósticos de enfermería 212

Unidad 1: **Higiene oral** 213

Datos del proceso de enfermería 213

Procedimientos

Aplicación de la higiene oral 214

Uso de hilo dental 215

Cuidados de la dentadura postiza 216

Cuidados orales para pacientes inconscientes 217

Documentación 218

Aplicación del pensamiento crítico 218
- *Resultados esperados* 218
- *Resultados no esperados* 218
- *Opciones de pensamiento crítico* 218

Unidad 2: **Cuidados del cabello** 219

Datos del proceso de enfermería 219

Procedimientos

Aplicación de los cuidados del cabello 220
- *Para cuidados rutinarios* 220
- *Para cabello enredado* 220
- *Para cabello áspero o rizado* 220

Lavado de cabeza 220
- *Para paciente sentado en silla* 221
- *Para paciente en camilla* 221
- *Para paciente en cama* 221
- *Lavado con sistema desechable* 222

Afeitado del paciente 222

Documentación 222

Aplicación del pensamiento crítico 223
- *Resultados esperados* 223
- *Resultados no esperados* 223
- *Opciones de pensamiento crítico* 223

Unidad 3: **Pediculosis** 224

Datos del proceso de enfermería 224

Procedimientos

Identificación de la presencia de piojos y liendres (huevos de los piojos) 225

Eliminación de piojos y liendres 225
Con permetrina al 1% 225
Con piretro y piretrinas 226
Documentación 227
Aplicación del pensamiento crítico 227
Resultados esperados 227
Resultados no esperados 227
Opciones de pensamiento crítico 227

Unidad 4: **Cuidados de los pies** 228
Datos del proceso de enfermería 228
PROCEDIMIENTOS
Aplicación de cuidados de los pies 229
Aplicación de cuidados de las uñas 229
Documentación 230
Aplicación del pensamiento crítico 230
Resultados esperados 230
Resultados no esperados 230
Opciones de pensamiento crítico 230

Unidad 5: **Cuña, orinal y silla sanitaria** 231
Datos del proceso de enfermería 231
PROCEDIMIENTOS
Uso de la cuña y el orinal 232
Uso de la cuña 232
Uso del orinal 232
Ayuda en el uso de la silla sanitaria 233
Documentación 233
Aplicación del pensamiento crítico 234
Resultados esperados 234
Resultados no esperados 234
Opciones de pensamiento crítico 234

Unidad 6: **Cuidados perineales y genitales** 235
Datos del proceso de enfermería 235
PROCEDIMIENTOS
Cobertura con toalla de baño de una paciente 236
Aplicación de cuidados perineales femeninos 236
Aplicación de cuidados perineales masculinos 237
Aplicación de cuidados para la incontinencia 238
Documentación 239
Aplicación del pensamiento crítico 239
Resultados esperados 239
Resultados no esperados 239
Opciones de pensamiento crítico 239

Unidad 7: **Cuidados de ojos y oídos** 240
Datos del proceso de enfermería 240
PROCEDIMIENTOS
Cuidados oculares rutinarios 241
Cuidados oculares a pacientes en coma 241
Cuidados postoperatorios de la órbita del ojo 241
Extracción y limpieza de un ojo artificial (prótesis ocular) 242
Para exceso de depósito de moco 243
Extracción y limpieza de las lentes de contacto 243
Limpieza y comprobación de un audífono 244
Documentación 245
Aplicación del pensamiento crítico 245
Resultados esperados 245
Resultados no esperados 245
Opciones de pensamiento crítico 245

Adenda del capítulo 246
Consideraciones gerontológicas 246
Pautas de gestión 246
Delegación 246
Red de comunicación 246
Estrategias del pensamiento crítico 247
Escenarios 247
Preguntas de revisión del NCLEX® 247

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Analizar los requerimientos de higiene oral del paciente.
2. Definir el uso del hilo dental.
3. Comparar y contrastar la higiene oral de pacientes con dientes naturales y dentadura postiza.

4. Mostrar preocupación por la seguridad al aplicar los cuidados de higiene oral a pacientes inconscientes.
5. Determinar el método de aplicación de cuidados del cabello más acorde con el estado del paciente.
6. Establecer los pasos para el afeitado de los pacientes varones.
7. Describir el procedimiento de eliminación de piojos y liendres del cabello y de otras partes del cuerpo.
8. Establecer las pautas de prevención para el contacto prolongado del cuero cabelludo con las soluciones empleadas contra la pediculosis.
9. Analizar los procedimientos de corte de uñas.
10. Mostrar el procedimiento para cubrir con las sábanas a las pacientes.
11. Demostrar la capacidad para colocar la cuña o la botella para orinar a un paciente encamado.
12. Describir los pasos de la higiene perineal para mujeres y varones.
13. Describir las acciones de enfermería necesarias para pacientes con prótesis oculares o lentes de contacto.
14. Determinar dos posibles opciones cuando la audición no mejora tras limpiar un audífono.
15. Mostrar el procedimiento para recolocar un ojo artificial.
16. Determinar al menos dos diagnósticos adecuados para pacientes que requieran ayuda para su higiene personal.

TERMINOLOGÍA

Abrasión: raspado de una porción de piel o membrana mucosa como consecuencia de una lesión.

Adaptación: alteración o ajuste en virtud del cual un individuo mejora su relación con el medio.

Antibacteriano: cualquier sustancia que combate o elimina las bacterias.

Anticoagulante: cualquier sustancia que elimina y contrarresta la coagulación de la sangre.

Aspiración: extracción de fluido que se ha acumulado de forma anómala en una determinada área para obtener una muestra de ella.

Candidiasis bucal *(muguet):* infección fúngica de la boca o la garganta, con especial incidencia en lactantes y niños pequeños y en pacientes con SIDA.

Canto: ángulo que forman los párpados.

Capilares: minúsculos vasos sanguíneos que se unen a las arteriolas y las vénulas; conducen la sangre formando el sistema capilar.

Congénito: presente al nacer, como anomalía o defecto innato.

Córnea: porción anterior transparente del recubrimiento fibroso del ojo.

Debilitado: con tendencia a ser endeble; falto de tensión.

Decalcificación: proceso de eliminación de calcio, componente básico de los huesos y los dientes.

Decúbito: término en desuso para referirse a las úlceras por presión.

Edema: alteración local o generalizada en la que existe exceso de líquido en los tejidos.

Emesis: vómito.

Encurvado: curvado, en especial hacia dentro.

Epidermis: capa externa de la piel.

Esclerótica: capa externa rígida, blanca y fibrosa del tejido que recubre el globo ocular, excepto en la córnea.

Eversión: volver hacia fuera.

Excoriación: lesión de una superficie de la cavidad corporal producida por un traumatismo.

Expectoración: expulsión de moco o flemas desde la garganta o los pulmones.

Fisura: hendidura, surco o división natural; úlcera, delimitada o fragmentada.

Genitales: órganos de generación; órganos reproductivos.

Hemorragia: pérdida anómala de sangre, interna o externa.

Higiene: estudio y observancia de las normas que propician la salud.

Hilo dental: cinta o hilo, encerado o no, utilizado en la higiene dental.

Hipoalergénico: que combate la alergia, como en el caso del esparadrapo hipoalergénico.

Holístico: referido a la filosofía que considera que el individuo debe ser considerado como un todo, en vez de como la suma de las partes que lo integran.

Hongo: organismo vegetal que prolifera en la materia orgánica.

Impétigo: enfermedad cutánea inflamatoria caracterizada por pústulas aisladas que al desecarse forman costras.

Incontinencia: incapacidad para retener la orina o las heces por pérdida del control de esfínteres.

Intervención: acción destinada a interferir, impedir o modificar un determinado proceso.

Irritación: causa de molestia; inflamación o dolor incipiente o irritabilidad de una parte del cuerpo.

Labios: pliegues de la vulva.

Lesión: daño o herida; formación en forma de parche aislada en una enfermedad cutánea.

Liendres: huevos de piojo.

Metabolismo: conjunto de los cambios físicos y químicos que tienen lugar en un organismo; transformaciones de energía y materia que se producen en las células vivas.

Microorganismo: minúsculo ser vivo no perceptible a simple vista (como las bacterias o los protozoos).

Mucosa: membrana que recubre los conductos y cavidades que comunican con el aire.

Nasolagrimal: perteneciente a la nariz y el aparato lagrimal.

Oral: relativo a la boca.

Paladar: techo de la boca.

Parótida: cada una de las glándulas salivales mayores, situadas por debajo y frente a cada uno de los oídos.

Pediculosis: infestación por piojos.

Periné: región externa comprendida entre la vulva y el ano en mujeres y entre el escroto y el ano en varones.

Placa: parche en la piel o en una superficie mucosa; plaqueta sanguínea.

Placa dental: fina película que se forma sobre los dientes a partir de mucina y material coloidal de la saliva.

Posición semi-Fowler: posición semisentada.
Punto de presión: área en la que se ejerce presión para controlar una hemorragia; área de la piel que puede irritarse al ser presionada, en especial sobre las prominencias óseas.
Sistémico: perteneciente a todo el organismo en vez de a una sola de sus partes.
Solución oftálmica: solución diseñada específicamente para los ojos.
Úlcera: lesión abierta de la piel o de las membranas mucosas.
Uretra: canal para la expulsión de orina que comunica la vejiga con el exterior.
Vascular: relativo a los vasos sanguíneos.

CUIDADOS DE HIGIENE

Las alteraciones poco frecuentes o amenazadoras para la vida afectan a la adaptación del paciente al sistema de asistencia sanitaria. Un enfoque holístico por parte del personal de enfermería implica la aportación de asistencia individualizada y ayuda al paciente a adaptarse. Los cuidados básicos de higiene constituyen una parte integral del tratamiento total. Además de por su función de potenciación de la adaptación del enfermo al medio hospitalario y de su autoestima, ofrece la oportunidad al profesional de enfermería de proceder a una valoración y una evaluación globales. Asimismo permiten establecer una relación de trabajo con el paciente y ofrecen la oportunidad de reducir la tensión analizando los temores y preocupaciones que supone el encontrarse en el hospital o el hecho de recibir determinado tipo de asistencia.

La forma en la que los cuidados de higiene son aplicados por el personal de enfermería influye en la percepción de dicho personal por parte del paciente. Si la asistencia se aplica de forma profesional y eficaz, la confianza del paciente en el sistema aumenta. La necesidad de aplicar cuidados de higiene depende del estado físico de cada paciente y de su capacidad para valerse por sí mismo. La primera responsabilidad es valorar el grado de autonomía del paciente. Una vez recabada esta información, se puede prestar la asistencia más conveniente, aportándola directamente o enseñando al paciente cómo hacerlo.

HIGIENE ORAL

El estado de la cavidad oral ejerce una influencia directa en el estado de salud general de la persona. Las afecciones dentales requieren de un «huésped» (el diente y la encía), de un «agente» (la placa) y de un «medio» (la presencia de saliva y alimento). Cuando la placa entra en contacto con enzimas bacterianas, carbohidratos y ácidos, comienzan a formarse cavidades a medida que el esmalte dental se va descalcificando. Mientras el alimento y la placa permanecen en la cavidad oral, la posibilidad del desarrollo de caries aumenta. En el medio hospitalario, la incidencia de la caries puede reducirse mediante uso de dentífricos con flúor, de cepillado de los dientes y utilización de hilo dental, y de una nutrición adecuada. Los pacientes con mayor riesgo de mala salud dental son los que no toman alimentos por boca, los que respiran por la boca y los sometidos a cirugía oral.

CUIDADOS DEL CABELLO

El aspecto y el estado del cabello del paciente pueden ser reflejo de su estado físico y emocional, su autoestima y la capacidad para valerse por sí mismo. Cuando se deben aplicar cuidados médicos complejos en el curso de una enfermedad o un traumatismo, el cuidado del cabello suele descuidarse.

Sin embargo, el cuidado del cabello es un aspecto importante de la higiene. Para prevenir daños en el pelo, el cuero cabelludo y la piel circundante, y para favorecer el bienestar del paciente, es necesario valorar bien el estado de su cabello y, a partir de tal valoración, aplicar las medidas pertinentes de cuidados del cuero cabelludo, lavado, afeitado o tratamiento de problemas específicos.

CUIDADOS DE LOS PIES

Los pies son especialmente susceptibles a las molestias, los traumatismos y las infecciones, debido a las tensiones a las que se ven sometidos y a que están alejados de los centros principales de riego sanguíneo. Son numerosas las afecciones que pueden prevenirse con un adecuado cuidado de los pies. Los problemas más comunes que los afectan son:

- *Uñas curvadas o encarnadas:* los ángulos de las uñas tienden a presionar sobre la piel produciendo dolor, ulceración e infección.
- *Grietas y fisuras entre los dedos:* suelen deberse a un exceso de sequedad de la piel.
- *Pie de atleta:* irritación caracterizada por picor y quemazón; se debe a un hongo transmisible.
- *Callos:* callosidades elevadas localizadas en los dedos, las articulaciones o las prominencias óseas.
- *Verrugas plantares:* producidas por virus que causan su formación en la planta de los pies y que pueden ser dolorosas.
- *Callosidades:* engrosamientos de la piel en los puntos de presión.
- *Disminución de la circulación en el pie:* problema frecuente en los casos de diabetes, enfermedades vasculares o constricción de los vasos mayores de las extremidades inferiores.

CUIDADOS PERINEALES Y GENITALES

El periné es el área comprendida entre la parte superior de los muslos, la pelvis anterior y el ano. En él se asientan órganos relacionados con las funciones sexual, reproductiva y excretora.

La higiene de esta área se centra en la limpieza del periné y los genitales para prevenir el crecimiento bacteriano, que se ve facilitado en un medio oscuro, de temperatura elevada y húmedo. Los cuidados perineales suelen aplicarse como procedimiento de rutina al bañar al paciente, pero en ocasiones deben aplicarse con mayor frecuencia para prevenir irritaciones de la piel, infecciones, molestias u olor.

Todos los pacientes son propensos a la irritación o la infección perineal. No obstante, resultan especialmente vulnerables los inmovilizados, incontinentes, debilitados, comatosos o en postoperatorio; también lo son los que presentan sondas permanentes, desequilibrios metabólicos o de líquidos y los que toman medicamentos sistémicos.

CUIDADOS DE LOS OJOS

Los cuidados de los ojos más habituales en el medio hospitalario son los que se aplican a los pacientes en coma y a los que usan lentes de contacto. Por fortuna, los que tienen ojos artificiales y requieren enucleación de la prótesis ocular son pocos.

Los tipos de lentes de contacto que usan los pacientes son diversos. Las más antiguas, las duras, fueron las primeras en comercializarse y son de plástico rígido. Son fáciles de limpiar porque no absorben proteínas del ojo. Inhiben la oxigenación de la córnea, por lo que no deben usarse durante períodos prolongados.

Las lentes blandas, las más generalizadas, permiten una mejor oxigenación de la córnea, pero requieren más cuidados, ya que son menos duraderas y presentan mayor riesgo de contaminación por bacterias, suciedad o agentes químicos. Las lentes de uso prolongado, otro tipo de lentes de contacto blandas, se usan durante varios días (normalmente hasta 7) sin quitarse en ese tiempo. La *Food and Drug Administration* (FDA) ha aprobado el uso de lentes de uso continuado para 30 días. Se recomienda que este tipo de lentes se quiten y se limpien a los 30 días, para después volver a usarlas o desecharlas. Las lentes no han de volver a emplearse en 24 horas para que el ojo descanse. Para este tipo de lentes se han comunicado efectos secundarios tales como conjuntivitis, sequedad ocular y leve sensación de ardor o dolor lancinante. Algunos pacientes utilizan lentes de uso continuado desechables, que se tiran una vez empleadas y que, en consecuencia, no han de limpiarse.

Las personas con lentes de contacto han de prevenir la acción de contaminantes como polvo, humo y aerosoles, ya que pueden irritarles los ojos. Algunos fármacos reducen la producción del líquido ocular sobre el que flota la lente de contacto, con el consiguiente riesgo de irritación. Entre los agentes que producen este efecto cabe citar los antihistamínicos, los anticonceptivos y el alcohol. Las pacientes que se maquillan los ojos deben hacerlo antes de usar las lentes de contacto, para evitar que restos de maquillaje las manchen.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando es ingresado y requiere cuidados de higiene.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Déficit de conocimiento	Desinformación, función cognitiva deteriorada, falta de motivación.
Incumplimiento de tareas	Incapacidad o discapacidad para el desarrollo de tareas, pérdida de memoria.
Deterioro de la membrana de la mucosa oral	Higiene oral inadecuada, quimioterapia, malnutrición, deshidratación, infección, traumatismo mecánico.
Déficit de capacidad para valerse por sí mismo	Deterioro de las funciones cognitiva o motora, dolor, estado patológico, cirugía.
Déficit de autoestima	Deterioro de las funciones cognitiva o motora, enfermedad crónica, dolor crónico.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Higiene oral

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar si el paciente usa dentadura postiza.
Evaluar el conocimiento por parte del paciente de las técnicas de higiene dental.
Valorar el estado de la cavidad oral, los dientes, las encías y la boca.
Valorar el color, lesiones, sensibilidad, inflamación y condición intacta de los dientes, así como de la humedad o sequedad de la cavidad oral.
Observar el interior y el exterior de los labios.
Valorar el paladar y el suelo de la boca e inspeccionar bajo la lengua.
Valorar la mucosa oral, con atención al interior de las mejillas.
Observar la lengua (punta, lados, fondo y dorso).
Evaluar encías y dientes.
Valorar el estado de la garganta mientras el paciente dice «Ah».
Si el paciente usa dentadura postiza o prótesis, observar estado, ajuste y posible irritación por roce.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Eliminación de agentes productores de placa y bacterias de la cavidad oral.
Valoración por parte del personal de enfermería del estado de salud oral del paciente y de su conocimiento de las rutinas de higiene oral.
Reducción de la probabilidad de irritación o infección de la cavidad oral.
Eliminación de olores y sabores desagradables de la cavidad oral.
Fomento de la comodidad del paciente.
Aportación de educación sobre higiene oral cuando sea necesario.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Aplicación de la higiene oral.
Uso de hilo dental.
Cuidados de la dentadura postiza.
Cuidados de la boca en pacientes inconscientes.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El estado de salud oral del paciente ha sido valorado y documentado por el personal de enfermería.
La higiene oral se ha aplicado sin complicaciones.
Los agentes productores de placa y bacterias han sido eliminados.

Aplicación de la higiene oral

Equipo

Cepillo de dientes: lo suficientemente pequeño para llegar a las piezas dentales posteriores; suave y redondeado, con filas de cerdas de nailon no dobladas ni deshilachadas.
Dentífrico: a elección del paciente y que, preferiblemente, contenga fluoruro; pasta especial para dentaduras postizas.
Taza con agua.
Batea arriñonada o palangana.
Hilo dental: normal o fino, encerado o no.
Pañuelos o toallitas desechables.
Colutorio bucal, si el paciente lo desea.
Guantes limpios.



La higiene dental es un componente esencial de la asistencia al paciente.

Preparación

1. Proceda a la higiene de manos.
2. Reúna el equipo necesario.
3. Compruebe la identidad del paciente por dos vías diferentes y preséntese a él.
4. Ayude al paciente a enjuagarse y facilítele intimidad si la higiene oral se aplica en la cama.
5. Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda, de semi-Fowler o sentada. Ayude también a alcanzar los elementos del equipo de higiene oral si es necesario.
6. Use guantes limpios cuando el paciente utilice dentadura postiza y ayúdele a quitársela si es necesario.
7. Inspeccione la boca para detectar posibles alteraciones.
   a. Inspeccione la superficie de la boca, en especial la mucosa (debe aparecer rosada, lisa y húmeda). ➤*Razón:* Las alteraciones pueden ser indicio de enfermedades como sarampión, paperas o enfermedad de Addison.
   b. Explore los dientes y las encías. Preste especial atención a las alteraciones de estas últimas. ➤*Razón:* La hipertrofia gingival, las grietas entre dientes y encías, las bolsas de residuos y la hemorragia con presión leve son indicios de gingivitis.
   c. Pregunte al paciente por los procedimientos de higiene dental que suele utilizar.
8. Responda a cualquier preocupación, comentario o pregunta que el paciente plantee sobre el estado de su boca.
9. Determine las pautas de higiene oral en función de los hallazgos.
10. Valore la necesidad de impartir instrucciones al paciente, considerando su nivel de educación, su estado emocional y mental, sus experiencias previas y las posibles peculiaridades culturales.
11. Valore el estado físico del paciente. Considere su diagnóstico, los informes de laboratorio, tratamientos, estado de hidratación, fármacos, dieta y presencia o no de dolor.
12. Valore la capacidad del paciente para valerse por sí mismo.

Procedimiento

1. Proceda a la higiene de manos y use guantes limpios.
2. Pida al paciente que abra bien la boca y coloque la batea arriñonada bajo el mentón.
3. Indique al paciente que siga los sucesivos pasos de la higiene o sígalos usted. Aplique las cerdas del cepillo de dientes limpiando bien la línea de unión de las encías y los dientes en todas las partes de la boca. ➤*Razón:* Así



Inspeccione la superficie de la boca para localizar posibles alteraciones.



Ayude al paciente a enjuagarse.

se eliminan los residuos de las encías a la vez que se las estimula.
4. Mantenga el cepillo sobre dos o tres dientes a la vez. Realice breves movimientos rotatorios hasta cubrir toda la superficie externa de los dientes.
5. Limpie las superficies internas de los dientes, mediante el sistema de rotación del cepillo antes mencionado.
6. Aplique un firme movimiento de frotación hacia delante y hacia atrás para limpiar las superficies masticadoras.
7. Utilice las cerdas de la parte final del cepillo y realice movimientos rotatorios hacia delante y hacia atrás para limpiar las superficies interiores de los dientes frontales.
8. Cepille con suavidad todas las partes de la lengua: esto hace que el aliento sea más fresco. Se debe prestar atención a no estimular el reflejo nauseoso.
9. Enjuague bien la boca del paciente.
10. Inspeccione la cavidad oral y repita el cepillado si fuera necesario.
11. Aplique trozos de hilo dental de unos 30-40 cm de longitud arrollados en torno a dos dedos de cada una de las manos. El hilo dental elimina la placa que queda entre los dientes.
12. Pase el hilo entre cada espacio interdental formando asas y deslizándolo hasta la intersección de los dientes y la encía.
13. Enjuague la boca del paciente con agua abundante.
14. Limpie la boca y las mejillas del paciente.
15. Lave el cepillo de dientes, aclárelo y guárdelo junto con el resto del equipo.
16. Quite los guantes y deposítelos en un envase adecuado.
17. Proceda a la higiene de manos.
18. Compruebe que el paciente está cómodo.

Instrucciones al paciente

Se debe comenzar a dar instrucciones sobre la higiene oral ya desde la valoración inicial. Se han de centrar en las necesidades y los cuidados de salud oral. Pueden aplicarse las siguientes técnicas:

- Demostración (dos veces) para ilustrar la forma correcta de aplicar los cuidados de higiene dental.
- Uso de revelador de placa en tabletas o solución para teñir de rosa las áreas afectadas por la placa. Esta técnica ayuda a apreciar dónde aparece la placa en los dientes. Tras la aplicación, se debe pedir al paciente que se cepille hasta eliminar la placa.

Cepillo de dientes con ultrasonidos

Muchos dentistas e higienistas dentales recomiendan el uso de cepillos de dientes con ultrasonidos, en especial para pacientes con tendencia a la formación de placa, manchas y bolsas periodontales. Con ellos se suele recomendar un cepillado de unos 2 minutos, dos veces al día. El cepillo se utiliza conectando el cargador a la toma de corriente, tomando las debidas precauciones en lo que al uso de electricidad se refiere. No se debe guardar el cargador en un lugar en el que pueda estar en contacto con agua. Las instrucciones de uso aparecen en la caja del cepillo y deben ser leídas y comprendidas con atención antes de emplearlo.

Nota: en el caso de que el paciente llevara un cepillo de este tipo al hospital, no es necesario cargarlo si está previsto que el ingreso sea inferior a 2 semanas. En caso contrario, el cepillo debe cargarse. Indique a los familiares del paciente que lleven el cepillo a casa para la carga. La mayor parte de los hospitales requieren que cualquier dispositivo eléctrico que se lleve al centro sea comprobado en lo que se refiere a la seguridad de su uso.

Uso de hilo dental

Equipo

Dos trozos de 30-40 cm de hilo dental.
Vaso de agua.
Batea arriñonada.
Toalla.
Guantes limpios.

Preparación

1. Coméntele al paciente si prefiere usar el hilo dental después de cepillarse los dientes o una vez terminada la asistencia matutina.
2. Enséñele al paciente el procedimiento para pasarse el hilo dental si está en condiciones de hacerlo. En caso contrario, el procedimiento será llevado a cabo por el profesional de enfermería.
3. Reúna el equipo necesario.



Indique al paciente cómo usar el hilo dental para prevenir el desarrollo de placa y eliminar los residuos de alimento entre los dientes.

4. Proceda a la higiene de manos y póngase los guantes. ➤*Razón:* Este paso es importante, ya que los guantes previenen la transmisión de microorganismos a la boca del paciente y al personal de enfermería.

Procedimiento

1. Coloque al paciente en posición sentada y ponga la cama en posición ELEVADA.
2. Coloque una toalla bajo el mentón del paciente y una batea al alcance de la mano.
3. Corte dos trozos de hilo dental de 30-40 cm.
4. Instruya o ayude al paciente para que desarrolle los pasos siguientes:
   a. Enrollar sin apretar los extremos del hilo dental a los dedos índices de ambas manos.
   b. Sujetar con firmeza el hilo dental y pasarlo suavemente hacia delante y hacia atrás en los espacios interdentales.
   c. Pasar el hilo de arriba a abajo para arrastrar la placa. Llegar hasta lo más cerca posible de la encía, sin lesionarla. Pasar el hilo de delante hacia atrás con suavidad, y también sobre la superficie de mordida de los dientes. Repetir el movimiento en el otro lado del diente con otra parte del hilo. ➤*Razón:* El frotamiento demasiado vigoroso puede dañar la encía.
   d. Pasar el hilo varias veces entre cada diente hasta que todas las partículas de alimento sean eliminadas.
5. Ayude al paciente a enjuagarse y a escupir el agua en la batea.
6. Retire la batea y limpie la boca del paciente con una toalla.
7. Quítese los guantes y proceda a la higiene de manos.
8. Baje la cama y coloque al paciente en una postura cómoda.

Cuidados de la dentadura postiza

Equipo

Cepillo dental para dentaduras postizas.
Taza para la dentadura, etiquetada con el nombre del paciente.
Batea arriñonada.
Limpiador o tabletas efervescentes para dentaduras postizas.
Guantes limpios.
Enjuague bucal, si el paciente lo desea.
Recubrimiento dental adhesivo, opcional.

Procedimiento

1. Anime al paciente a que se ponga la dentadura. ➤*Razón:* La dentadura mejora el habla, facilita la comida y mejora el aspecto y la autoestima.
2. Proceda a la higiene de manos y colóquese los guantes.
3. Ayude al paciente a quitarse la dentadura. Si no puede hacerlo, ponga con suavidad un dedo sobre el borde de la dentadura superior. ➤*Razón:* De este modo se abre el sellado del paladar y se facilita la extracción de la dentadura. La dentadura inferior suele extraerse con más facilidad.



Sujete con firmeza las dentaduras al cepillarlas.



Lave las dentaduras con agua fría.

4. Si el paciente no puede limpiarse su dentadura, ambas partes de la misma deben colocarse en un recipiente irrompible y a continuación lavarlas en una palangana, colocando una toalla de papel o un paño debajo de ella. ➤*Razón:* De este modo se acolcha el fondo del recipiente si la dentadura cae accidentalmente sobre él.
5. Sostenga una de las dentaduras en la mano. Con la otra use un cepillo de dientes, normal o específico para dentaduras postizas, y cepíllelas con un limpiador de dentaduras, que se comercializa en forma de pasta o de solución. El movimiento a realizar es el mismo que en los dientes naturales.
6. Aclare bien la dentadura con agua fría. ➤*Razón:* El agua caliente podría dañarla.
7. Si las dentaduras van a estar durante un tiempo más o menos prolongado fuera de la boca, por ejemplo una noche, colóquelas en un recipiente con agua fría debidamente etiquetado.
8. Si las dentaduras van a volver a colocarse de inmediato, ayude al paciente a enjuagarse la boca con agua tibia o con un colutorio dental.

9. También se pueden cepillar con suavidad las encías y la lengua del paciente. ➤*Razón:* Con ello se eliminan bacterias y se refresca el aliento.
10. Aplique fijador adhesivo si el paciente lo solicita. ➤*Razón:* Mantiene la dentadura fijada a la encía con un efecto de almohadillado que aporta mayor comodidad y seguridad.
11. Humedezca las piezas de la dentadura según las preferencias del paciente.
12. Ayude al paciente a recolocar las piezas de la dentadura.
13. Limpie el vaso y la batea y vuelva a colocarlas en el armario de la mesilla.
14. Quítese los guantes y deposítelos en un recipiente.
15. Proceda a la higiene de manos.

Cuidados orales para pacientes inconscientes

Equipo

Torunda oral.
Lubricante para los labios.
Irrigador bucal o cepillo.
Jeringa de bulbo o equipo de aspiración.
Depresor lingual o mordedor.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Reúna el equipo.
2. Proceda a la higiene de manos y colóquese los guantes.
3. Si es posible, coloque al paciente de costado en posición de semi-Fowler. Si no se puede, gire hacia un lado la cabeza del paciente. ➤*Razón:* Ello favorece el drenaje de líquidos y previene la aspiración.
4. Coloque al alcance de la mano la jeringa de bulbo o el mecanismo de aspiración. ➤*Razón:* Precaución de seguridad al succionar la cavidad oral según sea necesario.
5. Inserte el mordedor, si es necesario para mantener a la boca abierta durante el cepillado.
6. Coloque un poco de pasta dentífrica en el cepillo y cepille las superficies externas de los dientes de la forma habitual, con menos agua en el cepillo. Puede usarse un depresor para desplazar las mejillas y los labios. No introduzca los dedos en la boca del paciente. ➤*Razón:* Esto previene la posible mordedura por cierre accidental de la boca del paciente durante el cepillado.



Compruebe las directrices sobre uso de torundas orales.



Use un depresor lingual acolchado al cepillar los dientes.

7. Cepille las superficies interiores de los dientes usado un depresor lingual acolchado para separar los superiores de los inferiores, en el caso de no emplear un mordedor. Cepille los dientes y la lengua de la manera habitual.
8. Enjuague cuidadosamente la boca del paciente con poco agua, para evitar que pueda ser aspirada.
9. Retire el mordedor.
10. Lubrique los labios del paciente con vaselina.
11. Aplique los cuidados de higiene oral tan a menudo como sea posible, incluso hasta cada 2 horas si es necesario. ➤*Razón:* Así se asegura un buen estado de la boca.
12. Quítese los guantes y deposítelos en un recipiente adecuado.
13. Proceda a la higiene de manos.



Enjuague la boca con una jeringuilla llena de agua.

DOCUMENTACIÓN PARA LA HIGIENE ORAL

- Hallazgos en la valoración de la boca; estado de las encías, las membranas mucosas y los dientes.
- Valoración de las necesidades de higiene oral del paciente.
- Planificación de los pasos a abordar para satisfacer dichas necesidades.
- Cuidados orales aportados u observados.
- Efectividad de los cuidados orales en dientes, encías y mucosa.
- Reacción del paciente y grado de comodidad.
- Nivel de participación del paciente en los cuidados orales.
- Participación del paciente en las instrucciones impartidas por el personal de enfermería.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La salud oral del paciente ha sido valorada y documentada por el profesional de enfermería.
- Los cuidados orales se han aplicado sin complicaciones.
- Se han eliminado los agentes productores de bacterias y placa.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Incluso aumentando la frecuencia de la higiene oral, el paciente tiene mal aliento.	• Use colutorio antiséptico en la higiene oral. • Póngalo en conocimiento del médico, ya que ello puede ser síntoma de una enfermedad sistémica. • Solicite consulta dental para detectar la presencia de caries y patología de las encías. • Examine la ingesta nutricional del paciente. El desequilibrio entre grasas, proteínas y carbohidratos puede producir mal aliento.
El paciente manifiesta gran irritación o sensibilidad de la mucosa.	• Solicite prescripción del médico de alguna de las siguientes opciones: Solución salina: para enjuagues suavizantes y de limpieza. Solución anestésica: para atenuar la sensación de dolor en la cavidad oral. Solución efervescente (p. ej., peróxido de hidrógeno o *ginger ale*) para eliminar los residuos de la cavidad oral. Soluciones de revestimiento (p. ej., hidróxidos de aluminio y magnesio) para proteger las superficies irritadas. Enjuagues antibacterianos o antifúngicos (p. ej., nistatina [micostatina]) para prevenir la dispersión de microorganismos productores, entre otras cosas, de candidiasis.
El uso vigoroso del hilo dental produce hemorragia y ulceración de las encías.	• Administre al paciente un enjuague antiséptico a temperatura tibia para tratar las ulceraciones. • Estudie la evolución de las úlceras y remita al paciente a consulta.
El paciente necesita cuidados tras cirugía o traumatismo orales.	• Los cuidados orales tras cirugía o traumatismo orales deben ser siempre prescritos por el médico. No debe adoptarse ninguna iniciativa hasta que el facultativo determine el tipo de cuidados a aplicar. • El equipo de aspiración debe estar siempre presente. • La valoración de la cabeza, la cara, el cuello y el estado general del paciente resulta esencial en estos casos.
La estimulación y la limpieza normales no son suficientes para eliminar los residuos y la placa en un paciente inconsciente.	• Intente usar el hilo dental para retirar todos los residuos. • Cepille los dientes con cepillo y dentífrico al menos dos veces al día. • Consulte al médico y pruebe a utilizar un cepillo con ultrasonidos.
La higiene oral inadecuada puede producir inflamación de la parótida.	• Enjuague la boca con colutorio. • Utilice una torunda para llegar a la parte más profunda de la boca, llegando al área temporomandibular. • Pase el hilo dental al menos una vez al día.

UNIDAD 2



Cuidados del cabello

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Revisar los hallazgos de la valoración física.
Obtener información sobre pérdida de cabello, sensibilidad del cuero cabelludo o picor.
Determinar la capacidad del paciente para aplicarse por sí solo los cuidados del cabello.
Si no es capaz de ello, enterarse de quién se encarga normalmente de los cuidados.
Observar el cabello y el cuero cabelludo valorando los siguientes aspectos:
- Textura.
- Color.
- Espesor y distribución.
- Falta de brillo.
- Sequedad y grasa.
- Áreas de irritación, exantema y descamación en cuero cabelludo y piel circundante.
- Enredones.
- Pediculosis (piojos).

Valorar los procedimientos de rutina, productos y medios empleados en el cuidado del cabello.
Valorar el método de aplicación (en la cama, en camilla, en silla de ruedas, etc.).
Impartir las instrucciones necesarias al paciente referidas al cuidado del cabello.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Prevención de la irritación del cuero cabelludo y del deterioro del cabello.
Ayuda para mantener la situación actual del cabello y el cuero cabelludo del paciente.
Promoción de la circulación en los folículos pilosos y del crecimiento de nuevos cabellos.
Distribución de la grasa a lo largo del eje de cada cabello.
Promoción de la autoestima.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Aplicación de los cuidados del cabello.
- *Para cuidados rutinarios.*
- *Para cabello enredado.*
- *Para cabello áspero o rizado.*

Lavado de cabeza.
- *Para paciente sentado en silla.*
- *Para paciente en camilla.*
- *Para paciente en cama.*
- *Lavado con sistema desechable.*

Afeitado del paciente.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La valoración del cabello y el cuero cabelludo se realiza sin complicaciones.
Se establece un método adecuado para el cuidado del cabello del paciente.
El cabello está limpio y peinado según las preferencias del paciente.
El paciente se encuentra cómodo y descansado después de lavarse la cabeza.
El afeitado se realiza sin cortes ni molestias.

Aplicación de los cuidados del cabello

Equipo

Peine de borde romo.
Cepillo.
Toalla.
Espejo.
Productos y complementos para cuidado del cabello.

Preparación

1. Determine las necesidades del paciente en lo que se refiere al cabello.
2. Proceda a la higiene de manos.
3. Ayude al paciente a colocarse en una postura cómoda.
4. Reúna el equipo necesario.

Procedimiento

Para cuidados rutinarios:

1. Coloque al alcance de la mano todos los medios necesarios.
2. Disponga la toalla sobre los hombros del paciente.
3. Cepille o peine el pelo desde las raíces a las puntas, con movimientos suaves.
4. Dé forma al peinado según el gusto del paciente.
5. Limpie los objetos que lo requieran y guarde el equipo en un lugar adecuado.
6. Proceda a la higiene de manos.

Para cabello enredado:

1. Sujete el cabello del paciente por encima de la parte enredada para evitar tirones.
2. Con un peine ahuecador (de púas anchas), desenrede con suavidad el pelo enredado, con pequeños movimientos ligeros. Trate el pelo enredado desde la punta hacia la raíz peinando pequeñas porciones cada vez. ➤*Razón:* Si se trabaja con mechones enredados grandes es más fácil que se abran las puntas y se quiebren los cabellos.
3. También se pueden aplicar pequeñas cantidades de vinagre, alcohol o acondicionador. ➤*Razón:* Para facilitar el peinado.
4. Peine al paciente de forma que se intente evitar la nueva formación de mechones enredados (p. ej., con una trenza suelta en una parte que no haga presión sobre la cabeza).

Para cabello áspero o rizado:

1. Peine el cabello en pequeñas secciones para eliminar los enredos.
2. Utilice un peine de púas separadas para peinar el pelo en pequeños mechones.
3. Aplique una pequeña porción de aceite a las zonas secas o descamadas del cuero cabelludo.
4. Con un peine de púas separadas, alise y peine el cabello de forma uniforme.
5. Si se desea un peinado de trenzas pequeñas, realice hileras sucesivas de trenzas según las preferencias de la paciente. ➤*Razón:* Este tipo de peinado es más duradero.

Lavado de cabeza

Equipo

Dos toallas de baño.
Paño.
Palangana grande con agua.
Champú.
Acondicionador, si se desea.
Tabla de lavado para pacientes que no se pueden levantar de la cama.
Secador, si el hospital lo permite.

Para sistema desechable:
Gorro de lavado desechable.
Toalla de cara o de baño.
Productos para el cuidado del cabello, a solicitud del paciente.
Peine y/o cepillo.

Nota: es necesario asegurarse de que los dispositivos eléctricos han sido comprobados antes de su uso. ➤*Razón: Así se verifica que los equipos cuentan con una correcta toma de tierra y son seguros.*

Preparación

1. Determine las necesidades del paciente en lo referido a cuidado del cabello.
2. Proceda a la higiene de manos.
3. Reúna y prepare el equipo.
4. Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda para proceder al lavado.
5. El lavado de cabeza puede realizarse de diferentes formas en función de los hábitos del paciente. En algunos centros se realiza previa prescripción del médico.

6. Si es posible, la forma más sencilla de lavar la cabeza es hacerlo durante la ducha del paciente. Se ha de prestar atención a que el paciente no se canse o se debilite durante el proceso (si es necesario, se puede emplear una silla de ducha).

Procedimiento

Para paciente sentado en silla:

1. Tenga los objetos necesarios para el lavado al alcance de la mano.
2. Coloque una toalla sobre los hombros y la nuca del paciente. Dejar otra toalla al alcance de la mano.
3. Mantenga la cara del paciente alejada de la palangana. Bloquee las ruedas si el paciente está en silla de ruedas.
4. Coloque una toalla o manta de baño en el borde de la palangana.
5. Indique al paciente que eche la cabeza hacia atrás para aproximarla a la palangana.
6. Protegiendo con un paño los ojos del paciente, moje su cabello y extienda una capa fina de champú sobre él.
7. Aclare bien y repita el lavado si es necesario.
8. Seque con la toalla, aplique el acondicionador si se desea, y aclare de nuevo.
9. Vuelva a secar con la toalla y forme un turbante para trasladar al paciente a la cama.
10. Use secador de pelo si dispone de él.
11. Peine como se desee.
12. Coloque el equipo en su lugar.
13. Proceda a la higiene de manos.

Para paciente en camilla:

1. Deje el champú y el resto del equipo al alcance de la mano.
2. Coloque la cabecera de la camilla al borde de la palangana o el lavabo.
3. Bloquee las ruedas de la camilla. ➤*Razón:* Así se evita que la camilla se separe del lavabo.
4. Coloque una toalla o una manta en el borde del lavabo.
5. Coloque la cabeza del paciente justo por encima de la cabecera de la camilla. ➤*Razón:* Para poder mojar el cabello con más facilidad.
6. Coloque una almohada o una manta enrollada bajo los hombros del paciente. ➤*Razón:* Para elevar y estirar la cabeza del paciente.
7. Coloque una toalla sobre sus hombros y en torno a la nuca. Deje otra toalla al alcance de la mano.
8. Use un paño para proteger los ojos del paciente. Moje el cabello y extienda una capa de champú.
9. Aclare bien y repita el lavado si es necesario.

ALERTA CLÍNICA

Si el paciente es anciano, no presione el cuello sobre el borde del lavabo o palangana, ya que esa posición reduce el riego cerebral y se ha citado como posible causa de accidente cerebrovascular.



Sistema de lavado activado por microondas.

10. Seque con la toalla, aplique el acondicionador si se desea, y aclare de nuevo.
11. Vuelva a secar con la toalla y forme un turbante para trasladar al paciente a la cama.
12. Use secador de pelo si se permite.
13. Peine como se desee.
14. Coloque el equipo en su lugar.
15. Proceda a la higiene de manos.

Para paciente en cama:

1. Coloque la cubeta de lavado, si se dispone de ella, bajo la cabeza del paciente. ➤*Razón:* En ella queda recogida el agua durante el proceso de lavado.
2. Coloque una toalla sobre los hombros y en torno a la nuca del paciente. Deje otra toalla a mano.
3. Coloque la cabeza del paciente en la cubeta.
4. Usando un paño para proteger los ojos del paciente, moje el pelo y extienda una capa fina de champú.
5. Aclare bien y repita el lavado si es necesario.
6. Seque con la toalla y aplique el acondicionador si se desea, y aclare de nuevo.
7. Seque el cabello con una toalla seca y enrolle un turbante sobre la cabeza del paciente.
8. Retire el equipo de la cama.
9. Cambie la bata del paciente y la ropa de cama si se ha mojado.
10. Use secador si dispone de él.



El gorro de lavado desechable puede ser utilizado por pacientes encamados.

11. Peine como se desee.
12. Coloque el equipo en su lugar.
13. Proceda a la higiene de manos.

Lavado con sistema desechable:

1. Caliente el champú en el envase durante no más de 30 segundos.
2. Proceda a la higiene de manos.
3. Abra el envase y compruebe la temperatura. ➤*Razón:* Los pacientes reaccionan al calor de diferentes formas. Así pues, compruebe la temperatura con el paciente antes de aplicar el champú sobre su cabeza.
4. Coloque el gorro en la cabeza asegurándose de que contiene todo el cabello. Para pacientes con pelo largo, coloque el gorro y remeta después el cabello saliente bajo el borde del gorro.
5. Masajee suavemente el gorro con las manos durante 1-2 minutos para pelo corto y durante 2-3 minutos para pelo largo. ➤*Razón:* Así el cabello se impregnará bien con la solución de lavado.
6. Retire el gorro y deposite en un recipiente adecuado.
7. Seque el cabello con toalla.
8. Complete los cuidados del cabello según las necesidades del paciente.
9. Proceda a la higiene de manos.

Nota: los sistemas de lavado desechables ofrecen una solución rápida y eficaz con mínimo movimiento del paciente.

ALERTA CLÍNICA

Si el cabello está enredado, el gorro debe dejarse durante más tiempo para que el pelo se impregne bien. Si en el cabello hay sangre u otras secreciones, estas deben ser eliminadas con las toallitas desechables incluidas en el sistema de lavado antes de aplicar el champú.

Afeitado del paciente

Equipo

Maquinilla de afeitar de cuchillas o eléctrica, según la preferencia del paciente.
Crema de afeitar.
Loción para después del afeitado (opcional).
Dos toallas.
Palangana con agua tibia.

Preparación

1. Coloque al paciente en posición sedente.
2. Proceda a la higiene de manos.
3. Coloque una toalla sobre el pecho y bajo el mentón.
4. Disponga un espejo en la mesa de cama.
5. Pregunte al paciente cómo suele afeitarse (con maquinilla de cuchillas o eléctrica, si usa productos especiales, etc.).
6. Verifique si el paciente tiene especial tendencia a la hemorragia, por afecciones patológicas como la hemofilia, o si está tomando medicamentos específicos (anticoagulantes o dosis elevadas de ácido acetilsalicílico). ➤*Razón:* Un corte accidental podría dar lugar en tal caso a una pérdida de sangre.

Procedimiento

1. Si se usa maquinilla de cuchillas:
   a. Use guantes y aplique una toalla mojada en agua tibia para ablandar la barba.
   b. Aplique una capa gruesa de crema de afeitar sobre la zona a rasurar.
   c. Manteniendo la piel tensa, proceda al afeitado con movimientos firmes pero breves, en la dirección del crecimiento del pelo de la barba.
   d. Limpie los restos de jabón con una toalla humedecida con agua tibia. Compruebe que no han quedado zonas sin afeitar.
2. Si se usa maquinilla eléctrica:
   a. Aplique movimientos laterales procediendo desde los laterales a la barbilla y el labio superior.
   b. Limpie con un cepillo los restos de pelo que puedan quedar en la maquinilla.
3. Aplique loción para después del afeitado si el paciente lo desea.
4. Coloque al paciente en una posición cómoda.
5. Quítese los guantes y guarde el equipo.
6. Proceda a la higiene de manos.

ALERTA CLÍNICA

Siguiendo las directrices del hospital, verifique que se ha comprobado la seguridad de la afeitadora eléctrica. Algunos centros no permiten que los pacientes usen sus propias maquinillas eléctricas.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA EL CUIDADO DEL CABELLO

- Documentación sobre valoración y necesidades referidas al cuidado del cabello.
- Métodos y resultados de lavado y problemas observados.
- Tolerancia del paciente a los cuidados.
- Afeitado.
- Hemorragias inusuales en el afeitado.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La valoración del cabello y el cuero cabelludo se realiza sin complicaciones.
- Se ha empleado un método adecuado de cuidado del cabello.
- El cabello y el cuero cabelludo del paciente quedan limpios y con un peinado acorde con sus preferencias.
- El paciente está cómodo y descansado después del lavado de cabeza.
- El afeitado se realiza sin cortes ni molestias.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Enredones muy apelmazados, restos de sangre o sustancias no eliminables aparecen en el cabello del paciente.	• No corte el pelo del paciente a menos que sea imprescindible. Compruebe la política del hospital al respecto. • Aplique alcohol al pelo enmarañado o manchado de sangre. Déjelo 5 minutos y lávelo después con champú para eliminar el alcohol y la sangre. • Asegúrese de que cuenta con permiso del médico y los familiares del paciente.
El paciente sufre un corte durante el afeitado.	• Valore la magnitud del corte y presione sobre la herida con una toalla limpia hasta que cese la hemorragia. • Si la herida parece algo más que un simple corte, póngalo en conocimiento del médico y cumplimente un informe al respecto.
El afeitado resulta difícil y doloroso para el paciente.	• Cubra con toallas humedecidas con agua tibia la superficie a rasurar durante unos 15 minutos antes del afeitado. • Aplique más crema de afeitar. • Verifique que las cuchillas están afiladas.

UNIDAD 3



Pediculosis

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Observar la cabeza (cuero cabelludo), el cuerpo (nuca, parte posterior de las orejas, barba, párpados, brazos, piernas) y la zona púbica para localizar los siguientes signos:
- Pequeñas áreas hemorrágicas en la piel.
- Arañazos en la piel.
- Picor y rascado habituales, percepción de que algo raspa la cabeza.
- Heridas que recuerden a las picaduras de insecto o erupciones pustulares tras las orejas o en el borde del pelo.
- Pequeñas partículas blanquecinas similares a las de la caspa.
- Tacto «arenoso» al pasar la mano por el pelo.

Valorar la higiene personal, las condiciones de vida y el posible contacto con otras personas infestadas por piojos (niños en edad escolar, parejas sexuales, hermanos).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Eliminación de los piojos del pelo del paciente y prevención de otros posibles problemas cutáneos, tales como impétigo o infección.
Eliminación de la causa del picor y de la necesidad de rascarse el cuero cabelludo.
Control de la dispersión de los piojos a otras personas.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Identificación de la presencia de piojos y liendres (huevos de los piojos).
Eliminación de piojos y liendres.
- *Con permetrina al 1%.*
- *Con piretro y piretrinas.*

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Eliminación de los piojos tras el tratamiento.
Expresión de la causa del problema y de las medidas preventivas por parte del propio paciente.
Seguimiento por parte del paciente de las instrucciones impartidas por el personal de enfermería para la prevención de la pediculosis y comprobación de que el proceso se ha comprendido bien.
El paciente y sus familiares no presentan infestación por piojos.

Identificación de la presencia de piojos y liendres (huevos de los piojos)

Equipo
Lámpara o linterna.
Lente de aumento.
Guantes limpios.
Bolsa de aislamiento.

Procedimiento
Nota: cada piojo se hace adulto en 17 días. Pone 4-8 huevos al día durante 18 días y luego muere (cada espécimen pone 144 huevos).

1. Proceda a la higiene de manos. Use guantes limpios.
2. Verifique mediante doble registro la identidad del paciente, preséntese y explique al paciente el procedimiento.
3. Coloque al paciente de forma que la cabeza o la zona afectada pueda iluminarse bien.
4. Use la lente de aumento para observar el cuero cabelludo y el pelo.
   a. Para localizar piojos vivos:
   Son de color pardo, claro u oscuro, de 2-4 mm de largo; 1 mm de ancho; cuerpo aplastado con seis patas en forma de garra. Los piojos vivos andan pero no vuelan ni saltan. Se alimentan de sangre 3-4 veces al día.
   b. Para localizar liendres (huevos de los piojos):
   Minúsculos y duros; de color amarillento o blanquecino, se confunden con caspa, aunque esta presenta una apariencia de copos que no se da en las liendres; se fijan al cabello cerca de la raíz; se incuban durante 7-10 días y son muy difíciles de desprender del tallo del pelo.

Eliminación de piojos y liendres

Equipo
Bolsas de aislamiento (opcionales).
Kit de lavado de permetrina al 1% o piretro y piretrinas.
Aerosol para el control de la dispersión de piojos.
Trimetoprim-sulfametoxazol: antibiótico oral.
Ropa de cama limpia.
Liendrera.
Desinfectante para la liendrera.
Guantes limpios.
Toallas.

Procedimiento
1. Determine si el paciente es alérgico a la ambrosía o el crisantemo.
2. Proceda a la higiene de manos.
3. Use guantes limpios. También deben usarse en la aplicación del tratamiento en casa.
4. Retire y guarde en una bolsa la ropa del paciente y la ropa de cama. Si se emplean las precauciones estándar no es necesario guardar la ropa del paciente aparte en bolsas de aislamiento.
5. Ponga en conocimiento del médico y el resto del personal sanitario la infestación por piojos.
6. Comience el tratamiento prescrito por el médico.



Utilice una lente de aumento para localizar los piojos.

Con permetrina al 1%:

a. Lave la cabeza con champú normal, aclare y seque con una toalla.
b. Agite la loción antes de aplicarla. Se emplea sólo sobre el cabello, no sobre la piel.
c. Frote bien la loción sobre el cabello mojado y déjelo actuar durante 10 minutos.
d. Aclare bien y seque con una toalla.
e. Inspeccione los tallos del pelo durante 7 días.

ALERTA CLÍNICA
Al utilizar productos para el tratamiento de la pediculosis, el profesional de enfermería necesita analizar la posible alergia a la ambrosía y el crisantemo. La alergia a la primera produce dificultades respiratorias o ataque de asma. La del crisantemo es causa potencial de neumonía, parálisis muscular o muerte por insuficiencia respiratoria.

ALERTA CLÍNICA
La permetrina se mantiene en los tallos pilosos hasta 14 días, por lo que las recidivas de la infestación por piojos son poco frecuentes.

ALERTA CLÍNICA

El lindano se puede obtener sólo con receta por su neurotoxicidad y la inducción de inmunosupresión que puede causar.

f. El lavado normal del pelo puede reanudarse al día siguiente de la aplicación. ➤*Razón:* El lavado normal del cabello no reduce la acción de los depósitos residuales del fármaco que quedan en el cabello.
g. Instruya al paciente y los familiares para que controlen los posibles efectos secundarios del fármaco: prurito, hormigueo transitorio, sensación de quemazón, escozor, entumecimiento, eritema, edema o exantema.

7. Desinfecte peines y cepillos.
8. Quítese los guantes.
9. Proceda a la higiene de manos.
10. Enseñe al paciente o a un familiar a observar el cabello y utilizar la liendrera cada 2 o 3 días hasta que desaparezcan los piojos, y a examinar la piel para eliminar, si se detectan los ácaros causantes de la sarna (el prurito puede persistir durante unas 2 semanas después del tratamiento).
11. Lave la ropa del paciente y la de cama en agua caliente (130 °C) o séquela a alta temperatura.
12. Introduzca los juguetes de tela con relleno en una secadora a alta temperatura.
13. Indique al paciente o los familiares que pasen a fondo la aspiradora por todos los muebles y suelos para eliminar posibles restos de piojos o liendres. ➤*Razón:* Los piojos necesitan parasitar a un huésped humano y no perduran mucho tiempo cuando caen de la cabeza.
14. Administre trimetoprim-sulfametoxazol si el médico lo prescribe. ➤*Razón:* Destruye los piojos.
15. Analice con el paciente y sus familiares las causas, el tratamiento y las medidas preventivas de la infestación por piojos.

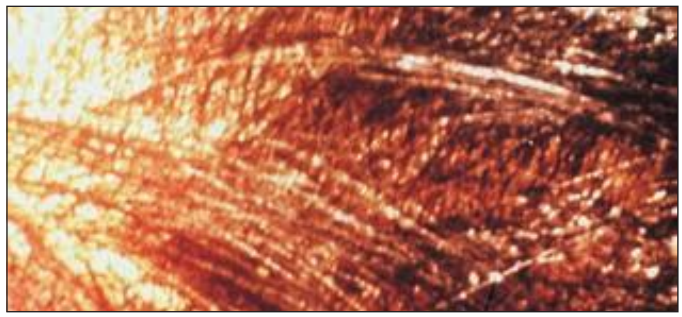
Nota: el tratamiento con permetrina al 1% es el de elección y no requiere receta. Es recomendado por la American Academy of Pediatrics *por su eficacia y ausencia de toxicidad.*

Con piretro y piretrinas:

a. Usados para tratar los piojos de la cabeza, el cuerpo y el pubis (menos eficaz que la permetrina).
b. Determine si el paciente es alérgico a la ambrosía o el crisantemo. ➤*Razón:* Las reacciones alérgicas producen dificultades respiratorias o asma.

ALERTA CLÍNICA

No utilizar en proximidad de los ojos, los párpados, las cejas o en el interior de la nariz, la boca o la vagina. Si el producto penetra en los ojos, lávelos con agua de inmediato. Si un niño lo ingiere accidentalmente, póngase en contacto de inmediato con un centro de asistencia toxicológica.



Examine minuciosamente el cabello para localizar las liendres en los tallos de los cabellos.

ALERTA CLÍNICA

Interrumpa el tratamiento de inmediato si un paciente manifiesta dificultad respiratoria o irritación de ojos, piel o cuero cabelludo.

c. Valore la presencia de lesiones abiertas o úlceras en el cuero cabelludo. ➤*Razón:* El producto no deberá usarse en este caso por causar sensación de quemazón en ellas.
d. Obtenga un producto de tratamiento de los piojos adecuado.
e. Introduzca los tubos sin abrir del fármaco en una taza con agua caliente durante 1 minuto.
f. Indique al paciente que cierre bien los ojos, y protéjalos con una toalla o un paño. ➤*Razón:* Así se previene la irritación de los ojos.
g. Aplique sobre el pelo seco, o sobre otras áreas del cuerpo si procede. Comience por detrás de las orejas y en la parte baja del pelo de la nuca. ➤*Razón:* En el pelo húmedo o mojado el fármaco se diluye. En ambiente húmedo es más difícil que los ingredientes activos del champú penetren en los piojos.

ELIMINACIÓN DE LAS LIENDRES DEL PELO

- Distribuya el pelo en secciones: comience por la coronilla y revise las secciones una por una.
- Tome un mechón de pelo de 2-4 cm. Sitúe la liendrera lo más cerca posible del cuero cabelludo y peine con un movimiento firme hacia arriba.
- Eche hacia atrás cada mechón de pelo una vez pasada la liendrera.
- Lave el cabello a menudo. Vaya echando las liendres sobre una toallita húmeda y deséchela en una bolsa de plástico. Ciérrela bien y tírela a la basura para evitar la dispersión de las liendres.
- Después de pasar la liendrera, vuelva a observar la posible presencia de piojos/liendres. Vuelva a pasarla si es necesario.
- Repita el control a diario.

ALERTA CLÍNICA

Los efectos adversos y secundarios pueden ser más frecuentes y graves en pacientes jóvenes. Calcule la dosis con el médico.

h. Deje el producto aplicado en el pelo el tiempo que indiquen las instrucciones del fabricante, que suele ser de unos 10 minutos.
i. Use agua caliente para que se forme espuma, aplique champú y aclare bien. Seque con toalla.
j. Peine bien pasando la liendrera. Mientras se eliminan las liendres el pelo debe estar ligeramente mojado. Si se seca mientras se usa la liendrera humedézcalo con agua.
➤*Razón:* El paso de la liendrera es la parte más importante del tratamiento, ya que los huevos pueden quedar pegados al pelo y continuar incubándose para eclosionar más tarde.
k. Elimine la liendrera a mano (usando guantes desechables).
l. Aplique aerosol para el control de los piojos sobre la ropa, la ropa de cama, el colchón y el mueble de la cama. No lo aplique sobre las sábanas o la funda de la almohada, que han de lavarse.
m. Aplique un segundo tratamiento a los 7-10 días para eliminar los piojos que hayan podido desarrollarse a partir de las liendres.
n. Inspeccione la cabeza durante las 2 semanas siguientes para detectar posibles piojos.
o. Inspeccione la cabeza de todos los miembros de la familia con lente de aumento y bajo una fuente de luz intensa para detectar piojos o liendres (huevos). Empiece tras las orejas y en la nuca. Examine áreas pequeñas y someta a todas las personas que presenten infestación al mismo tratamiento.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Infestación por piojos en la cabeza

En un estudio aleatorizado, 115 niños de edades comprendidas entre los 2 y los 13 años (en su mayoría niñas), fueron asignados a tres grupos. Uno de ellos fue tratado con loción en crema (permetrina al 1%), otro sólo con antibiótico oral (trimetoprim-sulfametoxazol) y otro con la combinación de los dos anteriores. En citas concertadas a las 2 y las 4 semanas del inicio del tratamiento, más del 90% de los niños tratados con ambos fármacos no presentaban piojos, mientras que ese mismo resultado se daba sólo en el 80% o menos de los tratados con uno de ellos. En ninguno de los 3 grupos se apreciaron efectos secundarios significativos.

Fuente: Head lice infestation: single drug versus combination therapy with one percent permethrin and trimethoprim/sulfamethoxazole. *Pediatrics 2001*, March (107) E30. Authors: Hipolito, R, B., Mallorca, F. G., Zuniga-Maracaig, Z. O., et al.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE PIOJOS

- Localización de la infestación por piojos.
- Notificación del médico y los demás integrantes del personal sanitario.
- Aplicación del champú farmacológico.
- Efectos secundarios del champú, si los hay.
- Intervenciones de enfermería y resultados obtenidos.
- Actividades de formación del paciente.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Piojos eliminados tras el tratamiento.
- El paciente expresa por sí mismo la causa del problema y las medidas de prevención.
- El paciente repite al personal de enfermería las instrucciones sobre prevención y demuestra haber comprendido el proceso.
- El paciente y sus familiares se mantienen sin piojos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El champú farmacológico se mantiene sobre el pelo durante demasiado tiempo.	• Detecte posibles irritaciones o quemaduras después de aclarar el champú. • Si hay quemaduras en el cuero cabelludo, póngalo en conocimiento del médico para que prescriba su tratamiento. • No repita el tratamiento a no ser que lo indique el médico.
Otros pacientes o integrantes del personal sanitario son infestados por piojos.	• Aísle la ropa de cama del paciente y el equipo empleado para su cuidado del cabello para prevenir la dispersión de más piojos. • Dé instrucciones al paciente y al personal sanitario para que usen loción farmacológica, champú o tratamiento combinado.
Los piojos no son eliminados por el tratamiento.	• Repita el tratamiento, en este caso de combinación, según prescripción del médico. • No repita el tratamiento en 7 días.

UNIDAD ➤ 4



Cuidados de los pies

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Revisar los datos de la valoración física general.
Observar el color de los pies y las extremidades inferiores del paciente.
Valorar la temperatura, el pulso pedio y la turgencia de la piel de los pies.
Anotar el color, forma, estado, perfil y longitud de las uñas de los pies.
Valorar la velocidad de la recuperación del color al presionar el lecho ungueal (relleno capilar).
Inspeccionar la piel de todo el pie (incluyendo los ángulos de los dedos, los espacios interdigitales y los talones) para detectar irritaciones, grietas, lesiones, callos, deformidades y edema.
Valorar la movilidad del tobillo y los dedos (el pie caído o la flexión plantar con eversión del pie pueden producirse durante un encamamiento prolongado).
Valorar la limpieza de los pies.
Examinar el calzado del paciente para comprobar su estado y su ajuste al pie.
Durante la valoración, registrar datos sobre comodidad, dolor o sensibilidad en los pies.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Satisfacción de las necesidades específicas de los pies.
Fomento de la aportación de cuidados de los pies por parte del propio paciente y de prevención de futuros problemas.
Prevención de infecciones, molestias, deformidades, problemas circulatorios u olor.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Aplicación de cuidados de los pies.
Aplicación de cuidados de las uñas.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Cuidados de los pies aplicados sin complicaciones.
Cuidados de las uñas aplicados sin cortes.
Los pies del paciente están limpios y sin complicaciones, como humedad excesiva, callos, ampollas, abrasiones o infección.
El paciente y sus familiares comprenden la importancia de los cuidados de los pies.
Los pacientes con diabetes mellitus o enfermedad vascular periférica comprenden la importancia de unos adecuados cuidados de los pies.

Aplicación de cuidados de los pies

Equipo

Palangana con agua tibia.
Jabón o agente emoliente.
Paño.
Dos toallas.
Cortaúñas para pies.
Lima metálica o de cartón, palito alisador.
Loción para la piel o lanolina.
Guantes limpios (uso si hay riesgo de contacto con fluidos corporales).

Preparación

1. Determine las necesidades de cuidados de los pies en función del estado del paciente y los datos de la valoración.
2. Revise las indicaciones del médico y el plan de asistencia al paciente.
3. Reúna el equipo necesario.
4. Ayude al paciente a sentarse en una silla en postura cómoda, si le es posible.
5. Comente el procedimiento con el paciente.
6. Proceda a la higiene de manos.



Coloque una toalla frente a los pies del paciente y disponga sobre ella una palangana para remojarlos.

Procedimiento

1. Coloque una toalla o colchoneta de baño en el suelo frente al paciente.
2. Coloque la palangana con agua templada sobre la toalla.
3. Ayude al paciente a introducir los pies en la palangana.
4. Añada emoliente al agua si se desea.
5. Ayude al paciente en otras actividades de higiene mientras los pies están en agua. Mantenga los pies en agua durante 10 minutos.
6. Usando un paño, lave con suavidad los pies del paciente con agua y jabón.
7. Seque bien con otra toalla, prestando atención al secado de los espacios interdigitales.
8. Corte las uñas con el cortaúñas. ➤*Razón:* Así se previenen lesiones en los tejidos circundantes.
9. Limpie bajo las uñas con una lima o un palito limpiador.
10. Si es necesario, extirpe las cutículas con un bastón para cutículas. Pula los bordes de las uñas con una lima de cartón.
11. Aplique loción en todo el pie, con especial atención a las zonas con callosidades y sequedad. Si hay grietas o sequedad excesiva, indique al paciente que use un hidratante muy penetrante, como la manteca de karité.
12. Ayude al paciente a ponerse calcetines o medias limpios y a calzarse.
13. Coloque el equipo en su lugar.
14. Ayude al paciente a acostarse o a sentarse cómodamente en la silla o sillón.
15. Proceda a la higiene de manos.

Aplicación de cuidados de las uñas

Equipo

Palangana con agua tibia.
Toalla.
Tijeras o cortaúñas.
Lima metálica o de cartón.
Bastón alisador.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Compruebe la política hospitalaria sobre corte de uñas. Algunos centros no permiten al personal de enfermería cortar las uñas de pacientes con diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica o ciertas infecciones fúngicas. Las uñas engrosadas, micóticas o encarnadas no deben ser cortadas por el personal de enfermería sino por un podólogo.

ALERTA CLÍNICA

Consulte las directrices del hospital sobre corte de uñas. Algunos centros exigen que sea el podólogo quien lo realice.

2. Proceda a la higiene de manos y use guantes limpios.
3. Coloque al paciente en postura cómoda.
4. Trate una extremidad y después la otra.
5. Meta las uñas en agua si necesitan ablandarse. Séquelas a continuación.
6. Corte las uñas transversalmente con tijeras o cortaúñas.
   ➤*Razón:* Si se redondean las uñas pueden producir lesiones o encarnarse.
7. Pula los bordes rectos con una lima, con cuidado de no lesionar la piel.
8. Limpie bajo las uñas con un bastón limpiador.
9. Vuelva al paciente a su posición habitual.
10. Retire y limpie el equipo.
11. Quítese los guantes y proceda a la higiene de manos.

➤ Documentación para cuidados de pies y uñas

- Hallazgos de la valoración inicial y estado general de los pies del paciente.
- Necesidades y plan de cuidados de los pies y las uñas.
- Cuidados aplicados y resultados.
- Posibles anomalías.
- Instrucciones al paciente y a los familiares.
- Derivación al podólogo, si es necesario.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Cuidados de los pies aplicados sin complicaciones.
- Cuidados de las uñas aplicados sin cortes.
- Los pies del paciente están limpios y sin complicaciones, tales como exceso de humedad, callosidades, ampollas, abrasiones o infección.
- El paciente y sus familiares comprenden la importancia de los cuidados de los pies y sus técnicas de aplicación.
- Los pacientes con diabetes mellitus o enfermedad vascular periférica comprenden la importancia de los cuidados de los pies.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente presenta en los pies una piel seca y con descamación, incluso después de la aplicación de los cuidados.	• Aplique por prescripción médica soluciones alcalinas, como sales de Epsom o bicarbonato sódico, para suavizar la piel y eliminar las descamaciones. Suelen ser necesarias varias aplicaciones. • Aplique lanolina o manteca de karité.
Los pies del paciente presentan una humedad excesiva.	• Aplique cuidados de los pies dos veces al día. • Utilice polvos que absorban la humedad.
Los pies del paciente presentan callosidades importantes.	• Después de meter los pies en agua, obtenga del médico autorización para aplicar piedra pómez u otro abrasivo sobre las callosidades, que no deben cortarse por el posible daño a la epidermis. • En pacientes diabéticos, recurra a un podólogo.
El paciente presenta uñas micóticas.	• Informe al médico para que consulte con el podólogo.

UNIDAD 5



Cuña, orinal y silla sanitaria

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar las pautas habituales de evacuación del paciente.
Valorar la capacidad del paciente para colaborar en el proceso.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Ayuda al paciente para que evacúe cuando está en la cama o cuando no es capaz de orinar.
Ayuda al paciente para que evacúe 200-500 mL de orina sin molestias o dificultades.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Uso de la cuña y el orinal.
Ayuda en el uso de la silla sanitaria.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente evacúa 200-500 mL de orina sin molestias ni dificultades.
La vejiga no queda distendida.
El sistema genitourinario no presenta infección.
El paciente usa la silla sanitaria para evacuar.

Uso de la cuña y el orinal

Equipo

Cuña u orinal.
Toallitas desechables.
Empapador absorbente, si es necesario.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Proceda a la higiene de manos y use guantes.
2. Obtenga una cuña u orinal y caliente los bordes haciendo correr agua tibia sobre ellos si están fríos.
3. Preserve la intimidad.
4. Eleve la cabecera de la cama.
5. Si es posible, coloque al paciente en decúbito supino o bien en el borde de la cama, o en una silla.
6. Instruya al paciente sobre la forma de sentarse sobre la cuña o de introducir el pene en el orinal.

Uso de la cuña:

a. Coloque un empapador absorbente bajo las caderas si es necesario.
b. Eleve las caderas del paciente e introduzca un brazo bajo su espalda o gírelo hacia un lado. Coloque la cuña bajo el paciente.
c. Coloque una toalla enrollada o una manta en la zona del sacro. ➤*Razón:* Ello aporta comodidad en la parte ósea.

Uso del orinal:

a. Coloque el orinal con la boca hacia arriba entre los muslos del paciente.
b. Coloque el pene del paciente en la embocadura del orinal.

Nota: es más sencillo utilizar el orinal si el paciente está sentado en el borde de la cama.



Gire al paciente hacia un lado para colocar la cuña.

7. Deje el llamador y las toallitas a mano.
8. Cuando el paciente haya evacuado, retire la cuña o la botella y limpie al paciente como sea necesario.
   a. Retire la cuña elevando levemente con la mano la parte inferior de la espalda.
   b. Ayude al paciente a levantar los glúteos.
   c. Tire de la cuña hacia el borde de la cama.
9. Proporcione al paciente los medios necesarios para que se lave las manos.
10. Coloque de nuevo al paciente en una postura cómoda y retire las cortinas.
11. Mida la cantidad evacuada si es necesario.
12. Vacíe la cuña o botella, limpie el equipo y colóquelo en la zona que corresponda en la habitación del paciente.
13. Quítese los guantes y proceda a la higiene de manos.



Botella para orinar y cuñas normal y para fracturas.



Coloque al paciente sobre la cuña en postura cómoda.

Ayuda en el uso de la silla sanitaria

Equipo

Silla sanitaria con ruedas bloqueables o con patas con topes de goma.
Toallitas desechables.
Llamador.
Zapatillas.
Toalla de baño.

Procedimiento

1. Coloque la silla sanitaria a los pies de la cama y bloquee las ruedas, si es necesario.
2. Ponga las zapatillas al paciente.
3. Eleve la cabecera de la cama para facilitar el movimiento al paciente.
4. Coloque al paciente en el borde de la cama y ayúdelo a sentarse en él. Indique al paciente que ponga los pies en el suelo.
5. Colóquese justo enfrente del paciente bloqueando la planta de los pies del paciente y las rodillas con los pies y rodillas propios. ➤*Razón:* Así se evita que doble las rodillas.
6. Flexione las rodillas.
7. Sujete con firmeza con los brazos la cintura del paciente. ➤*Razón:* Así se aporta estabilidad para el desplazamiento del paciente.
8. Al iniciar el desplazamiento, evite que el paciente doble la cintura. ➤*Razón:* Para prevenir tensiones en la espalda.
9. Indique al paciente que se impulse hacia arriba, sujetándolo en todo momento.
10. Tense las rodillas y la cintura al poner al paciente en pie.
11. Gire al paciente hasta colocarlo frente a la silla. Indique al paciente que agarre el brazo más alejado de la silla.
12. Baje al paciente hasta el asiento utilizando una mecánica corporal correcta (doblando las rodillas pero no la cintura), hasta asegurarse de que está correctamente sentado en la silla.
13. Deje las toallitas a mano.



Gire al paciente y ayúdele a sentarse doblando las rodillas.

14. Cubra al paciente con una toalla de baño para darle calor y preservar su intimidad.
15. Deje el llamador al alcance del paciente.
16. Preserve la intimidad corriendo las cortinas o cerrando la puerta.
17. Proceda a la higiene de manos.

➤ Documentación para uso de cuña, botella para orinar y silla sanitaria

- Volumen, color, aspecto y olor de la orina.
- Técnicas eficaces de estimulación de la evacuación.
- Equipo utilizado (p. ej., silla sanitaria o cuña).
- Tipo de apoyo necesario para el traslado a la silla sanitaria.

Competencia cultural

Ciertas culturas incorporan la participación de los familiares en la asistencia personal, en especial en lo que se refiere a las formas de evacuación, para preservar la intimidad. Las personas de origen hispano o árabe y las de raza negra deben ser consultadas a este respecto.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente evacúa 200-500 mL de orina sin molestias ni dificultades.
- La vejiga no queda distendida.
- El sistema genitourinario no presenta infección.
- El paciente usa la silla sanitaria para evacuar.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Paciente incapaz de girarse y con dificultades para elevar las caderas.	• Use una cuña para fracturas en vez de una normal. Ponga polvos de talco sobre la cuña. • Inserte la cuña para fracturas con el lado plano hacia arriba, bajo los muslos del paciente. • Valore las razones. • Preserve al máximo la intimidad.
Paciente incapaz de evacuar en la cuña.	• Ponga agua en una palangana. • Masajee el abdomen inferior. • Coloque un paño caliente en el abdomen. • Vierta agua tibia sobre la región perineal del paciente, en el retrete o con la cuña colocada. • Dé al paciente un baño de asiento una vez obtenida la autorización correspondiente del médico.

UNIDAD 6



Cuidados perineales y genitales

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Revisar los datos de la valoración general del paciente.
Observar para detectar signos de picor perineal, ardor al orinar o irritación de la piel. Preguntar al paciente si experimenta alguno de estos signos.
Valorar la capacidad del paciente para bañarse y realizar la higiene perineal por sí solo.
Preservando la intimidad, observar el área perineal-genital para detectar secreciones anómalas, ulceraciones, excoriaciones e hipersensibilidad de la piel, drenaje (volumen, consistencia, olor, color), hinchazón, engrosamiento de las glándulas linfáticas, valoración de la permeabilidad de las sondas y la comodidad.
Valorar las necesidades del paciente relacionadas con los cuidados perineales y genitales.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Reducción del crecimiento bacteriano.
Retirada del exceso de secreciones.
Favorecimiento de la cicatrización tras cirugía o parto vaginal.
Prevención de la dispersión de microorganismos para pacientes con sondas permanentes.
Favorecimiento de la comodidad del paciente.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Cobertura con toalla de baño de una paciente.
Aplicación de cuidados perineales femeninos.
Aplicación de cuidados perineales masculinos.
Aplicación de cuidados para la incontinencia.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Los cuidados perineales se han aplicado con eficacia y comodidad.
La región perineal queda limpia, sin olores y sin irritación ni secreciones.
La piel queda intacta tras los cuidados perineales.

Cobertura con toalla de baño de una paciente

Equipo
Toalla de baño.

Procedimiento
1. Coloque la toalla de baño en un lado de la cama.
2. Identifique a la paciente y explíquele el procedimiento.
3. Preserve la intimidad.
4. Proceda a la higiene de manos.
5. Valore la posible distensión de la vejiga. ➤*Razón:* Ofrezca la cuña antes de proceder a la higiene perineal.
6. Coloque la cama en posición ELEVADA y baje la valla más próxima a usted.
7. Coloque la toalla de baño sobre la sábana encimera de forma que un ángulo de la manta esté dirigido hacia la cabeza de la paciente formando un rombo sobre ella.
8. Indique a la paciente que sujete la manta de baño. Dóblela a los pies de la cama.
9. Indique a la paciente que doble las rodillas y separe las piernas, manteniendo firmes las plantas de los pies sobre la cama.
10. Doble los ángulos laterales alrededor de los pies formando una espiral hasta que las piernas queden completamente cubiertas.



La cobertura con manta de baño preserva la intimidad al aplicar los cuidados perineales.

11. La esquina de la sábana que queda entre las rodillas y se extiende hasta el periné puede doblarse a continuación sobre el abdomen.

Aplicación de cuidados perineales femeninos

Equipo
Toalla de baño o sábana.
Dos toallas de baño o paños perineales.
Empapador protector.
Dos paños.
Guantes limpios.

Preparación
1. Compruebe si se han seguido las instrucciones del médico.
2. Comente con la paciente cómo puede realizar el procedimiento o colaborar en él. ➤*Razón:* Esto da a la paciente sensación de control.
3. Reúna el equipo necesario. Caliente el paquete de paños desechables si va a utilizarlos. ➤*Razón:* Los paños calientes son más cómodos para la paciente.
4. Preserve la intimidad cerrando la puerta y cubriendo con las sábanas.
5. Proceda a la higiene de manos.
6. Coloque a la paciente en una posición cómoda en la cama. La cabecera de la cama se puede situar en una posición elevada o semi-Fowler baja. Cubra con la sábana según el procedimiento arriba descrito.
7. Si es posible, indique a la paciente que doble las rodillas y separe las piernas. ➤*Razón:* El área perineal puede limpiarse más fácilmente en esta postura.

Procedimiento
1. Coloque un empapador o una toalla bajo las caderas de la paciente. ➤*Razón:* Esto mantiene seca y limpia la ropa de cama.
2. Use guantes.
3. Levante una esquina de la cobertura del área perineal.
4. Introduzca los paños en la palangana. Escurra el exceso de agua o abra el envase de los paños desechables.
5. Doble un paño para formar una manopla o colóquelos en la palma de la mano (v. «Plegado de una manopla hecha con una toalla», en el capítulo 8).



Separe los labios y exponga las áreas uretral y vaginal.



Use diferentes secciones del paño para cada zona del periné.



Seque bien la región perineal.

6. Separe los labios con una mano para exponer las aberturas uretral y vaginal.
7. Lave los labios menores, de adelante hacia atrás y procediendo hacia abajo por un lado. ➤*Razón:* De este modo se procede de un área limpia a otra sucia.
8. Cambie la parte del paño con la que se opera o coja un paño nuevo si el primero se ha ensuciado. Repita el movimiento en el lado opuesto. ➤*Razón:* Así se evita la contaminación cruzada de un lado al otro.
9. Ponga los paños en agua, enjabónelos, escúrralos y vuelva a formar una manopla de modo que se aplique otra parte del paño para continuar lavando el área perineal. ➤*Razón:* Así se previene la contaminación por la limpieza de las áreas anteriores.
10. Lave los labios exteriores (labios mayores) y el área perineal, de adelante hacia atrás.
11. Cambie la parte del paño que se está empleando y lave la parte opuesta de los labios externos y la correspondiente área perineal.
12. Escurra otro paño y aclare la zona del periné.
13. Seque bien la región perineal. ➤*Razón:* Así se previenen el exceso de humedad y las infecciones fúngicas.
14. Cambie la parte del paño que se está utilizando y limpie en torno a la zona anal. ➤*Razón:* La zona anal es la última en limpiarse para prevenir la contaminación cruzada.
15. Deseche los paños en un recipiente adecuado.
16. Quítese los guantes.
17. Coloque a la paciente en posición cómoda.
18. Proceda a la higiene de manos.

Aplicación de cuidados perineales masculinos

Equipo

Toalla de baño o sábana.
Dos toallas de baño.
Empapador absorbente o sábana plástica.
Paño.
Palangana con agua tibia.
Guantes limpios.

Preparación

1. Reúna y prepare el equipo necesario.
2. Comente con el paciente el modo en el que él puede aplicarse los cuidados por sí mismo o colaborar en su aplicación.
3. Indique al paciente que intente vaciar la vejiga.
4. Preserve la intimidad cerrando la puerta y colocando sábanas de cobertura.
5. Proceda a la higiene de manos y use guantes.
6. Cubra al paciente con una manta de baño o toalla sobre el abdomen y con sábanas o toallas sobre las piernas, exponiendo la región genital lo menos posible. ➤*Razón:* Así se favorecen la comodidad y la intimidad.



Sostenga el cuerpo del pene con la mano.

Procedimiento

1. Introduzca un paño en la palangana y aplíquele jabón.
2. Escurra para eliminar el exceso de agua. ➤*Razón:* De este modo se evita que penetre demasiada agua en el empapador.



Realice movimientos circulares, comenzando por la punta del pene y procediendo hacia el eje.



Lave la zona del escroto con un paño limpio.

EQUIPO COMERCIAL DE BANDEJA DE PAÑOS PARA HIGIENE PERINEAL

- Para pacientes con incontinencia urinaria o fecal.
- Quitar la bata sucia y depositarla en un recipiente adecuado.
- Tomar un paño de la bandeja y limpiar el área perineal.
- Lavar de delante (pubis) atrás (ano) comenzando en la parte central del periné y empleando un paño nuevo para cada zona.
- Desechar cada paño en un recipiente adecuado. Para lavar al paciente se suelen usar varios paños.
- Colocar la tapa de la bandeja para mantener los paños restantes.
- Cambiar la cama si es necesario.
- Poner una bata nueva al paciente.

3. Si el paciente no está circuncidado, retraiga la piel del prepucio para exponer el glande.
4. Sostenga el cuerpo del pene con suavidad pero con firmeza.
5. Con un movimiento circular, lave el glande desde arriba hacia abajo con agua y jabón. No repita el movimiento a no ser que utilice otra parte del paño.
   ➤*Razón:* Así se previene la contaminación cruzada.
6. Aclare el paño y la región perineal.
7. Vuelva a situar la piel del prepucio en su posición normal.
8. Lave la zona del escroto con un paño.
9. Escurra el paño y aclare bien la zona lavada.
10. Lave el ano en último lugar.
11. Escurra el paño y aclare bien la zona lavada.
12. Seque bien todas las áreas.
13. Retire los elementos del equipo y cubra al paciente.
14. Coloque al paciente en posición cómoda.
15. Tire el paño desechable a la basura y el paño al cesto de la ropa sucia.
16. Quítese los guantes y póngalos en un recipiente adecuado.
17. Proceda a la higiene de manos.

COMPETENCIA CULTURAL

Las diferentes culturas definen la noción de limpieza de formas diversas. En el mundo occidental, la abundancia de detergentes y lavadoras hace que se dé especial importancia a la limpieza de las prendas de vestir. En algunos países en vías de desarrollo, el acceso al agua es limitado y, por tanto, la ropa no se lava con tanta frecuencia.

Los angloamericanos son obsesivos en lo que respecta a la limpieza del cuerpo y la ausencia de olor corporal. El uso de perfumes, desodorantes y lociones para después del afeitado es parte integrante de su higiene diaria. En otras culturas, en cambio, el olor corporal se considera un elemento de atracción sexual.

Aplicación de cuidados para la incontinencia

Equipo

Envase comercial de paños perineales prehumedecidos.
Agente limpiador, si es necesario.
Ropa de cama y bata limpias.
Guantes limpios.

Preparación

1. Preserve la intimidad del paciente y explíquele lo que se va a hacer.
2. Obtenga un envase con tres paños prehumedecidos con dimeticona al 3%, una barrera transparente que queda sobre la piel para protegerla. ➤*Razón:* Esta barrera protectora produce menos problemas que el óxido de cinc y otras sustancias derivadas del petróleo y preserva la perfecta sequedad de la región perineal.
3. Introduzca en el microondas durante 12 segundos. ➤*Razón:* Calentar durante más tiempo puede producir quemaduras. Los paños han de usarse a temperatura ambiente.
4. Lleve el envase calentado a la habitación.
5. Use guantes limpios.

Procedimiento

1. Quite la bata sucia y échela al cesto.
2. Abra el paquete.
3. Limpie la zona perineal de delante hacia atrás en mujeres y desde la punta del pene en varones. ➤*Razón:* Así se previene la contaminación. Los paños aportan humedad, un efecto desodorante y un efecto de barrera protectora.
4. Use un paño diferente para cada área del periné.
5. Deseche los paños usados y el paquete en un recipiente adecuado.
6. Ponga una bata limpia al paciente y cambie la ropa de cama si es necesario.
7. Coloque al paciente en una postura cómoda.
8. Quítese los guantes y deséchelos en un recipiente adecuado.
9. Proceda a la higiene de manos.

➤ Documentación para cuidados perineales y genitales

- Valoración de las necesidades referidas a cuidados perineales.
- Nivel de comprensión del paciente de las indicaciones recibidas.
- Aplicación y resultados de los cuidados perineales.
- Tipo, cantidad y consistencia de secreciones en el área perineal.
- Presencia de lesiones o ulceraciones cutáneas.
- Respuesta del paciente al procedimiento.
- Incontinencia, número de micciones e intervenciones abordadas para controlarlas.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Los cuidados perineales se han aplicado con eficacia y comodidad.
- La región perineal queda limpia, sin olores y sin irritación ni secreciones.
- La piel queda intacta tras los cuidados perineales.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente presenta olor desagradable en el área perineal incluso después de la higiene.	• Obtenga autorización para baño de asiento. • Solicite solución medicada. • Solicite cultivo de las secreciones para instaurar un tratamiento adecuado.
El paciente desarrolla infección de las vías urinarias.	• Instruya al paciente sobre la adecuada aplicación de cuidados perineales. • Instruya a las pacientes para que se laven de delante a atrás en el perineo usando diferentes zonas del paño cada vez. • Indique a los pacientes varones que se laven desde el orificio uretral hacia el eje del pene.

UNIDAD 7



Cuidados de ojos y oídos

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar si el paciente usa gafas o lentes de contacto, tiene un ojo artificial o presenta cualquier problema ocular.
Observar la simetría y la claridad de los ojos del paciente.
Valorar la piel próxima a los ojos para detectar sequedad, descamación o irritación.
Valorar posibles molestias, irritación, edema, costras, orzuelos u otras lesiones en los ojos.
Valorar las órbitas de los ojos para detectar posibles complicaciones postoperatorias.
Valorar los conocimientos del paciente sobre cómo cuidar las lentes de contacto.
Detectar posibles inflamación o lagrimeo excesivo examinando los conductos lagrimales y la esclerótica.
Valorar la repuesta pupilar a la luz.
Observar los movimientos y la acción muscular del ojo.
Valorar la capacidad de audición y la eficacia de los audífonos.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Asegurarse de que los ojos y la piel circundante están limpios, y sin ningún tipo de costra ni lesión.
Mejorar o mantener la visión del paciente.
Prevenir la irritación y la infección.
Mantener o preservar la apariencia y la autoestima del paciente.
Mejorar la capacidad auditiva.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Cuidados oculares rutinarios.
Cuidados oculares a pacientes en coma.
Cuidados postoperatorios de la órbita del ojo.
Extracción y limpieza de un ojo artificial (prótesis ocular).
Para exceso de depósito de moco.
Extracción y limpieza de las lentes de contacto.
Limpieza y comprobación de un audífono.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Los ojos y las áreas circundantes están limpias y sin lesiones.
Las órbitas de los ojos no presentan infección.
La visión se mantiene o mejora.
Las lentes de contacto se limpian y se reemplazan sin dificultad.
La audición mejora al limpiar el audífono.

Cuidados oculares rutinarios

Equipo
Palangana pequeña.
Agua o solución salina normal.
Paño o bolas de algodón.
Guantes limpios.

Preparación
1. Determine las necesidades de cuidados oculares del paciente y obtenga una prescripción del médico para la aplicación de cuidados si es necesario.
2. Explique los cuidados al paciente y analice cómo puede colaborar él.
3. Reúna el equipo necesario.
4. Proceda a higiene de manos y use guantes.

Procedimiento
1. Use agua o solución salina normal a temperatura ambiente.
2. Con un paño o con bolas de algodón humedecidos, lave con suavidad los ojos del canto interno al externo. Use bolas de algodón o partes del paño distintas para cada ojo. ➤*Razón:* Para prevenir la contaminación cruzada.
3. Si hay costras oculares, coloque sobre ellas un paño empapado en agua tibia hasta que se desprendan.
4. Deseche el material empleado y coloque la palangana en la zona que le corresponda.
5. Quítese los guantes y deséchelos.
6. Proceda a la higiene de manos.

Cuidados oculares a pacientes en coma

Equipo
Agua o solución salina normal.
Paño, bolas de algodón, pañuelos de papel.
Lubricante estéril o preparación ocular específica prescrita por el médico.
Cuentagotas o jeringuilla de bulbo aséptica.
Apósitos o parches oculares.
Guantes limpios.

Procedimiento
1. Proceda a la higiene de manos y use guantes limpios.
2. Lave los ojos con un paño o con bolas de algodón humedecidos con agua o solución salina. Lave con suavidad los ojos del canto interno al externo. Use bolas de algodón o partes del paño distintas para cada ojo. ➤*Razón:* Así se previene la penetración de partículas en el conducto nasolagrimal.
3. Con un cuentagotas, instile solución oftálmica estéril (lágrimas artificiales, solución salina, metilcelulosa) cada 3 o 4 horas, según indicación del médico (v. procedimiento para «Instilación de colirios» en el capítulo 18). ➤*Razón:* Prevenir la desecación de la córnea y la ulceración.
4. Mantenga cerrados los ojos del paciente si no hay reflejo de oclusión palpebral. Si se usan apósitos o parches oculares, explique el motivo a los familiares del paciente. No los coloque muy apretados. ➤*Razón:* Pueden producirse abrasiones y desecación corneales si no hay reflejo de oclusión palpebral.
5. Quítese los guantes y proceda a la higiene de manos.
6. Retire el parche y evalúe el estado de los ojos cada 4 horas.

Cuidados postoperatorios de la órbita del ojo

Equipo
Conformador oftálmico (de plástico o silicona).
Pañuelo de papel facial.
Paño.
Champú para niños.
Bastoncillos aplicadores de algodón.
Parche ocular Opticlude.

Procedimiento
1. Explique el procedimiento al paciente.
2. Preserve la intimidad.
3. Coloque al paciente en posición sentada o semi-Fowler.
4. Indique al paciente que no se frote los párpados desde el borde interno hacia el lado de la cara. ➤*Razón:* El conformador puede salirse.
5. Indique al paciente que cierre los ojos antes de lavarlos hacia la nariz en sentido horizontal.
6. Lave los párpados hacia la nariz con un pañuelo facial o un paño para eliminar secreciones y lágrimas.
7. Limpie las secreciones secas de los márgenes palpebrales con un bastoncillo aplicador embebido en champú para niños.
8. Indique al paciente que tome los medicamentos que se le hayan prescrito. ➤*Razón:* La pomada o las gotas antibióticas pueden penetrar en la órbita a través de orificios en el conformador.
9. Aplique un parche si se desea. Generalmente, unos días después de la operación el paciente no necesita apósitos, pero puede preferir que la órbita permanezca cubierta.

ALERTA CLÍNICA

Un conformador de plástico o silicona se coloca en la órbita antes de la extracción de una prótesis ocular. El conformador se emplea para mantener el volumen de la órbita y para formar bolsas en los párpados que permitan situar la prótesis en su posición original. No debe retirarse, ya que sirve para mantener el espacio necesario para el ojo artificial.

10. Instruya al paciente sobre la forma de volver a colocar el conformador si se desprende.
    a. Proceda a la higiene de manos.
    b. Mantenga levantado el párpado sujetándolo con el pulgar o el índice de una mano.
    c. Deslice el conformador bajo el párpado superior.

ALERTA CLÍNICA

Consulte con el oftalmólogo la frecuencia de limpieza de la prótesis ocular. Los médicos no se muestran de acuerdo en este aspecto. Algunos recomiendan extraer la prótesis a intervalos regulares, mientras que otros indican que se proceda a la extracción sólo cuando sea necesario para prevenir la infección de la órbita. A algunos pacientes se les recomienda que no extraigan la prótesis más que en su visita anual al oculista, que la limpia y la pule. Esta limpieza anual amplía la vida del ojo artificial y le da mayor lustre.

    d. Coloque el conformador en su lugar y páselo bajo el párpado inferior. ➤*Razón:* Así es más fácil que el conformador se adapte en la órbita.

Extracción y limpieza de un ojo artificial (prótesis ocular)

Equipo

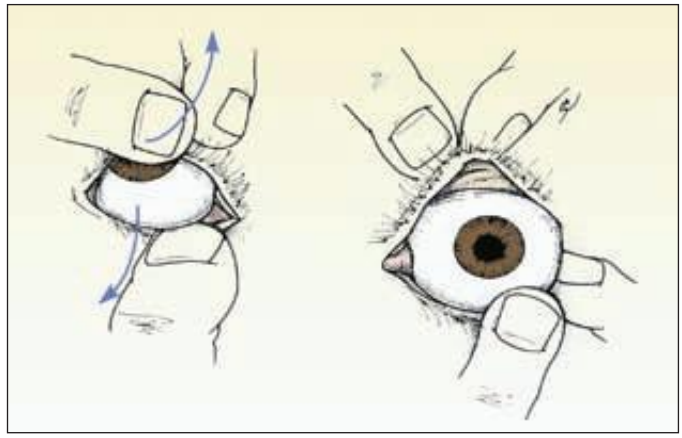
Ventosa (opcional).
Agua o solución fuerte para lentes de contacto.
Jabón suave.
Pañuelo facial.
Paño.
Toalla.
Guantes limpios.
Peróxido de hidrógeno al 3% si es necesario.
Recipiente pequeño.
Bicarbonato sódico.

Preparación

1. Si es posible, indique al propio paciente o a un familiar que se encargue de la higiene de la prótesis ocular.
2. Si se está aplicando asistencia para la prótesis ocular, valore el método habitual del paciente de limpiar la prótesis.
3. Reúna el equipo.
4. Proceda a la higiene de manos y utilice guantes.

Procedimiento

1. Coloque una toalla sobre la mesa de cama. Extraiga la prótesis operando frente a la mesa. ➤*Razón:* Para el caso de que pudiera resbalar al utilizar la taza de succión o cayera accidentalmente.
2. Coloque la palma de su mano no dominante bajo la prótesis.
3. Extraiga la prótesis con la mano o con una ventosa.
    a. Si se usan las manos, es necesario tirar hacia abajo del párpado inferior presionando en dirección opuesta a la nariz con el índice de la mano dominante hasta que la prótesis se deslice y quede en la mano no dominante.
    b. Si se emplea una ventosa, se ha de elevar el párpado superior con el índice para separar las pestañas. La ventosa, levemente humedecida, se coloca sobre la órbita realizando suavemente presión para que se produzca la aspiración. Ejerciendo esta aspiración, se ha de tirar hacia abajo del párpado inferior pellizcándolo con cuidado y desplazándolo hacia la órbita. La prótesis debe extraerse con facilidad. Es necesario mantener la mano no dominante bajo la órbita. ➤*Razón:* Para evitar la posible caída de la prótesis.
4. Lave la prótesis con agua y jabón líquido suave. Una solución limpiadora de lentes de contacto «fuerte» puede reemplazar al agua y el jabón. ➤*Razón:* Así se eliminan las sustancias acumuladas en la superficie y se reduce la irritación de los parpados.



Extracción de una prótesis ocular.

ALERTA CLÍNICA

No limpie la prótesis con agentes abrasivos o esterilizantes, ya que pueden atacar el tejido acrílico comprendido en el ojo artificial.

5. Humedezca un pañuelo facial y limpie con él las secreciones de la prótesis. Aclare bien antes de reinsertarla.
6. Inspeccione el tejido de la órbita ocular para detectar posibles edema o drenaje.
7. Lave los párpados y seque procediendo de dentro hacia fuera. ➤*Razón:* Así se previene la contaminación del conducto lagrimal.
8. Humedezca la prótesis, levante el párpado superior y colóquelo en su lugar.
9. Quítese los guantes y deseche el material usado.
10. Proceda a la higiene de manos.

Para exceso de depósito de moco:

1. Proceda a la higiene de manos y use guantes.
2. Explique al paciente que la prótesis se retirará durante varias horas para que quede en remojo durante ellas. ➤*Razón:* Eliminar los depósitos importantes de moco lleva varias horas. Explíquele el procedimiento, de forma que también pueda realizarlo en su casa.
3. Extraiga la prótesis ocular según los pasos indicados anteriormente.
4. Coloque la prótesis en peróxido de hidrógeno al 3% en cantidad suficiente para cubrir el ojo por completo.
5. Manténgalo inmerso en este agente durante varias horas, o durante una noche si hay depósitos que no se puedan eliminar por el sistema estándar.
6. Aclare bien la prótesis y pásela a un recipiente con agua fría y media cucharada de bicarbonato sódico, manteniéndola en él durante 30 minutos. ➤*Razón:* De esta manera se neutraliza el peróxido de hidrógeno.
7. Limpie bien la superficie de la prótesis utilizando un pañuelo húmedo para eliminar cualquier posible residuo.
8. Aclare con agua o solución salina suave para lentes de contacto.
9. Recoloque la prótesis.
10. Quítese los guantes y proceda a realizar el lavado de manos.

Extracción y limpieza de las lentes de contacto

Equipo

Toalla.
Estuche para lentes de contacto.
Solución limpiadora de preparación comercial.
Solución desinfectante de preparación comercial.
Solución para aclarado y conservación de preparación comercial.
Agente enzimático (para eliminación de proteínas).
Guantes limpios.

ALERTA CLÍNICA

Las lentes de contacto de uso prolongado (nocturno), blandas o duras, aumentan el riesgo de úlcera corneal, erupciones de origen infeccioso que pueden producir ceguera. Entre los síntomas se cuentan cambios de la visión, enrojecimiento del ojo, molestias o dolor oculares y lagrimeo excesivo.

Procedimiento

1. Disponga al paciente en posición semi-Fowler, colocándole una toalla bajo el mentón.
2. Proceda a la higiene de manos y use guantes.
3. Ponga la punta del dedo pulgar bajo el margen inferior del párpado inferior.
4. Coloque el índice de la misma mano en el margen superior del párpado superior.
5. Separe los párpados lo más posible y localice los bordes de la lente de contacto blanda en el límite exterior del iris.
6. Coloque el pulgar y el índice directamente sobre la lente blanda.
7. Separe con suavidad la lente de la superficie del ojo, sujetando la lente entre el pulgar y la punta del índice. Para extraer una lente dura, coloque el pulgar sobre el párpado inferior y el índice sobre el superior. Presione ligeramente para crear un efecto de aspiración. La lente saldrá impulsada por los propios párpados. Coja la lente con la otra mano. ➤*Razón:* La córnea es avascular y el uso de lentes de contacto interrumpe el paso de oxígeno a la misma. Retirar las lentes durante un tiempo es necesario para que la córnea se oxigene y se eviten complicaciones en ella.
8. Extraiga las lentes.
9. Coloque las lentes sobre la palma de la mano o tírelas si son desechables. Estas no se limpian ni se reutilizan.
10. Vierta 2 o 3 gotas de solución limpiadora sobre cada lente.

ALERTA CLÍNICA

Las lentes reutilizables se deben limpiar, aclarar y desinfectar cada vez que se quitan, independientemente del número de veces que ello se haga al día. Las lentes se deben guardar siempre en solución de conservación, no en agua, ya que los microorganismos contenidos en esta pueden desarrollarse en la córnea.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

Proporcione al paciente las siguientes instrucciones:

- Ponga de inmediato en conocimiento del médico la aparición de enrojecimiento o molestias en los ojos o de dificultades de visión.
- Use sólo solución de aclarado, no saliva, para mantener las lentes humedecidas.
- Use sólo soluciones salina o de aclarado de preparación comercial para limpiar las lentes.
- No intercambie los sistemas de limpieza de las lentes.
- Mantenga el régimen de limpieza de lentes prescrito por el médico.
- Debe maquillarse antes de ponerse las lentes.
- Use un tipo de lentes adecuado a su función. No use lentes de uso diario durante la noche o lentes desechables más de una vez.
- No deje que las lentes blandas se sequen.
- Las personas que usan lentes de contacto han de ser debidamente informadas para que lleven consigo datos sobre el tipo de lentes que usan y los cuidados que estas requieren.

11. Limpie bien frotando entre la yema del dedo índice y la palma de la mano durante 20-30 segundos.
12. Aclare bien con solución salina estéril o solución de aclarado. Use sólo sistemas de limpieza de lentes recomendados por oftalmólogos. No intercambiar los sistemas de limpieza.
13. Ponga las lentes en solución desinfectante según las indicaciones del médico. El tiempo de aplicación varía entre unas horas y todo un día. ➤*Razón:* Así se destruyen los microorganismos presentes en las lentes.
14. Aclare bien con solución de aclarado.
15. Repita el procedimiento con la segunda lente.
16. Use agentes enzimáticos en comprimido o en solución según las indicaciones del médico; generalmente, una vez por semana. ➤*Razón:* Así se eliminan las proteínas y lípidos más resistentes.
17. Limpie el estuche de las lentes a diario y déjelo abierto hasta que se seque. Sustitúyalo, según las indicaciones del médico, cada semana o cada mes.
18. Quítese los guantes y proceda a la higiene de manos.

Nota: para extraer las lentes de contacto también pueden emplearse dispositivos de succión (ventosas). Se ha de apretar la ventosa con la mano dominante, colocarla sobre la lente y retirar ligeramente el dedo para crear efecto de succión. Sacuda levemente la lente para extraerla.

Limpieza y comprobación de un audífono

Equipo

Jabón.
Agua.
Vaselina.
Limpiador de conductos.
Bastoncillo aplicador de algodón.
Pilas de audífono.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Determine la capacidad del paciente para realizar total o parcialmente el procedimiento, e instrúyale sobre él en lo que sea necesario. El paciente puede quitarse él mismo el audífono, si es capaz de hacerlo.
2. Proceda a la higiene de manos o use guantes.
3. Limpie la carcasa exterior con un paño seco.
4. Compruebe la carga de las pilas si el audífono no funciona. Ponga pilas nuevas con atención al sentido de los polos.
5. Antes de introducir el dispositivo, limpie cuidadosamente el oído externo con un bastoncillo de algodón.
6. Ponga el interruptor del receptor en posición de funcionamiento. Ayude al paciente a ajustar el

TIPOS DE AUDÍFONOS

- **Analógicos:** los hay de dos tipos, convencionales y programados. Estos últimos ajustan la amplificación con mayor precisión y ofrecen una mayor flexibilidad de ajuste.
- **Digitales:** las ondas sonoras continuas se descomponen en bits de información que constituyen la señal digitalizada. Para la pérdida de audición de cada paciente se elabora un programa informático específico.

Nota: el 75% de los audífonos que se comercializan son digitales.

INFORMACIÓN PARA PACIENTES CON AUDÍFONOS

- Sustituya las baterías cuando sea necesario.
- Apague el audífono cuando no lo utilice.
- Limpie el audífono según las indicaciones del fabricante.
- No utilice laca u otros productos similares cuando use audífono.
- Mantenga alejados los audífonos de los focos de humedad o calor.

Fuente: National Institute of Deafness and Other Communication Disorders (NIDCD), http://www.nidcd.nih.gov/health/hearingaid.asp.

volumen. Si escucha silbidos o ruidos de fondo compruebe el ajuste, ya que es probable que no se haya colocado bien o que exista un tapón de cera.

7. Coloque el audífono en un estuche convenientemente etiquetado cuando no se utilice y póngalo sobre la mesilla.
8. Quítese los guantes.
9. Proceda a la higiene de manos.

Documentación para cuidados de ojos y oídos

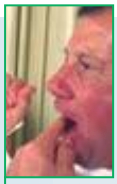
- Documentación de la valoración y las necesidades de los ojos.
- Métodos y resultados de los cuidados oculares aplicados.
- Estado de los ojos y las estructuras anexas.
- Estado de las órbitas.
- Respuesta del paciente a la instrucción sobre uso de lentes de contacto.
- Respuesta al uso de audífono.
- Mejora de la audición tras la limpieza.
- Capacidad del paciente para ponerse, quitarse y limpiar el audífono.

Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Los ojos y estructuras anexas están limpios y sin costras palpebrales.
- La órbita del ojo no presenta infección.
- La visión se mantiene o mejora.
- Las lentes de contacto se han limpiado y reemplazado sin dificultad.
- La audición ha mejorado tras la limpieza del audífono.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Los párpados presentan costras debido al exudado.	• Coloque un paño humedecido con agua tibia sobre el ojo y déjelo varios minutos. • Humedezca un bastoncillo de algodón en solución salina estéril y páselo suavemente sobre el párpado para retirar la costra.
No es usted capaz de extraer la prótesis ocular y de sustituir las lentes de contacto.	• Si el paciente no puede hacerlo, solicite la ayuda de un familiar del paciente. • No use la fuerza. Espere hasta que alguien que sepa cómo sustituir la lente acuda en su ayuda.
Una solución inadecuada para las lentes de contacto hace que estas produzcan lagrimeo y sensación de ardor al colocarlas.	• Retire las lentes de inmediato y guárdelas en su estuche. • Aclare enseguida los ojos del paciente con agua estéril. • Remita de inmediato al oftalmólogo para tratamiento de urgencia de una posible quemadura corneal.
La audición no mejora al limpiar el audífono.	• Compruebe si el interruptor está en posición de funcionamiento. • Compruebe si las baterías están colocadas con la polaridad correcta. • Consulte a un técnico.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LOS PACIENTES CON DENTADURA POSTIZA REQUIEREN CUIDADOS DE ENFERMERÍA ESPECIALES

- Compruebe que el ajuste es correcto al volver a colocar la dentadura. Si no es así, la dentadura puede interferir con la masticación y, en consecuencia, alterar la nutrición. La pérdida de dientes limita los alimentos que pueden tomarse, por lo que el profesional de enfermería debe planificar la dieta teniendo en cuenta la pérdida de piezas dentales.
- Controle la limpieza de la dentadura para asegurar que el paciente presente una capacidad de percepción del sabor que le permita disfrutar de los alimentos. Los pacientes ancianos presentan menos sensibilidad a los sabores dulces y amargos. El profesional de enfermería puede asesorar al paciente sobre condimentos que puedan servir como alternativa y requerir asesoramiento dietético.

LAS UÑAS Y EL PELO CAMBIAN CON LA EDAD

- A medida que aumenta la edad del paciente, las uñas se reblandecen, se hacen más frágiles y pierden lustre. Los pacientes diabéticos necesitan una prescripción médica para el corte de uñas.
- Las uñas han de cortarse en sentido transversal, sin bordes dentados, para evitar los cortes y desgarros de la piel.

Una imagen corporal positiva se ve reforzada por una buena higiene personal. Esta debe verse fomentada por el personal de enfermería.

MIEDO A LO DESCONOCIDO

- Cualquier tratamiento o actividad puede resultar extraño para el paciente anciano y atemorizarlo.
- Explique bien cada procedimiento antes de realizarlo. Pida al paciente que participe siempre que sea oportuno.

AUTOPERCEPCIÓN/AUTOESTIMA

- Una mala imagen de sí mismos, la depresión y los sentimientos negativos son comunes entre los pacientes de edad avanzada.
- Fomente las actividades de higiene personal para favorecer la mejora de la propia imagen.
- Anime a los pacientes a que se arreglen el pelo y las uñas con frecuencia para fomentar su autoestima.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Las actuales pautas de contratación a menudo requieren que EPA o PANT desarrollen las actividades de higiene personal para la mayor parte de los pacientes, ya que tales actividades tienen un resultado predecible y no requieren evaluación cualitativa. Por otra parte, estas tareas suponen un buen entorno para la valoración del paciente. Cuando las tareas son delegadas en otras personas, los ET o los EV/EP responsables de la asistencia a los pacientes deben recibir informes de su estado y de cualquier hallazgo no esperado. Los EPA y PANT deben recibir instrucciones específicas referidas al estado de cada paciente y a lo que hay que observar en ellos.
- Los miembros del equipo que delegan funciones han de intentar aplicar pautas de selección que permitan asignar al personal de enfermería profesional las funciones de carácter general, incluidas las de higiene, al menos cada 2 días, de forma que estos parámetros no queden en segundo plano.
- Compruebe el manual de procedimiento del centro para la extracción y reposición de prótesis oculares y lentes de contacto.

RED DE COMUNICACIÓN

- Los EPA y PANT deben ser formados, estimulados y recompensados con un *feedback* positivo cuando los informes sobre su trabajo en la aplicación de la higiene personal son favorables. Cuando en la unidad hay mucho trabajo, ellos pueden ser la principal fuente de información que los profesionales de enfermería reciban sobre los pacientes de los que son legalmente responsables.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Le han sido asignados dos pacientes para el turno de mañana, de 7 a 12.

PACIENTE 1:

Una mujer de 68 años de edad a la que se ha realizado una sustitución completa de cadera hace 2 días. Sus antecedentes clínicos indican que fue sometida a una operación de cataratas hace 2 meses y tiene una lente colocada hace 1 semana. Presenta molestias en el punto de incisión. Está rojo y sensible al tacto. Sus apósitos están a veces manchados por drenajes. Sus signos vitales indican una temperatura de 38 °C, P de 90 y R de 20, y que es nulípara. Le dice que hoy no se siente con ganas de hacer nada.

PACIENTE 2:

Mujer de 80 años con una fractura de cadera no reparada, ingresada esta mañana procedente de una residencia. Presenta dolor intenso y requiere tratamiento farmacológico cada 4 horas. No puede utilizar la analgesia controlada por el paciente (ACP) porque no sabe manejarla. En la valoración física se observa que tiene la piel enrojecida y muy seca en torno al cóccix. Presenta un aspecto descuidado y despeinado.

1. En función de la situación, ¿cuál es la primera acción a realizar? Dé una razón a su respuesta.
2. Identifique la valoración a realizar para cada paciente. ¿Qué información deberá conocer para tomar una decisión en relación con los cuidados de enfermería a aplicar durante su turno?
3. Enumere, por orden de prioridad, los cuidados de enfermería que se deben aplicar a cada paciente, aportando las razones para ello.
4. ¿A qué paciente se deberá atender antes y por qué?
5. ¿Qué medidas de higiene personal se aplicarán a cada paciente? ¿Deberán realizarse ajustes en la aplicación de las medidas? Especifique la naturaleza de dichos ajustes.

ESCENARIO 2

Usted está trabajando en una unidad de pediatría a la que llega una madre con sus dos niños, a los que trae de la guardería. La madre afirma que no sabe por qué los niños se rascan continuamente la cabeza y tienen algo que parece caspa. Tras examinar el cabello de los niños, usted observa que tienen piojos. Al saberlo, la madre exclama: «¡Ya sabía yo que esa guardería estaba sucia! No los volveré a llevar más allí».

1. ¿Cuál sería la respuesta adecuada a la afirmación de la madre?
2. Después de tranquilizar a la madre, ¿cómo plantearía la explicación del tratamiento de la pediculosis?
3. Empiece la explicación hablando de los posibles efectos secundarios. ¿Qué debe especificar en relación con ellos?
4. Describa la aplicación del champú contra los piojos.
5. Si al lavarle la cabeza, la niña comienza a llorar y a quejarse de que siente picor en los ojos, ¿qué debe decirle a la madre que haga?
6. Explique el método más eficaz para eliminar las liendres después de aplicar el champú.
7. La madre pregunta si es necesario continuar aplicando el champú después de que los piojos hayan desaparecido. ¿Cuál será su respuesta?
8. La madre quiere saber si ella y su esposo pueden infestarse también. ¿Cuál es la respuesta?
9. ¿Qué respondería a la pregunta de si la madre debe quemar las sábanas y la ropa de los niños?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 Se le asigna la función de aplicar cuidados de higiene a una paciente inconsciente. Su valoración indica que necesita una buena higiene oral. La principal medida de seguridad en este contexto es:

1. Girar hacia un lado la cabeza del paciente.
2. Mantener un bulbo de succión o similar junto a la cama.
3. Utilizar un depresor lingual para mantener la boca abierta.
4. Utilizar guantes para prevenir la dispersión de microorganismos.

2 Una paciente presenta un cabello muy enredado. La mejor opción para el cuidado de su pelo es:

1. Cepillar o peinar bien su cabello de las raíces a las puntas.
2. Aplicar una pequeña cantidad de aceite a las zonas enredadas antes del peinado.
3. Usar un peine de púas separadas para desenredar y a continuación cepillar el pelo.
4. Usar un peine de púas separadas con movimientos suaves, comenzando desde el final de los tallos pilosos.

Continúa

Continuación

3 ¿Cuál de las siguientes informaciones es cierta en relación con los huevos de piojo?
1. Son de color pardo claro, se arrastran y se alimentan de sangre.
2. Son amarillentos o blanquecinos y se fijan a los tallos pilosos.
3. Eclosionan a los 17 días de la puesta.
4. Tienen patas con uñas que les permiten saltar.

4 Entre los efectos secundarios de la permetrina al 1% usada para el tratamiento de los piojos se cuentan:
1. Prurito y entumecimiento.
2. Descamación y sequedad del cuero cabelludo.
3. Pérdida de cabello y eritema.
4. Cuero cabelludo graso y dificultad respiratoria.

5 La principal intervención para evitar la dispersión de piojos y liendres es:
1. Desechar la ropa y la ropa de cama usadas por el paciente.
2. Que los demás miembros de la familia usen también un producto contra los piojos y liendres mientras el paciente está siendo tratado.
3. Lavar con agua caliente la ropa y las sabanas y someterlas a un proceso de secado en caliente.
4. Observar a los familiares para detectar posibles signos de infestación. Si aparecen, usar el mismo tratamiento.

6 Durante la valoración posterior al ingreso, observa que el paciente necesita que le corten las uñas de los pies. La intervención prioritaria es:
1. Documentar el hecho en el plan de asistencia y ponerlo en conocimiento de la enfermera jefe.
2. Completar la valoración para detectar la posible existencia de enfermedad vascular periférica o diabetes.
3. Una vez terminada la valoración, buscar un cortaúñas y cortar las uñas de los pies.
4. Notificarlo al médico para que él proceda al cortado de uñas en la próxima visita.

7 Al transferir a un paciente de la cama a la silla sanitaria, lo más adecuado para evitar lesiones del paciente o el personal de enfermería es:
1. Indicar al paciente que rodee con las manos el cuello del profesional de enfermería para mantener la estabilidad en bipedestación.
2. Asegurarse de que el profesional de enfermería se inclina hacia delante y se agacha al sacar al paciente de la cama.
3. Colocarse frente al paciente, bloquear las puntas de los pies y las rodillas del paciente con los propios pies y rodillas antes de iniciar el movimiento.
4. Mantener las caderas y rodillas flexionadas al girar al paciente hacia la silla.

8 Al aplicar cuidados perineales a un varón es importante acordarse de que:
1. Si el paciente no está circuncidado, hay que lavar bien el pene para evitar la retracción del prepucio.
2. Se debe lavar el pene usando un movimiento circular comenzando por la base y procediendo hacia la punta.
3. Al lavar el pene no se debe pasar de una zona a otra sin cambiar de paño.
4. Se debe lavar el escroto antes que el perineo.

9 Las instrucciones a pacientes que usan lentes de contacto deben incluir:
1. Indicaciones de que las lentes de uso diario pueden emplearse durante la noche, aunque han de desecharse una vez retiradas.
2. Indicaciones de que las lentes reutilizables se pueden lavar con agua del grifo o solución de aclarado.
3. Indicaciones de que se pueden usar tipos intercambiables de soluciones de limpieza de lentes, con independencia del tipo de lentes.
4. Indicaciones de que no se debe dejar que las lentes de contacto blandas se sequen.

10 Un paciente le pide que le preste ayuda con su audífono. Usted debe:
Seleccione todas las correctas.
1. Quitar el audífono cuando no se utilice.
2. Mantener el audífono alejado de las fuentes de calor y humedad.
3. Tener en cuenta que los nuevos audífonos no requieren cambio de baterías.
4. Tener en cuenta que la laca no debe usarse cuando se lleva un audífono.

CAPÍTULO 10

Constantes vitales



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Constantes vitales 252
Factores que influyen en las constantes vitales 253
Temperatura 253
Mecanismos reguladores 254
Medida de la temperatura corporal 254
Pulso 255
Control del sistema circulatorio 255
Frecuencia y ritmo cardíacos 255
Evaluación de la calidad del pulso 256
Respiración 256
Evaluación de la respiración 256
Presión arterial 257
Medida de la presión arterial 257
Dolor 258
Diagnósticos de enfermería 258

Unidad 1: **Temperatura** 259
Datos del proceso de enfermería 259

Procedimientos

Uso de los termómetros digitales 260
Para temperatura oral 260
Para temperatura axilar 261
Uso de los termómetros electrónicos 261
Para temperatura oral 262
Para temperatura rectal 262
Medida de la temperatura en los lactantes y los niños 263
Por vía oral (sólo en los niños de 3 años o más) 263
Por vía rectal 263
Por vía axilar 263
Uso de los termómetros de infrarrojos para medir la temperatura timpánica 263
Uso de las tiras termosensibles 264
Documentación 264
Aplicación del pensamiento crítico 265
Resultados esperados 265
Resultados no esperados 265
Opciones de pensamiento crítico 265

Unidad 2: **Frecuencia del pulso** 266
Datos del proceso de enfermería 266

PROCEDIMIENTOS

Palpación del pulso radial 267
Medida del pulso apical 268
Medida del pulso apical-radial 270
Palpación del pulso periférico 270
Monitorización de los pulsos periféricos con estetoscopio de ecografía Doppler 271
Monitorización de la oximetría del pulso (v. capítulo 26, «Asistencia respiratoria») 272
Documentación 272
Aplicación del pensamiento crítico 273
Resultados esperados 273
Resultados no esperados 273
Opciones de pensamiento crítico 273

Unidad 3: **Respiración** 274
Datos del proceso de enfermería 274

PROCEDIMIENTOS

Medida de la frecuencia respiratoria 275
Documentación 275
Aplicación del pensamiento crítico 276
Resultados esperados 276
Resultados no esperados 276
Opciones de pensamiento crítico 276

Unidad 4: **Presión arterial** 277
Datos del proceso de enfermería 277

PROCEDIMIENTOS

Medida de la presión arterial 278
Palpación de la presión arterial sistólica 281
Medida de la presión arterial en las extremidades inferiores 282
Medida de la presión arterial en los lactantes pequeños mediante el método *flush* (reacción vasomotora) 283
Uso de un dispositivo no invasivo de monitorización continua 283
Tratamiento del dolor (v. capítulo 16, «Tratamiento del dolor») 284
Documentación 284
Aplicación del pensamiento crítico 285
Resultados esperados 285
Resultados no esperados 285
Opciones de pensamiento crítico 285

Adenda del capítulo 286
Consideraciones gerontológicas 286
Pautas de gestión 286
Delegación 286
Red de comunicación 287
Estrategias del pensamiento crítico 287
Escenarios 287
Preguntas de revisión del NCLEX® 287

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Identificar los signos cardinales que reflejan el estado fisiológico del organismo.
2. Enumerar tres mecanismos que aumenten la producción de calor.
3. Explicar cómo afectan los trastornos patológicos al «punto de referencia» del centro regulador de la temperatura.
4. Definir hipotermia y enumerar los síntomas de este trastorno.
5. Diferenciar los métodos existentes (oral, rectal, axilar y timpánico) para tomar la temperatura.
6. Describir dos acciones de enfermería que pueden realizarse cuando la temperatura no se encuentra dentro del rango normal.
7. Describir al menos tres tipos diferentes de características del pulso.
8. Analizar el pulso e indicar por qué es un índice de la frecuencia y el ritmo cardíacos.
9. Comparar los rangos normales de la frecuencia cardíaca en los adultos y en los niños.
10. Identificar las características de los pulsos periféricos.
11. Explicar por qué el manguito para medir la presión arterial debe tener el tamaño adecuado para cada paciente.
12. Definir las fases de los sonidos de Korotkoff.
13. Identificar cuatro de los siete factores que afectan a la presión arterial.
14. Hacer una demostración del método de palpación para medir la presión arterial sistólica.

TERMINOLOGÍA

Terminología general

Antipirético: fármaco que reduce la temperatura febril.

Ápex: extremo puntiagudo de una parte con forma de cono de un órgano (p. ej., la parte inferior del corazón, la parte superior del pulmón).

Arterioesclerosis: enfermedad arterial que se caracteriza por la pérdida de elasticidad y el engrosamiento de las paredes de los vasos sanguíneos, con disminución del flujo sanguíneo.

Ateroesclerosis: una forma de arterioesclerosis en la que existen acumulaciones localizadas de sustancias que contienen lípidos en la superficie interna de los vasos sanguíneos.

Auricular: relativo a las aurículas, las cámaras superiores del corazón que reciben la sangre procedente de los pulmones y de la circulación sistémica.

Autorregulación: capacidad intrínseca de un órgano o de un tejido para mantener el flujo sanguíneo aunque la presión arterial varíe.

Cardio: relativo al corazón.

Cardiogénico: que se origina en el corazón.

Contractibilidad: capacidad para contraer o acortar las células o el tejido musculares.

Diástole: período en el que el corazón se dilata y se llena de sangre; el período de relajación.

Doppler: un tipo de estetoscopio o sonda para ecografía que utiliza un haz de ultrasonidos para detectar el flujo sanguíneo.

Enfermedad vascular periférica: enfermedad de las arterias o las venas de las extremidades, especialmente los trastornos que interfieren con el flujo adecuado de sangre.

Esfigmomanómetro: instrumento para medir la presión arterial de forma indirecta.

Estertórea: respiración ruidosa, sonora.

Febril: con fiebre, aumento de la temperatura corporal.

Fibrilación: estremecimiento, contracción involuntaria de fibras musculares individuales.

Gasto cardíaco: cantidad de sangre que expulsa el corazón, o volumen sistólico (VS) multiplicado por la frecuencia cardíaca (GC = VS × FC).

Hipertensión: presión arterial que se considera superior al rango normal.

Hipertermia: temperatura corporal anormalmente alta.

Hipervolemia: aumento anormal del volumen del líquido corporal circulante.

Hipotálamo: parte del encéfalo que se encuentra debajo del tálamo; mantiene o regula la temperatura corporal, determinados procesos metabólicos y otras actividades autónomas.

Hipotensión: presión arterial inferior al rango normal.

Hipotermia: temperatura corporal por debajo del rango normal medio.

Hipovolemia: disminución del volumen sanguíneo.

Infarto: área de tejido de un órgano o una zona que se ha necrosado debido a la interrupción del flujo sanguíneo.

Isquemia: hipoxia local y temporal producida por la interrupción de la circulación en una zona.

Maniobra de Valsalva: intento de exhalar de forma forzada con la glotis, la nariz y la boca cerradas, lo que produce un aumento de la presión intratorácica.

Miocardio: capa muscular media de las paredes del corazón.

Palpar: explorar mediante el tacto; sentir.

Periférico: relativo a la periferia, fuera de la estructura central.

Piloerección: erección del vello corporal que tiene lugar cuando se estimula la producción de calor mediante vasoconstricción.

Pirógeno: cualquier sustancia que produce fiebre.

Punto de referencia: temperatura constante que el hipotálamo (el termostato del organismo) intenta mantener.

Quimiorreceptor: órgano sensorial o terminación nerviosa sensitiva que, cuando es estimulado por un estímulo químico, reacciona frente a él.

Shock: estado de perfusión tisular inadecuada producido por un fracaso circulatorio, que puede desencadenarse por numerosos factores y se identifica por varios signos y síntomas.

Sonidos de Korotkoff: sonidos de baja frecuencia que la *American Heart Association* considera que son el mejor índice de la presión arterial en los adultos (los sonidos se producen debido a los cambios del flujo sanguíneo a través de una arteria comprimida).

Sonora: respiración ruidosa.

Temperatura interna: temperatura del tejido profundo del interior del organismo (p. ej., de la cavidad abdominal).

Termorregulación: función fisiológica del organismo para regular el calor para mantener la temperatura corporal interna constante.

Vasoconstricción: constricción de los vasos sanguíneos y estimulación de la producción cardíaca.

Vasodilatación: dilatación de los vasos sanguíneos e inhibición de la producción cardíaca.

Terminología sobre el pulso

Arritmia sinusal: es frecuente en los niños y los adultos jóvenes. La frecuencia se acelera durante la inspiración y es más lenta durante la espiración.

Bradicardia: frecuencia del pulso inferior a 60 lpm.

Déficit de pulso: se produce cuando la frecuencia cardíaca medida en el ápex mediante auscultación es mayor que la frecuencia cardíaca medida mediante palpación del pulso radial. La onda del pulso no se transmite a la periferia para producir un pulso radial palpable.

Fibrilación auricular: arritmia auricular que se caracteriza por contracciones aleatorias y rápidas del miocardio auricular que producen una frecuencia ventricular rápida e irregular.

Latidos prematuros: un marcapasos externo al nodo sinusal actúa antes que el nodo sinusal, el marcapasos normal del corazón. Puesto que el latido es precoz, el volumen sistólico es menor porque el ventrículo no tiene tiempo de llenarse. Este trastorno produce una pausa en el ritmo, que puede dar lugar a un déficit de pulso.

PMI: pulso apical o punto de máximo impulso; se palpa en el 5.º espacio intercostal, en la línea medioclavicular izquierda. El pulso se produce cuando se contrae el ventrículo izquierdo.

Presión del pulso: diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica (aproximadamente, de 30 a 40 puntos).

Pulso alternante: el ritmo es regular, pero la amplitud alterna de un latido a otro. Puede relacionarse con insuficiencia del ventrículo izquierdo.

Pulso bigémino: pulso regularmente irregular en el que cada segundo latido tiene una amplitud inferior.

Pulso filiforme: la presión del pulso disminuye. Es suave y cíclico, pero se percibe como un movimiento hacia arriba gradual y hacia abajo prolongado. Suele observarse en la disminución del gasto cardíaco, insuficiencia cardíaca y shock, y cuando existe obstrucción de la eyección del ventrículo izquierdo (estenosis aórtica).

Pulso normal: el pulso es suave y cíclico, y se percibe como un movimiento hacia arriba sostenido y un movimiento hacia abajo gradual. Proporciona información sobre el estado del corazón y el volumen sanguíneo. Se relaciona con las contracciones cardíacas.

Pulso paradójico: se detecta midiendo la presión arterial. Los sonidos de Korotkoff desaparecen durante la fase de inspiración de la respiración, y aparecen durante el ciclo respiratorio (durante la inspiración y la exhalación) a una presión 10 mm Hg inferior que la que se escucha durante la exhalación. Este fenómeno se produce en la EPOC y en el taponamiento cardíaco, y requiere una investigación más amplia.

Pulso saltón: aumento de la presión del pulso. Se percibe como golpecitos contra los dedos debido al movimiento rápido hacia arriba y hacia abajo. Se observa cuando aumenta el gasto cardíaco, como durante el ejercicio, la ansiedad, la ingestión de alcohol y el embarazo. También se observa en las patologías con fiebre, anemia, hipertiroidismo, insuficiencia hepática, bloqueo cardíaco completo con bradicardia e hipertensión.

Taquicardia: frecuencia cardíaca superior a 100 lpm.

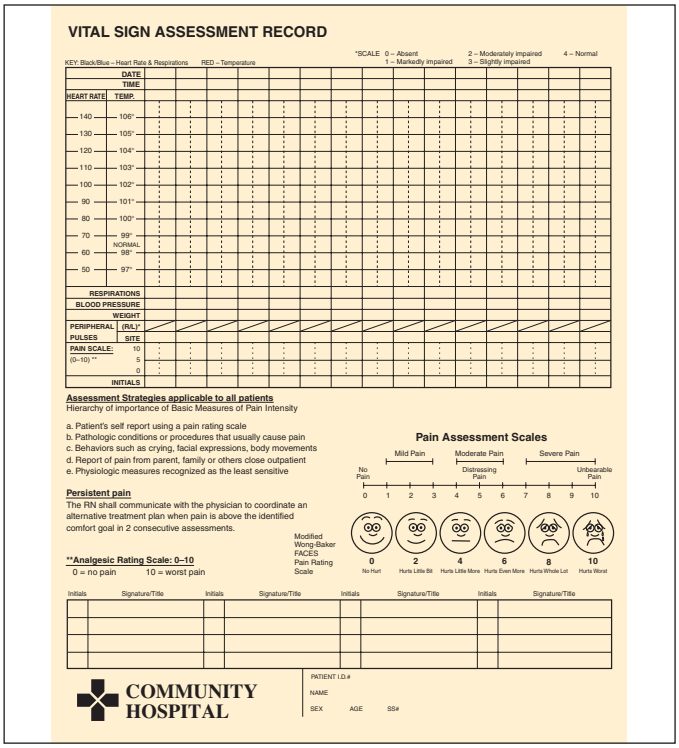
CONSTANTES VITALES

Las constantes vitales, que también se denominan signos cardinales, reflejan el estado fisiológico del organismo y proporcionan información decisiva para evaluar el equilibrio homeostático. Incluyen cuatro áreas de evaluación fundamentales: la temperatura, el pulso, la respiración y la presión arterial. El término «vital» se utiliza porque la información que se obtiene es el indicador más claro del estado de salud general. Estos cuatro signos constituyen los datos basales de la evaluación, necesarios para valorar la evolución del estado del paciente. Si el profesional de enfermería ha establecido el rango normal para un paciente, será más fácil reconocer las desviaciones. Aunque no es un signo fundamental, el dolor se considera el 5.º signo vital y debe evaluarse al mismo tiempo que las demás constantes vitales.

Es importante evaluar las constantes vitales (incluido el dolor) de forma habitual en todos los pacientes. Estos parámetros debe evaluarlos un miembro del personal que esté familiarizado con la historia clínica del paciente para que pueda contrastarlos con los datos anteriores. Las constantes vitales deben evaluarse a intervalos regulares, y es importante realizar lecturas en serie de todas ellas. De hecho, la evolución aporta más información que las lecturas individuales. Cuanto más crítico sea el estado del paciente, con más frecuencia deben realizarse y valorarse estas evaluaciones. No sólo son indicadores del estado actual del paciente, sino que también indican los cambios positivos o negativos del mismo.

El objetivo principal del cuidado del paciente es obtener el cuadro completo de su estado de salud. Aunque las constantes vitales aportan información importante por sí mismas, adquieren incluso más importancia cuando se comparan con el diagnóstico, las pruebas de laboratorio, la anamnesis y los antecedentes del paciente. Las cinco constantes vitales son las siguientes:

1. La *temperatura* representa el equilibrio entre la ganancia y la pérdida de calor, y se regula en el hipotálamo del encéfalo. Las variaciones de la temperatura indican el estado de salud del organismo; los pirógenos, los trastornos del sistema nervioso o las lesiones pueden alterar la función termostática.
2. El *pulso* es un índice de la actividad cardíaca; evaluando su frecuencia, ritmo y volumen se puede tener una idea general de la actividad del corazón.
3. La *respiración*, el acto de introducir oxígeno en el organismo y eliminar el dióxido de carbono, proporciona información sobre el proceso respiratorio completo del paciente. Si el patrón respiratorio está alterado, la evaluación de su curso proporciona información importante sobre los cambios del estado del paciente.
4. Las lecturas de la *presión arterial* proporcionan información sobre el estado del corazón, las arterias y arteriolas, la resistencia vascular y el gasto cardíaco. Las lecturas en serie proporcionan el mejor indicio del estado cardiovascular del paciente.
5. La *evaluación del dolor* continua y constante es esencial para mantener la homeostasis y la calidad de vida del paciente. Además proporciona información sobre su localización, calidad e intensidad, así como el resultado de las medidas tomadas para aliviarlo. (v. «Registro de evaluación de las constantes vitales».)


VITAL SIGN ASSESSMENT RECORD

*SCALE 0 – Absent 1 – Markedly impaired 2 – Moderately impaired 3 – Slightly impaired 4 – Normal

KEY: Black/Blue – Heart Rate & Respirations RED – Temperature

DATE
TIME
HEART RATE TEMP.
140 106°
130 105°
120 104°
110 103°
100 102°
90 101°
80 100°
70 99°
NORMAL 98°
60
50 97°
RESPIRATIONS
BLOOD PRESSURE
WEIGHT
PERIPHERAL (R/L)
PULSES SITE
PAIN SCALE: 10
(0–10) ** 5
0
INITIALS

Assessment Strategies applicable to all patients
Hierarchy of importance of Basic Measures of Pain Intensity

a. Patient's self report using a pain rating scale
b. Pathologic conditions or procedures that usually cause pain
c. Behaviors such as crying, facial expressions, body movements
d. Report of pain from parent, family or others close outpatient
e. Physiologic measures recognized as the least sensitive

Persistent pain
The RN shall communicate with the physician to coordinate an alternative treatment plan when pain is above the identified comfort goal in 2 consecutive assessments.

**Analgesic Rating Scale: 0–10
0 = no pain 10 = worst pain

Pain Assessment Scales
Mild Pain Moderate Pain Severe Pain
No Pain Distressing Pain Unbearable Pain
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Modified Wong-Baker FACES Pain Rating Scale
0 No Hurt 2 Hurts Little Bit 4 Hurts Little More 6 Hurts Even More 8 Hurts Whole Lot 10 Hurts Worst

Initials Signature/Title Initials Signature/Title Initials Signature/Title Initials Signature/Title

COMMUNITY HOSPITAL
PATIENT I.D.#
NAME
SEX AGE SS#

Registro de la evaluación de las constantes vitales del *Community Hospital.*

FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS CONSTANTES VITALES

Los factores que alteran las constantes vitales incluyen la edad, el sexo, la raza, la herencia, los fármacos, el estilo de vida, el entorno, el dolor, el ejercicio, la ansiedad, el estrés, el metabolismo, los ritmos circadianos y las hormonas. La edad, las enfermedades, los traumatismos, etc., pueden causar variaciones normales de las constantes vitales. Las alteraciones más comunes se enumeran a continuación.

Edad La edad influye en la temperatura corporal, que varía entre 35,5 °C y 37,2 °C en los recién nacidos, y entre 35,6 °C y 36,7 °C en los pacientes ancianos debido a deficiencias de la termorregulación en ambos grupos de edad. El mecanismo termorregulador es inmaduro en los recién nacidos, por lo que la temperatura fluctúa en respuesta al entorno. El sistema termorregulador de los ancianos es ineficaz debido a los cambios fisiológicos del envejecimiento. Estos cambios están relacionados con la pérdida de la grasa subcutánea, la disminución de las glándulas sudoríparas, la disminución del metabolismo y un control vasomotor insuficiente. Las condiciones del entorno también afectan a la capacidad de los ancianos para adaptarse a los cambios de la temperatura externa de forma eficaz mediante el calentamiento o el enfriamiento del organismo. La respiración también varía con la edad. Los recién nacidos respiran entre 30 y 80 veces por minuto, con una frecuencia media de 32 respiraciones/minuto. Cuando la edad aumenta, las respiraciones disminuyen; los adultos respiran una media de 16 veces/minuto. El pulso también disminuye con la edad; en los recién nacidos es de 140 latidos/minuto, mientras que en los adultos es de 80 latidos/minuto, como media. Por otro lado, la presión arterial puede aumentar con la edad. La presión arterial media de los recién nacidos es de 65/42, mientras que en los pacientes adultos normales varía entre 120/80 y 100/60.

Sexo En las mujeres la temperatura fluctúa más que en los varones, probablemente debido a cambios hormonales. Durante el ciclo menstrual se producen variaciones de la temperatura. Durante la menopausia, la inestabilidad de los controles vasomotores da lugar a períodos de calor corporal intenso y sudoración.

Raza y herencia Los estudios sobre si la raza y la herencia son factores relacionados con la alteración de las constantes vitales no han sido concluyentes. Las alteraciones de la presión arterial parecen ser la diferencia principal de las constantes vitales, generalmente debido a que algunos grupos son más susceptibles a las alteraciones hemodinámicas. Los afroamericanos son más propensos al aumento de la presión arterial debido al aumento de la sensibilidad a la sal o al aumento de la colesterolemia.

Fármacos Algunos fármacos pueden modificar directa o indirectamente la temperatura, el pulso, la respiración y la presión arterial. Por ejemplo, los analgésicos narcóticos pueden deprimir la frecuencia y la profundidad de la respiración, y disminuir la presión arterial.

Dolor El dolor agudo estimula el sistema simpático, que a su vez aumenta la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial. El dolor crónico disminuye la frecuencia del pulso en respuesta a la estimulación parasimpática, y puede reducir la frecuencia cardíaca y las respiraciones.

Ritmos circadianos Los ritmos biológicos, o biorritmos, controlan determinados patrones fisiológicos junto con los factores del entorno. El biorritmo más conocido es el ritmo circadiano que controla los patrones del sueño. Estos ritmos afectan a la presión arterial (la presión es inferior por la mañana y alcanza su valor máximo al final de la tarde y por la noche) y la temperatura es más alta por la tarde –desde las 8 p. m. hasta las 12 de la noche–, y más baja por la mañana temprano de 4 a 6 a. m.

TEMPERATURA

El control de la temperatura corporal es una función homeostática, regulada por un mecanismo complejo en el que participa el hipotálamo. La temperatura del interior del cuerpo (temperatura interna) se mantiene con variaciones de ±0,38 °C, excepto en los casos de enfermedades febriles. La temperatura superficial de la piel y los tejidos inmediatamente subyacentes a ella aumenta y disminuye cuando cambia la temperatura medioambiental. La temperatura interna se mantiene cuando la producción de calor es igual a la pérdida de calor. El centro regulador de la temperatura, que se encuentra en el hipotálamo, mantiene la temperatura interna constante. Los receptores de la temperatura, que determinan si el organismo está demasiado caliente o demasiado frío, envían señales al hipotálamo.

MECANISMOS REGULADORES

Cuando el calor del organismo es excesivo, las neuronas sensibles al calor estimulan a las glándulas sudoríparas para que secreten líquido, lo que aumenta la pérdida de calor mediante evaporación. El mecanismo vasoconstrictor de los vasos cutáneos disminuye, y el calor se conduce desde el interior del organismo a la superficie. El calor se pierde mediante radiación, evaporación y conducción.

Cuando el interior del organismo se enfría por debajo de 37 °C, la conservación del calor se ve afectada. Se produce vasoconstricción intensa de los vasos cutáneos. También se produce piloerección y disminuye la sudoración para conservar el calor. Los temblores y el aumento del metabolismo celular también estimulan la producción de calor.

El «punto de referencia» es el nivel de temperatura crítico al que los mecanismos reguladores intentan mantener la temperatura corporal interna. Cuando se supera el «punto de referencia», los mecanismos de pérdida de calor entran en juego, y cuando no se alcanza este nivel, empiezan a actuar los mecanismos que conservan y que producen calor.

Las enfermedades pueden alterar el «punto de referencia» del centro regulador de la temperatura para causar fiebre, una temperatura corporal por encima de lo normal. La inflamación, las lesiones cerebrales, los pirógenos procedentes de las bacterias o los virus, o el tejido en degeneración (es decir, las zonas gangrenadas o el infarto de miocardio) también aumentan el «punto de referencia». La deshidratación puede producir fiebre debido a la falta de líquido disponible para la transpiración y aumentando el «punto de referencia», lo que hace que entren en juego más mecanismos para conservar y producir calor. Cuando el «termostato» aumenta de repente, el paciente se queja de que siente frío, tiene las extremidades frías, tirita y tiene piloerección. Puede producirse hipoxia debido a que cuando aumenta el metabolismo para producir calor, aumenta el gasto de oxígeno. Cuando el «termostato» vuelve a la normalidad, se reactivan los mecanismos de pérdida de calor. El paciente siente calor y comienza a sudar. Otros síntomas de la fiebre son transpiración en toda la superficie corporal; el cuerpo está caliente al tacto; rubor facial; sensación alternante de frío y calor; aumento del pulso y de las respiraciones; malestar y cansancio; labios resecos y piel seca, y convulsiones, especialmente cuando la temperatura aumenta rápidamente en los niños.

Cuando la temperatura corporal desciende por debajo del valor normal, el paciente sufre hipotermia y se queja de que siente frío, tirita y tiene las extremidades frías. La hipotermia puede estar causada por una exposición accidental al frío, congelación o una hemorragia gastrointestinal. La hipotermia inducida médicamente se utiliza en algunas intervenciones cardiovasculares y en neurocirugía. La capacidad del hipotálamo para regular la temperatura corporal se altera mucho cuando la temperatura del organismo desciende por debajo de 34,4 °C y se pierde por debajo de los 29,4 °C. Las temperaturas bajas también deprimen el metabolismo celular y la producción de calor.

SIGNOS DE LA FIEBRE

Se considera que la fiebre es cualquier aumento anormal de la temperatura corporal (por encima de 37,8 °C). Los signos y síntomas más comunes son:

- Sudoración en la superficie corporal.
- El cuerpo se nota caliente cuando se toca.
- Escalofríos y temblores.
- Rubor facial.
- El paciente se queja de que siente frío y calor de forma alterna.
- Aumento del pulso y las respiraciones.
- Quejas de malestar y cansancio.
- Labios resecos y piel seca.
- Convulsiones, especialmente en los niños.

MEDIDA DE LA TEMPERATURA CORPORAL

Las temperaturas oral y rectal reflejan la temperatura interna del organismo. Las temperaturas timpánica y axilar son algo variables, pero clínicamente aceptables para detectar los cambios importantes. El rango normal de la temperatura oral es de 36 a 37,5 °C. La temperatura rectal es de aproximadamente 0,38 °C más, en el conducto auditivo es de 0,19 °C más y la temperatura axilar es 0,38 °C inferior a la temperatura oral. La temperatura corporal puede variar según la edad (es más baja en los ancianos), el momento del día (es más baja por la mañana y más alta por la tarde y por la noche), el ejercicio realizado o cuando la temperatura ambiental es extrema.

El termómetro es el instrumento que se utiliza para medir la temperatura corporal. Los termómetros orales y rectales (también utilizados para medir la temperatura axilar) se utilizan mucho en los hospitales y, desde 2002, también se utilizan termómetros digitales, desechables y electrónicos. Antes de 1998, cuando la *American Hospital Association* acordó eliminar el mercurio del entorno sanitario, en los hospitales se utilizaban termómetros de mercurio. Los termómetros están graduados en grados y décimas de grados de la escala Celsius, con un rango que va de 34 a 42,2 °C.

Actualmente se utilizan mucho los termómetros electrónicos en los hospitales. Disponen de capuchones desechables, lo que facilita el control de las infecciones, por lo que siempre deben utilizarse. Los termómetros electrónicos se encuentran dentro de un receptáculo y tienen un sensor de temperatura que registra la temperatura interna del paciente en segundos. El conducto auditivo es otro sitio no invasivo para medir la temperatura utilizando termómetros de infrarrojos.

Las tiras termosensibles también se han utilizado para registrar la temperatura. Se coloca una tira química en la piel, y el cambio de color indica la temperatura. Pueden utilizarse tiras que se dejan colocadas durante 2 días para leer la temperatura continuamente gracias al cambio de color. Estas tiras son desechables e irrompibles. Son más apropiadas para su uso en los niños pequeños, y en situaciones en las que es difícil limpiar el termómetro correctamente.

Actualmente se está utilizando en los hospitales un tipo nuevo de termómetro, el termómetro frontal, que toma la temperatura en la arteria temporal (sensor de tacto de Exergen). Es más económico y más preciso que el termómetro auricular. Tarda 0,1 segundos en responder y se calibra de forma automática. Este dispositivo está configurado para obtener tanto las temperaturas orales como las arteriales.

PULSO

El pulso es un indicador de la frecuencia y el ritmo cardíacos. La frecuencia del pulso apical es el número de latidos cardíacos por minuto. En cada latido se contrae el ventrículo izquierdo del corazón e impulsa la sangre dentro de la aorta. El cierre de las válvulas cardíacas produce el sonido cardíaco. La eyección forzada de sangre por el ventrículo izquierdo produce una onda que se transmite a través de las arterias hasta la periferia del organismo. El pulso es una expansión transitoria de las arterias periféricas que se produce debido a los cambios de la presión interna. Si el gasto cardíaco disminuye (como cuando se producen latidos cardíacos prematuros o irregulares) el pulso periférico es débil, si se percibe, o se omite hasta que la frecuencia del pulso radial es inferior a la frecuencia del pulso apical; estas diferencias se denominan «déficit de pulso». La elasticidad de los vasos más grandes, el volumen sanguíneo, la viscosidad de la sangre y la resistencia arteriolar y capilar influyen en la onda del pulso.

CONTROL DEL SISTEMA CIRCULATORIO

El sistema circulatorio está controlado por el sistema nervioso autónomo y por la autorregulación (a nivel de la microcirculación). Este doble control permite que el sistema circulatorio modifique el flujo sanguíneo para satisfacer las necesidades del organismo. El control local del flujo sanguíneo se denomina autorregulación. El flujo sanguíneo se ajusta según las necesidades de oxígeno, que varían dependiendo de la actividad metabólica cambiante de los diferentes tejidos.

El sistema nervioso autónomo regula la circulación del centro vasomotor de la médula oblonga. La estimulación del sistema nervioso simpático produce vasoconstricción, aumento de la frecuencia cardíaca y de la contractibilidad cardíaca y el aumento resultante de la presión arterial. Por otro lado, la inhibición simpática produce vasodilatación, disminución de la frecuencia cardíaca y disminución de la presión arterial.

Los receptores de la presión, llamados barorreceptores, que se localizan en las paredes del seno carotídeo y en el cayado aórtico, también influyen en el centro vasomotor. La disminución del volumen circulante (como cuando se produce una hemorragia) estimula estos receptores, que transmiten señales al centro vasomotor para estimular el sistema nervioso simpático. Las respuestas cardiovasculares resultantes desvían el flujo sanguíneo a los órganos vitales.

FRECUENCIA Y RITMO CARDÍACOS

La frecuencia cardíaca normal de un adulto es de 60 a 100 latidos por minuto (lpm), la frecuencia media es de 72 lpm. La frecuencia es ligeramente más alta en las mujeres y más rápida en los niños y los lactantes (90-140 lpm: tabla 10-1). Generalmente, la frecuencia cardíaca en reposo no cambia con la edad. La taquicardia es la frecuencia del pulso superior a 100 lpm. La bradicardia es la frecuencia del pulso inferior a 60 lpm.

Cuando se toma el pulso a un paciente, hay que ser consciente de que muchos trastornos patológicos producen bradicardia. Entre las causas más comunes se encuentran la disminución de la actividad tiroidea, la hiperpotasemia, el bloqueo de la conducción cardíaca y el aumento de la presión intracraneal.

La taquicardia se asocia a situaciones estresantes, hipoxia, ejercicio y fiebre. El estado del paciente, como la insuficiencia cardíaca congestiva, la hemorragia y el shock, la deshidratación y la anemia producen taquicardia como respuesta compensatoria a la deficiencia de la oxigenación tisular.

El ritmo cardíaco es el intervalo de tiempo que transcurre entre cada latido cardíaco. Normalmente, el ritmo cardíaco es regular, aunque las irregularidades ligeras no indican necesariamente una alteración del funcionamiento cardíaco. Un ritmo cardíaco irregular, especialmente si es sostenido, requiere una evaluación más completa del corazón porque puede ser un indicio de cardiopatía.

Las variaciones de la frecuencia cardíaca, ya sea el aumento o la disminución, pueden atribuirse a muchos factores, como la administración de fármacos, la falta de oxígeno, la pérdida de sangre, el ejercicio y la temperatura corporal. Cuando se evalúa la frecuencia del pulso, es importante determinar los valores basales de cada paciente y después las variaciones desde la normalidad para cada paciente en particular. Normalmente, el corazón bombea unos 5 L de sangre por minuto a través del organismo. Este gasto cardíaco se calcula multiplicando la frecuencia cardíaca por minuto por el volumen sistólico, la cantidad de sangre que se expulsa en cada contracción. El aumento de la frecuencia cardíaca es

TABLA 10-1 GRÁFICA DE LAS CONSTANTES VITALES DE LOS NIÑOS

Edad	Pulso normal		Presión arterial media	Respiración media
	Rango	Valores medios		
Recién nacido	110–180	140	90/55	30–50
1 año	80–150	120	90/60	20–40
2 años	80–130	110	95/60	20–30
4 años	80–120	100	99/65	20–25
6 años	75–115	100	100/56	20–25
8 años	70–110	90	105/56	15–20
10 años	70–110	90	110/58	15–20

uno de los primeros mecanismos compensadores que utiliza el organismo para mantener el gasto cardíaco.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PULSO

La calidad del pulso está determinada por la cantidad de sangre bombeada a través de las arterias periféricas. Normalmente, la cantidad de sangre bombeada es bastante constante; cuando varía, también indica un trastorno del funcionamiento cardíaco.

El denominado pulso saltón se produce cuando el profesional de enfermería puede sentir el pulso ejerciendo una presión ligera sobre la arteria. Si, ejerciendo presión, el profesional de enfermería no puede determinar claramente el pulso, este se denomina débil o filiforme.

El pulso arterial puede sentirse sobre las arterias que discurren cerca de la superficie del cuerpo y sobre un hueso o una superficie firme que puede sostener la arteria cuando se aplica presión. La arteria radial es la que más se utiliza para la palpación porque es la más accesible. Las arterias femoral y carótida se utilizan en los casos de parada cardíaca para determinar si la perfusión es adecuada.

Los pulsos periféricos pueden estar ausentes o ser débiles. La amplitud del pulso depende del grado de llenado de la arteria durante la sístole (contracción ventricular) y el vaciado durante la diástole (relajación ventricular). Es importante observar las características de los pulsos periféricos: 0 = ausente; 1+ = débil; 2+ = disminuido; 3+ = fuerte, y 4+ = lleno y saltón. (Utilice el sistema descrito en su manual de procedimientos hospitalarios.)

Cuando los pulsos periféricos no pueden palparse, el personal de enfermería utiliza un estetoscopio con ecografía Doppler para confirmar la presencia o ausencia del pulso. Recuerde que el pulso no siempre es un indicio fiable de la fuerza de las contracciones cardíacas. Si las contracciones cardíacas son débiles o el llenado ventricular es incompleto, el pulso es débil; sin embargo, en caso de estenosis aórtica el pulso puede ser débil a pesar de que las contracciones cardíacas sean fuertes.

El pulso debe tomarse con frecuencia (cada 15 minutos a 1-2 horas) en los pacientes hospitalizados con enfermedades agudas, y con menos frecuencia (cada 4-8 horas) en los pacientes hospitalizados más estables. En los pacientes ingresados en centros de cuidados crónicos, el pulso debe tomarse una vez a la semana o incluso una vez al mes. Si el paciente presenta síntomas inespecíficos o ha sufrido un traumatismo no debe esperarse hasta la siguiente evaluación programada.

RESPIRACIÓN

La respiración es el proceso por el cual llega el oxígeno a los tejidos del organismo y se elimina el dióxido de carbono. Los pulmones desempeñan una función principal en este proceso. Otra función de la respiración consiste en mantener la homeostasis sanguínea arterial manteniendo el pH de la sangre. Los pulmones lo consiguen mediante el proceso de la respiración.

La respiración consta de dos fases, inspiración y espiración. La inspiración es un proceso activo en el cual el diafragma desciende, los músculos intercostales externos se contraen y el tórax se expande para permitir que el aire entre en el árbol traqueobronquial. La espiración es un proceso pasivo mediante el cual el flujo de aire sale del árbol respiratorio.

El centro respiratorio de la médula cerebral y la concentración de dióxido de carbono de la sangre controlan la frecuencia y la profundidad de la respiración. Los receptores periféricos que se encuentran en el cuerpo carotídeo y en el cayado aórtico también responden a la concentración sanguínea de oxígeno. En cierta medida, la respiración puede controlarse voluntariamente aguantando la respiración y mediante la hiperventilación. Hablar, reír y llorar también afectan a la respiración.

El diafragma y los músculos intercostales son los músculos principales que actúan durante la respiración. Otros músculos accesorios, como los abdominales, el esternocleidomastoideo, el trapecio y el escaleno, pueden colaborar en el proceso respiratorio cuando es necesario.

EVALUACIÓN DE LA RESPIRACIÓN

La calidad de la respiración constituye una información basal importante. La respiración normal, denominada eupnea, es casi imperceptible, sin esfuerzo aparente, tranquila, automática y regular. Si el patrón respiratorio varía desde la normalidad, es necesario realizar una evaluación completa. Por ejemplo, los sonidos bronquiales que se escuchan sobre las vías aéreas grandes son bastante fuertes. Normalmente, hay una pausa entre la inspiración y la espiración. En las áreas pulmonares periféricas se escuchan sonidos más suaves, y no hay pausas entre la inspiración, que es un sonido largo, y la espiración, que es un sonido corto. Si la respiración es ruidosa, laboriosa o forzada, puede existir una obstrucción que afecta al patrón respiratorio y que podría alterar mucho la homeostasia.

Además de evaluar el patrón respiratorio, también es necesario evaluar la frecuencia y la profundidad de la respiración. La frecuencia normal en un adulto en reposo es de 12-18 respiraciones por minuto. Una frecuencia de 24 o superior se considera taquipnea, y una frecuencia de 10 o inferior se considera bradipnea. La frecuencia en los lactantes varía de 20 a 30 respiraciones por minuto y suele ser irregular. En los niños más mayores la respiración media es de 20-26. La proporción entre el pulso y la respiración suele ser de 5:1 y permanece bastante constante.

La profundidad de la respiración (volumen corriente) es la cantidad de aire que entra y sale en cada respiración. El volumen corriente es de 500 mL en los adultos sanos. El aire alveolar sólo se sustituye parcialmente por aire atmosférico en cada fase inspiratoria. Aproximadamente, durante cada ciclo respiratorio se intercambian 350 mL (volumen corriente menos el espacio muerto) de aire nuevo con el volumen de la capacidad residual funcional. El volumen corriente exacto puede medirse con un espirómetro, pero los profesionales de enfermería experimentados pueden juzgar la profundidad aproximada colocando el dorso de la mano cerca de la nariz, y la boca del paciente, y sintiendo el aire espirado. Otro método para estimar la capacidad del volumen es observar la expansión torácica y comprobar si el movimiento de ambos lados del tórax es simétrico.

Tras evaluar el patrón, la frecuencia y la profundidad de la respiración, es importante observar las características físicas de

la expansión torácica. Normalmente, el tórax se expande de forma simétrica sin que las costillas se ensanchen o se retraigan. Además, también deben observarse las deformidades torácicas, ya que todos estos signos aportan información sobre el proceso respiratorio y sobre el estado de salud general del paciente.

PRESIÓN ARTERIAL

El corazón genera una presión durante el ciclo cardíaco para que la sangre llegue a todos los órganos del cuerpo. El flujo sanguíneo se dirige desde el corazón a las arterias, los capilares y las venas, y después regresa al corazón. La presión sanguínea en el sistema arterial varía con el ciclo cardíaco, alcanzando el nivel más alto en el punto máximo de la sístole y el nivel más bajo al final de la diástole. La diferencia entre la presión arterial sistólica y diastólica es la presión de pulso, que normalmente es de 30-50 puntos (mm Hg).

Existen siete factores principales que afectan a la presión arterial.

Gasto cardíaco La fuerza de las contracciones cardíacas (la cantidad de sangre impulsada por el corazón) influye en la presión arterial, especialmente en la presión sistólica.

Resistencia vascular periférica La resistencia al flujo sanguíneo se debe a la resistencia de los vasos bajo la influencia del sistema nervioso autónomo. La resistencia vascular periférica es el determinante más importante de la presión diastólica.

Elasticidad y dilatabilidad de las arterias La elasticidad se refiere a la capacidad de la pared de los vasos sanguíneos para adaptarse cuando la sangre entra con fuerza en ellos. Cuando la sangre se impulsa dentro de la aorta y las arterias grandes, la pared de los vasos arteriales se distiende. La recuperación durante la diástole impulsa la sangre a través del árbol arterial y mantiene la presión diastólica. Tanto la elasticidad como la dilatabilidad disminuyen con la edad, lo que produce un aumento de la presión sistólica y un aumento ligero de la presión diastólica.

Volumen sanguíneo El aumento del volumen sanguíneo produce un aumento tanto de la presión arterial sistólica como diastólica, mientras que la disminución del volumen sanguíneo produce el efecto inverso. Las hemorragias disminuyen la presión sanguínea, mientras que la sobrehidratación producida por transfusiones de sangre excesivas puede causar un aumento de la presión arterial.

Viscosidad de la sangre La viscosidad de la sangre (densidad) influye en la velocidad del flujo sanguíneo a través del árbol arterial. Por ejemplo, el aumento de la viscosidad, que se produce cuando existe policitemia, aumenta la resistencia al flujo sanguíneo, mientras que la disminución de la viscosidad, debido a anemia, disminuye la resistencia.

Hormonas y enzimas Estas sustancias tienen una gran influencia sobre la presión arterial. Por ejemplo, la adrenalina y la noradrenalina producen un efecto vasoconstrictor profundo sobre los vasos sanguíneos periféricos (mediadores del sistema nervioso simpático). La aldosterona (liberada por la corteza suprarrenal), la renina (liberada por el aparato yuxtaglomerular del riñón) y la angiotensina (activada por la respuesta a la renina) también producen efectos que aumentan la presión arterial. La histamina y la acetilcolina (un mediador parasimpático) producen vasodilatación y, por lo tanto, disminución de la presión arterial.

Quimiorreceptores Los quimiorreceptores del cayado aórtico y del seno carotídeo también ejercen un control sobre la presión arterial. Son sensibles a los cambios de la Pao_2, la $Paco_2$ y el pH. La disminución de la Pao_2 estimula los quimiorreceptores, que estimulan el centro vasomotor. El aumento de la $Paco_2$ y la disminución del pH estimulan directamente el centro vasomotor, haciendo que aumente la resistencia vascular periférica.

MEDIDA DE LA PRESIÓN ARTERIAL

La medida de la presión arterial proporciona información importante sobre el estado de salud general del paciente. Por ejemplo, la presión sistólica proporciona datos sobre el estado del corazón y las arterias grandes. La presión diastólica indica la resistencia vascular arteriolar o periférica. La presión del pulso, o la diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica, proporciona información sobre el funcionamiento del corazón y el volumen sanguíneo. Sin embargo, una lectura única de la presión arterial no proporciona la información suficiente para obtener conclusiones sobre todos estos factores, deben realizarse lecturas en serie de la presión arterial para establecer un nivel basal para la evaluación posterior.

El *método indirecto* para medir la presión arterial, en el que se utilizan un manómetro anaeroide calibrado y un estetoscopio, es fiable en la mayoría de los pacientes. Los nuevos dispositivos electrónicos para medir la presión arterial monitorizan de forma constante la presión sistólica y la presión diastólica, realizan lecturas medias a intervalos de tiempo preseleccionados y son útiles para medir las tendencias de la presión arterial en los pacientes que tienen riesgo de hipertensión o hipotensión. Estos dispositivos también imprimen la información si se necesita para la documentación. Si no se dispone de un estetoscopio o si el tamaño de la arteria braquial es reducido, pueden palparse la arteria braquial o radial cuando el manguito para tomar la presión arterial se infla para determinar la presión sanguínea sistólica (en este punto, el pulso deja de palparse). Como alternativa, cuando el manguito para medir la presión arterial está inflado puede desinflarse despacio, y el punto en el que se palpa por primera vez la pulsación distal refleja la presión arterial sistólica. En los pacientes con hipotensión o hipertensión muy intensas (hemodinámicamente inestables), los que tienen un volumen sanguíneo bajo o a los que se les han administrado fármacos IV con una actividad vasoconstrictora o vasodilatadora rápida debe medirse la presión arterial mediante métodos directos (intraarteriales). El *método directo* mide las presiones arteriales medias y continuas. Se inserta una aguja o un catéter dentro de la arteria braquial, radial o femoral. Un osciloscopio muestra las formas de onda de la presión arterial.

La presión arterial normal sistólica en un adulto varía entre 100 y 120, y la presión diastólica entre 60 y 80 (v. recuadro de

la página 278). Cuando la sangre se dirige hacia las arterias más pequeñas y las arteriolas, donde entra en los capilares, la presión cae a 35. La presión continúa disminuyendo cuando la sangre pasa a través de los capilares, donde el flujo es fijo y no pulsátil. Cuando la sangre entra en el sistema venoso, la presión cae hasta alcanzar los valores más bajos en la vena cava.

La presión arterial es muy variable. Una presión arterial de 100/60 puede ser normal en una persona pero puede significar hipotensión en otra. La hipotensión (presión sistólica de 90-100) en un adulto sano sin otros síntomas clínicos no es motivo de preocupación.

Las lecturas de la presión arterial se registran junto con los sonidos de Korotkoff. Estos sonidos se describen como fases «K». La lectura sistólica, o primera, se realiza cuando aparece el primer sonido de Korotkoff. La lectura sistólica representa la presión máxima en la aorta tras la contracción del ventrículo izquierdo, y se escucha como un golpe suave.

Según las normas de la *American Heart Association*, la lectura diastólica, o segunda, debe tomarse en los adultos en el momento en que se produce el último sonido de Korotkoff (fase V). La lectura diastólica representa la presión mínima que se ejerce contra las paredes arteriales durante todo el tiempo. En los niños menores de 13 años, las mujeres embarazadas y los pacientes con un gasto cardíaco alto o vasodilatación periférica, los sonidos suelen escucharse muy amortiguados y a veces a niveles próximos a cero. En estos individuos la amortiguación (fase IV) debe utilizarse para indicar la presión diastólica, pero deben registrarse tanto la amortiguación (fase IV) como la desaparición (fase V) (p. ej., 110/80/20).

La frecuencia con que debe evaluarse la presión arterial debe individualizarse o programarse. En los pacientes con una enfermedad aguda la presión arterial debe medirse cada 15 minutos a 1-2 horas, y en los pacientes más estables debe tomarse cada 4-8 horas a una vez al día. En los pacientes con hipotensión o hipertensión intensas, con un volumen sanguíneo bajo o en los que están tomando fármacos vasoconstrictores o vasodilatadores la presión arterial debe comprobarse cada 5-15 minutos.

En el año 2000, se estimó que 58 millones de estadounidenses tenían hipertensión, y sólo un tercio de ellos cumplía los objetivos establecidos de control de la presión arterial. Otro 30% desconocía que tenía esta enfermedad. La hipertensión es uno de los factores de riesgo más importantes de las enfermedades cardiovasculares.

Actualmente, existen cinco métodos recomendados para modificar el estilo de vida para tratar la hipertensión.

1. Reducir el peso.
2. Modificar la dieta (dieta rica en frutas y verduras, con una disminución de las grasas totales y saturadas).
3. Reducir el consumo de sodio.
4. Realizar una actividad física y ejercicio aeróbico con regularidad.
5. Moderar el consumo de alcohol.

El otro método importante para reducir la presión arterial es la administración de fármacos prescritos y controlados por un médico.

DOLOR

Según la JCAHO, el dolor debe considerarse el quinto signo vital, debe evaluarse cada vez que se valoran las constantes vitales y debe documentarse en el registro de estas. Consulte el capítulo 16, «Tratamiento del dolor», para obtener más información sobre el dolor y las opciones disponibles para tratar el dolor.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con las constantes vitales.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Aclaramiento ineficaz de las vías respiratorias	Obstrucción de las vía aéreas, aumento de las secreciones, fatiga.
Patrón respiratorio ineficaz	Cambio de la frecuencia, la profundidad o el patrón de la respiración que altera el intercambio gaseoso normal.
Gasto cardíaco disminuido	Hipovolemia, pulso rápido, cambio de los patrones respiratorios, alteración del ritmo o la frecuencia cardíacos, o del tono vascular.
Volumen del flujo deficiente	Micción excesiva, pérdida anormal de líquidos, infección, fiebre.
Volumen del flujo excesivo	Disminución del gasto cardíaco, retención de líquidos, procesos inflamatorios, dietas bajas en proteínas, aumento de la ingestión de líquidos.
Dolor crónico	Enfermedades crónicas, traumatismos tisulares, lesiones.
Termorregulación ineficaz	Enfermedad, infección, reacciones farmacológicas o lesiones del centro regulador de la temperatura del hipotálamo; posiblemente, deshidratación.
Perfusión tisular ineficaz (periférica)	Trastornos vasculares, hipovolemia, fármacos, hipoxemia.
Ventilación espontánea deteriorada	Factores metabólicos; fatiga de los músculos respiratorios.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*

UNIDAD 1



Temperatura

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar el número de veces que es necesario tomar la temperatura al día.
Evaluar la temperatura en relación con el momento del día y la edad del paciente.
Comparar la temperatura con otras constantes vitales para establecer los datos basales.
Determinar el método más apropiado para medir la temperatura.

Método oral
Método preciso para determinar la temperatura corporal.
Sólo se utiliza en los pacientes que están alerta y cooperan, no en los pacientes inconscientes.
No es adecuado utilizarlo en pacientes con taquipnea o que respiran por la boca.
No es adecuado para los pacientes con procesos inflamatorios orales.
La liberación de oxígeno mediante una sonda nasal no afecta a las lecturas de la temperatura oral.
Asegurarse de que el paciente no ha ingerido líquidos calientes o fríos ni ha fumado 15-30 min antes de tomar la temperatura.

Método rectal
Apropiado para los pacientes con taquipnea, que no cooperan, confusos o comatosos, o para los pacientes en que deben tomarse precauciones contra las convulsiones.
Se utiliza en los pacientes que respiran con la boca abierta y en los que tienen una sonda nasal u oral.
Adecuado para los pacientes que tienen alambres en la mandíbula, fracturas faciales u otras anomalías, o para los pacientes con sondas nasogástricas que no pueden respirar con facilidad con la boca cerrada.
Contraindicado en los lactantes o los pacientes en los que se ha realizado una intervención quirúrgica que afecta al recto.

Método axilar
Menos preciso, pero seguro.
Suele utilizarse para los lactantes y los niños pequeños.
Se utiliza en las salas de recuperación para evitar que los pacientes se den la vuelta.
Requiere más tiempo.

Termómetros electrónicos
Precisos para medir la temperatura oral o rectal, pero imprecisos para medir la temperatura axilar.
Previenen la transmisión de infecciones entre los pacientes.
Requieren poco tiempo y se leen con facilidad.

Termómetro de infrarrojos para el oído
Mide la temperatura corporal que irradia desde la membrana timpánica.
No invasivo, seguro, eficaz.
Menos sensible para detectar la fiebre en los niños muy pequeños y en los lactantes.

Tiras termosensibles
Desechables e irrompibles.
Adecuadas para los niños y cuando es difícil limpiar el termómetro correctamente.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Determinar si la temperatura interna está dentro del rango normal.
Proporcionar datos basales para la evaluación posterior.
Determinar las alteraciones en los trastornos patológicos.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Uso de los termómetros digitales
- *Para temperatura oral.*
- *Para temperatura axilar.*

Uso de los termómetros electrónicos
- *Para temperatura oral.*
- *Para temperatura rectal.*

Medida de la temperatura en los lactantes y los niños
- *Por vía oral.*
- *Por vía rectal.*
- *Por vía axilar.*

Uso de los termómetros de infrarrojos para medir la temperatura timpánica
Uso de las tiras termosensibles

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La temperatura está dentro del rango normal.
Las lecturas de la temperatura se han comparado con la edad, la hora del día y las lecturas anteriores.
Las alteraciones de la temperatura se detectan pronto y se empieza el tratamiento.
Determinar el método adecuado para medir la temperatura en cada paciente
Los termómetros se han utilizado durante el tiempo adecuado para obtener lecturas precisas

Uso de los termómetros digitales

Equipo

Termómetro digital individual para cada paciente.
Guantes, si es necesario.

Procedimiento

1. Lávese las manos.
2. Póngase guantes si existe riesgo de contacto con saliva.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes.

Para temperatura oral:

a. Si el paciente ha comido, bebido, masticado chicle, fumado o si ha hecho ejercicio debe esperar 20-30 minutos antes de tomarle la temperatura oral. ➤*Razón:* Estas actividades pueden modificar la temperatura.
b. Coloque el termómetro en la boca del paciente debajo de la lengua y a lo largo de la línea de la encía. ➤*Razón:* La posición asegura el contacto con los vasos grandes que se encuentran debajo de la lengua.
c. El paciente debe tener los labios cerrados y el termómetro debe dejarse colocado de 45 a 90 segundos. Cuando haya transcurrido el tiempo adecuado, el termómetro emitirá un sonido de alerta. ➤*Razón:* La respiración con la boca abierta produce lecturas anormalmente bajas.
d. Retire el termómetro y lea la temperatura que aparece en la ventana digital.



El termómetro se coloca en la boca del paciente debajo de la lengua.



Se pide al paciente que mantenga los labios cerrados y se deja el termómetro colocado de 45 a 90 segundos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Reducción del mercurio en los hospitales

En un estudio sobre los hospitales estadounidenses realizado a finales de septiembre de 2005 se observó que el 97% de estos habían tomado medidas para reducir o eliminar el mercurio. En el 72% de los hospitales se habían inventariado y sustituido los dispositivos que contenían mercurio o se habían etiquetado para que se manipularan de la forma adecuada.

Fuente: Estudio realizado por *American Hospital Association, Health Care Without Harm y Environmental Protection Agency.*

TABLA 10-2 COMPARACIÓN DE LA TEMPERATURA EN °C Y °F

Centígrados (°C)	Fahrenheit (°F)
36	96,8
36,5	97,7
37	**98,6**
37,5	99,5
38	100,4
38,3	101,0
39	102,2
39,5	103,1
40	104,0

Para convertir grados F en grados C, se resta 32 y después se multiplica por 1,8.
Para convertir grados C en F, se multiplica por 1,8 y después se suma 32.

ALERTA CLÍNICA

La temperatura varía según la hora del día: es más alta entre las 5 y las 7 p. m. y más baja entre las 2 y las 6 a. m. Esta variación se denomina ritmo térmico circadiano. Debe utilizarse un método consistente para medir la temperatura corporal para que puedan compararse las lecturas.

TERMÓMETROS DE MERCURIO

En los hospitales ya no se utilizan los termómetros de mercurio. En 2001, un senador estadounidense introdujo un proyecto de ley integral para eliminar y retirar el mercurio debido a sus efectos tóxicos sobre las personas y el entorno.

ALERTA LEGAL

Negligencia de los profesionales de enfermería

Se realizó una vagotomía transtorácica a un paciente, tras lo cual el médico ordenó que se comprobaran las constantes vitales cada 15 minutos durante una hora, y una vez cada hora durante las siguientes 10 horas. Las constantes vitales se registraron cuatro veces en 1 día. Al día siguiente, la temperatura del paciente era de 39 °C, y permaneció así hasta el tercer día, en el que fue de 40,5 °C. Cuando la temperatura llegó a 41 °C, el personal de enfermería le administró aspirina y se puso en contacto con el médico, que encontró signos de infección grave de la herida. El paciente sufrió un síndrome cerebral orgánico debido a la temperatura alta continuada. Los tribunales determinaron que el personal de enfermería había violado las normas de los cuidados por no haber notificado al médico que la temperatura del paciente era elevada.

Para temperatura axilar:

a. Ayude al paciente para que esté en una postura cómoda y exponga el área axilar.
b. Séquele la axila si es necesario ➤*Razón:* Si la axila está húmeda puede producirse una lectura anormalmente baja.
c. Coloque el termómetro en el centro de la axila del paciente y bájele el brazo hasta el tórax. ➤*Razón:* Esta posición permite que el termómetro esté en contacto con los vasos grandes.
d. El termómetro debe permanecer colocado durante 1 a 2 minutos. ➤*Razón:* La temperatura axilar tarda más tiempo en registrarse.

4. Anote la temperatura y la vía utilizada, guarde el termómetro en su estuche y déjelo la mesita que hay al lado de la cabecera de la cama del paciente.
5. Lávese las manos.

Uso de los termómetros electrónicos

Equipo

Unidad de termometría electrónica con lectura digital y sonda.
Capuchón desechable para el termómetro.
Lubricante para tejidos (para la temperatura rectal).
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Lávese las manos y póngase los guantes, si es necesario.
2. Retire el termómetro de la unidad de carga.
3. Colóquese la correa de transporte alrededor del cuello.
4. Sujete la sonda por la parte superior del vástago con los dedos pulgar e índice. ➤*Razón:* La presión sobre la parte superior libera el botón de eyección.

ALERTA CLÍNICA

La evaluación de la temperatura es el criterio individual más importante para el control de las infecciones nosocomiales y la fiebre de origen desconocido.

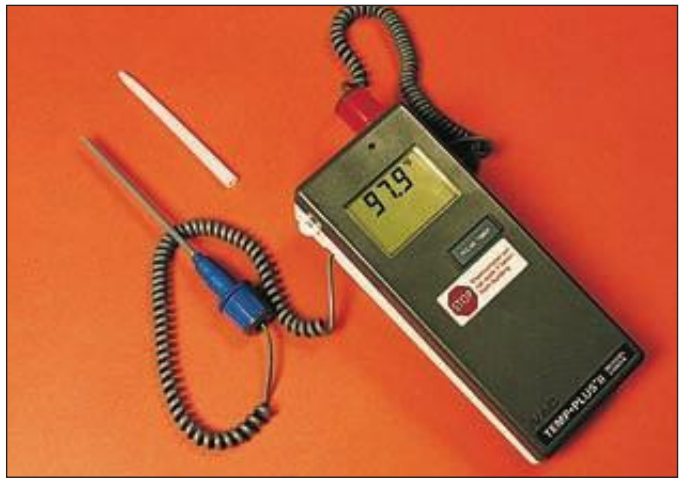
5. Inserte la sonda con fuerza dentro del capuchón desechable para sondas.
6. Compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes.
7. Si va a medir la temperatura rectal, proporcione intimidad al paciente.

Para temperatura oral:

a. Pida al paciente que abra la boca. Deslice la sonda debajo de la lengua del paciente y a lo largo de la línea de la encía en la bolsa sublingual. ➤*Razón:* Cuanto más grandes sean los vasos sanguíneos de la bolsa, con más precisión reflejarán la temperatura interna.
b. Pida al paciente que cierre los labios (no los dientes). Los labios deben cerrarse sobre el borde del capuchón de la sonda.

Para temperatura rectal:

a. Póngase guantes limpios. ➤*Razón:* Evitan el contacto con las heces.
b. Coloque al paciente de costado, de espaldas a usted, sepárele las nalgas, pídale que realice una respiración profunda e inserte la sonda recubierta y lubrificada de 0,5 a 3,5 cm (dependiendo de la edad del paciente) a través del esfínter anal. ➤*Razón:* Realizar una respiración profunda relaja el esfínter y el lubricante impide que se produzcan traumatismos tisulares.
c. Coloque la sonda al lado del recto para asegurar que esté en contacto con la pared tisular. ➤*Razón:* Esto asegura que la sonda esté en contacto con los vasos grandes de la pared rectal.



● Unidad de termometría electrónica con sonda digital.

8. Extraiga la sonda cuando escuche la señal auditiva. La temperatura del paciente aparecerá en el dial.
9. Tire el capuchón de la sonda oral a la papelera pulsando el botón de eyección.
   a. Tire el capuchón de la sonda rectal, las gasas y los guantes. ➤*Razón:* La eliminación adecuada previene la transmisión de microorganismos.
   b. Limpie la zona anal para eliminar el lubricante y las heces.
10. Ayude al paciente a colocarse en una postura cómoda.
11. Lávese las manos.
12. Registre la temperatura y guarde bien la sonda. ➤*Razón:* Así el sistema estará listo para el siguiente uso.
13. Deje la unidad de termometría en la base de carga y asegúrese de que la base de carga está conectada a la electricidad.

ALERTA CLÍNICA

En los pacientes inconscientes nunca debe tomarse la temperatura en la boca. Se utilizan los métodos rectal o timpánico.



● La sonda del termómetro debe recubrirse antes de tomar la temperatura.

ALERTA CLÍNICA

Si el diagnóstico del paciente incluye diarrea asociada a *Clostridium difficile,* debe utilizarse un termómetro electrónico sólo para ese paciente debido a la posibilidad de que las bacterias se diseminen y al aumento del riesgo de transmisión de una infección nosocomial a otros pacientes.



● La sonda se coloca debajo de la parte frontal de la lengua hasta la bolsa sublingual.

Medida de la temperatura en los lactantes y los niños

Equipo

Termómetro digital o electrónico con la sonda recubierta con un capuchón desechable.
Lubricante soluble en agua.
Guantes, si es necesario.

Procedimiento

1. Determine qué termómetro y qué vía son más adecuados para el niño. ➤*Razón:* La vía oral es adecuada para los niños de más de 3 años de edad y es preferible utilizar termómetros electrónicos irrompibles.
2. Lávese las manos y compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes.
3. Explique el procedimiento al niño de forma que lo entienda.
4. Saque la sonda de la funda o conecte la punta de la sonda al termómetro electrónico.

Por vía oral (sólo para niños de 3 años o más):

a. Coloque la sonda debajo de la lengua del niño, a un lado o al otro.



El método axilar suele utilizarse en los niños inconscientes, en los que tienen convulsiones o en los que tienen anomalías estructurales.

b. El niño debe mantener la boca cerrada. Sujete el termómetro en su sitio o vigílelo mientras toma la temperatura.
c. Deje el termómetro digital colocado en su sitio durante 45 a 90 segundos o retire el termómetro electrónico cuando escuche la señal de alarma.

Por vía rectal:

a. Coloque al niño o al lactante en decúbito prono o tumbado de costado.
b. Lubrifique la sonda.
c. Inserte el termómetro entre 0,5 y 1,2 cm en los lactantes, y entre 1,2 y 2,4 cm en los niños, y manténgalo en su sitio.
d. Gírese hacia el escáner y siga las instrucciones.
e. Retire la sonda cuando escuche una señal sonora.

Por vía axilar:

a. Ayude al lactante o al niño para que adopte una postura cómoda y exponga la axila.
b. Seque la axila si es necesario. ➤*Razón:* Si el área axilar está húmeda pueden producirse lecturas falsamente bajas.
c. Coloque el termómetro en el centro de la axila. Baje el brazo del niño hasta que quede pegado al tórax. ➤*Razón:* Esta postura asegura que el termómetro estará en contacto con los vasos grandes de la axila.
d. Deje el termómetro en su sitio 1-2 minutos o hasta que escuche la señal sonora. ➤*Razón:* Registrar la temperatura axilar requiere más tiempo que registrar la temperatura oral o rectal.

5. Lea y anote la temperatura, indicando el método.
6. Tire el capuchón de la sonda a la papelera pulsando el botón de eyección, o introduzca el termómetro digital en su estuche.

Uso de los termómetros de infrarrojos para medir la temperatura timpánica

Equipo

Unidad de termometría por infrarrojos.
Capuchón desechable para la sonda.

Nota: los termómetros timpánicos miden la energía infrarroja que se difunde de forma natural desde la membrana timpánica y los tejidos circundantes.

ALERTA CLÍNICA

No debe medirse la temperatura en el oído si está infectado o supura, o si existen lesiones o incisiones adyacentes.

Procedimiento

1. Lávese las manos y compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes.
2. Coloque el capuchón desechable centrado en la sonda sobre la película y presione firmemente hasta que la armadura de refuerzo del capuchón de la sonda se conecte a la base de la sonda ➤*Razón:* El capuchón protege al paciente de la transmisión de microorganismos.
3. Gire la cabeza del paciente hacia un lado y estabilícela.
4. Tire de la oreja hacia fuera y hacia atrás en los adultos o hacia abajo y hacia atrás en los niños. ➤*Razón:* Este procedimiento proporciona un acceso mejor al conducto auditivo.
5. Centre la sonda e introdúzcala suavemente en el conducto auditivo hasta sellarlo, dirigiendo la sonda hacia la membrana timpánica. ➤*Razón:* La presión cerca de la membrana timpánica sella el conducto auditivo y permite obtener una lectura precisa.



El paciente debe colocarse de forma que pueda verse con facilidad el conducto auditivo, y debe tirarse de la oreja hacia atrás y hacia arriba.



Se coloca la sonda en el oído del paciente y se introduce en el conducto auditivo hasta sellarlo con firmeza.

6. Presione y mantenga presionado el interruptor de la temperatura hasta que la luz verde parpadee y se muestre la lectura de la temperatura (aproximadamente 3 segundos). ➤*Razón:* Este método registra la temperatura interna del organismo.
7. Retire el termómetro. Tire el capuchón de la sonda.
8. Coloque el termómetro en su base o en la unidad de almacenaje para que se recargue.
9. Mantenga las lentes limpias utilizando un paño que no se deshilache o un algodón con alcohol, y séquelas con un paño. No utilice povidona yodada.
10. Lávese las manos.
11. Puede utilizarse en pacientes de más de 3 meses de edad.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Técnica correcta para tomar la temperatura timpánica

Los estudios sobre la técnica correcta para tomar la temperatura timpánica indican que es muy importante tirar del oído (tirando de la oreja hacia arriba y hacia atrás en los adultos, y hacia abajo y hacia atrás en los niños) para que la lectura sea exacta. Si se elimina este paso el termómetro no podrá colocarse directamente sobre la membrana timpánica.

Fuente: Best Practice, Vital Signs (1999), vol. 3, n.º 3, pág. 5. http://www.joannabriggs.edu.au.

Uso de las tiras termosensibles

Equipo

Termómetro permanente, tira química o termómetro de cristal líquido.

Procedimiento

1. Lea las instrucciones de los termómetros de lectura continua y compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes.
2. Seque la frente o la axila del paciente, si es necesario.
3. Coloque la tira en la frente o profundamente en la axila del paciente; puede dejarse colocada durante 2 días.
4. Lea la temperatura correcta comprobando los cambios de color o los puntos que pasan del verde al negro.
5. Anote la temperatura en el formulario o el registro adecuado.



Colocación de un termómetro permanente de lectura continua, profundamente en la axila del paciente.



Los termómetros de cristal líquido se colocan en la parte inferior de la frente durante 15 segundos.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA TEMPERATURA

- Zona elegida: «O» (oral), «R» (rectal) «A» (axilar) o «T» (timpánica).
- La temperatura se registra en hojas específicas y en gráficos.
- Intervenciones de enfermería utilizadas cuando existen alteraciones de la temperatura.
- Estado de la piel relacionado con alteraciones de la normotermia (p. ej., diaforesis).
- Signos y síntomas asociados a alteraciones de la temperatura (p. ej., temblores, deshidratación).

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La temperatura está dentro del rango normal.
- Las lecturas de la temperatura se comparan con la edad, la hora del día y las lecturas anteriores.
- Las alteraciones de la temperatura se detectan pronto y se empieza el tratamiento.
- Se determina el método adecuado para medir la temperatura en cada paciente.
- El termómetro se deja colocado el tiempo necesario para obtener una lectura fiable.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Aparición de fiebre.	• Comprobar las fuentes posibles de infección y tomar medidas preventivas. • Notificarlo al médico. • Utilizar métodos de enfriamiento si la temperatura es peligrosamente alta, como aplicar compresas tibias, líquidos orales fríos, bolsas de hielo o fármacos antipiréticos. • Evaluar todas las constantes vitales.
A pesar de las medidas de enfriamiento iniciales la temperatura sigue siendo elevada debido a lesión del hipotálamo por un trastorno o una patología cerebral	• Notificarlo al médico y pedir una manta de enfriamiento. • Controlar la temperatura cada 15 a 30 minutos y registrarla. • Continuar administrando fármacos antipiréticos según prescripción.
La temperatura sigue siendo elevada debido a los pirógenos producidos por las bacterias.	• Pedir una orden para realizar cultivos de las posibles fuentes de infección. • Administrar fármacos antipiréticos según prescripción. • Disminuir la temperatura de la habitación y eliminar el exceso de ropa. • Hacer lavados con compresas tibias.
La temperatura sigue siendo inferior a lo normal.	• Las temperaturas extremadamente bajas pueden producir vasoconstricción; evaluar los coágulos sanguíneos. • Aplicar medidas para fomentar la vasodilatación (aplicar calor). • Si las extremidades están isquémicas, controlar que la fuente de calor no supere la temperatura del organismo.
La lectura de la temperatura del paciente parece demasiado baja cuando se utiliza un termómetro timpánico.	• Asegurarse de que el paciente ha estado en el interior durante al menos 10 minutos. • Sustituir el capuchón de la sonda y volver a tomar la temperatura. • Comprobar que el capuchón de la sonda y las lentes están limpios e intactos.

UNIDAD 2



Frecuencia del pulso

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Determinar el sitio más adecuado para medir el pulso.
Comprobar el pulso cuando cambie el estado de salud, cuando lo indique el médico o antes de administrar ciertos fármacos.
Evaluar la frecuencia, el ritmo, el volumen y la calidad.
Evaluar el pulso apical en los pacientes con ritmos irregulares o en los que toman fármacos cardíacos.
Obtener los pulsos periféricos basales en la evaluación inicial y en todos los pacientes que van a someterse a cirugía cardíaca o vascular. Medir también el pulso en los pacientes médicos con diabetes, artropatías oclusivas, aterosclerosis o aneurisma, o si se produce cualquier cambio de color o temperatura en la periferia.
Obtener el pulso apical-radial cuando exista un déficit entre las medidas apical y radial.
Evaluar la necesidad de monitorizar los pulsos con un dispositivo ecográfico o electrónico.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Determinar si la frecuencia del pulso está dentro del rango normal y si el ritmo es regular.
Evaluar la calidad (cantidad de sangre bombeada a través de las arterias periféricas) de los pulsos arteriales.
Determinar si los pulsos periféricos tienen la misma amplitud cuando se comparan con los pulsos correspondientes.
Determinar la presencia de pulsos periféricos con un dispositivo ecográfico cuando la palpación no es eficaz.
Vigilar y evaluar los cambios del estado de salud del paciente.
Determinar la frecuencia del pulso apical antes de administrar fármacos cardíacos.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Palpación del pulso radial.
Medida del pulso apical.
Medida del pulso apical-radial.
Palpación del pulso periférico.
Monitorización de los pulsos periféricos con un estetoscopio de ecografía Doppler.
Monitorizar la oximetría del pulso.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El pulso se palpa sin dificultad.
La frecuencia del pulso está dentro del rango normal y el ritmo es regular.
Todos los pulsos periféricos tienen la misma amplitud cuando se comparan con el pulso correspondiente del otro lado y cuando se comparan con la zona proximal siguiente.
El pulso apical puede detectarse y contarse fácilmente.

Palpación del pulso radial

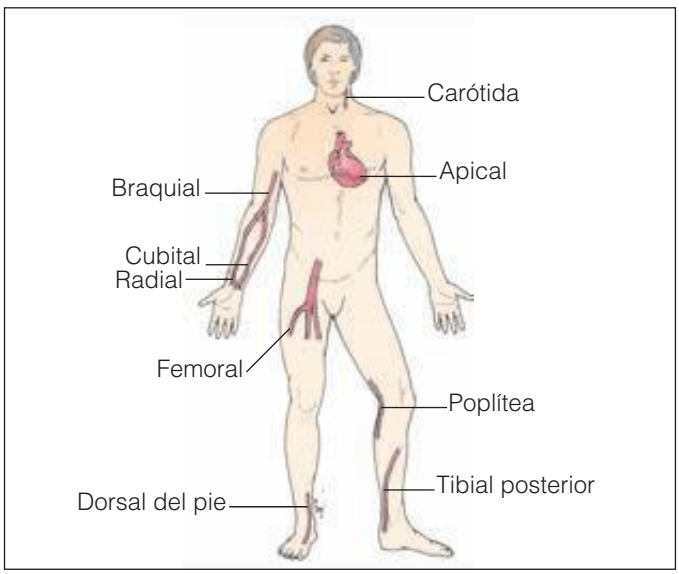
Equipo

Reloj analógico con segundero o reloj digital que indique los segundos.

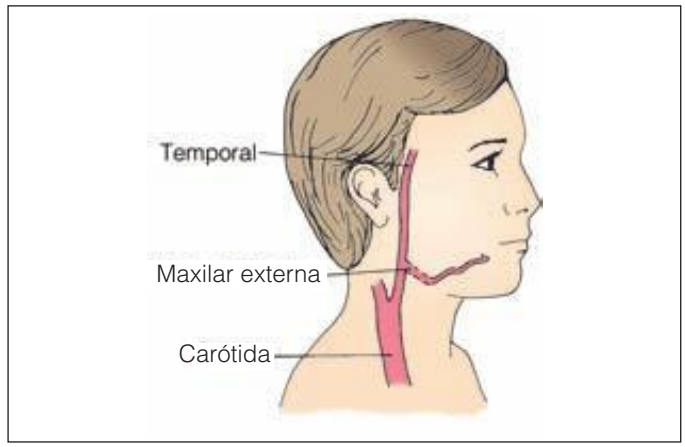
Nota: para evaluar el pulso correctamente, el reloj del profesional de enfermería debe tener segundero.

Procedimiento

1. Lávese las manos.
2. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas y colóquelo en una postura cómoda.
3. Pregunte sobre el nivel de actividad en los últimos 15 minutos. ➤*Razón:* La frecuencia del pulso aumenta con la actividad, y después vuelve a la frecuencia anterior.
4. Palpe la arteria utilizando las yemas de los tres dedos centrales de la mano. ➤*Razón:* El profesional de enfermería puede sentir su propio pulso si palpa la arteria con el pulgar.
   a. Generalmente, se utiliza la arteria radial porque discurre cerca de la superficie cutánea y es fácilmente accesible en la muñeca.
   b. Presione la arteria contra el hueso o contra una superficie firme subyacente para ocluir el vaso, y después libere la presión gradualmente. ➤*Razón:* Demasiada presión oblitera el pulso.
   c. Observe las características del pulso, es decir, la calidad (fuerza) del pulso. ➤*Razón:* La fuerza del pulso es un indicador del volumen sistólico o su amplitud.
   d. Si le resulta difícil palpar el pulso, intente ejercer más presión sobre el dedo más distal con el que lo esté palpando. ➤*Razón:* Con esto se amplía la onda pulsátil sobre los dos dedos más proximales que están palpando.



La arteria radial es el lugar que suele utilizarse para determinar la frecuencia del pulso.

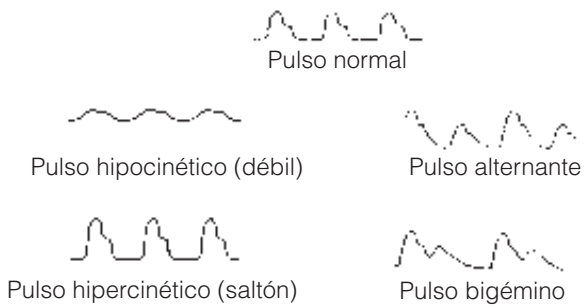


La arteria carótida se utiliza cuando los demás sitios son inaccesibles o cuando se ha producido una parada cardíaca para determinar si la perfusión es adecuada durante la RCP.

TABLA 10-3 CALIDAD DEL PULSO

La calidad del pulso se determina por la cantidad de sangre bombeada a través de las arterias periféricas. Generalmente, la cantidad de sangre bombeada permanece constante; cuando varía, indica mal funcionamiento del corazón.

- **Pulso saltón:** El profesional de enfermería puede sentir el pulso ejerciendo sólo una ligera presión sobre la arteria. Puede producirse cuando aumenta el volumen sistólico.
- **Pulso débil o filiforme:** El profesional de enfermería no puede determinar claramente el flujo ejerciendo una presión firme. Puede asociarse a una disminución del volumen sistólico.
- **Pulso alternante:** Pulso regular que el profesional de enfermería percibe como latidos fuertes que alternan con latidos débiles. Puede relacionarse con insuficiencia del ventrículo izquierdo.
- **Pulso bigémino:** Cada segundo latido tiene menos amplitud. Puede deberse a contracciones prematuras.



Fuente: LeMone, P. y Burke, K. M. *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking in Clinical Care* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health, 2000, p. 1186.



Para que los resultados sean correctos, el pulso radial se palpa utilizando las yemas de los tres dedos centrales, no el pulgar.

CARACTERÍSTICAS DEL PULSO

Cuando se cuenta la frecuencia del pulso, debe prestarse atención a:

- Frecuencia: la media es de 72 lpm. La frecuencia cardíaca de los adultos normales varía de 60 a 100 lpm. Si la frecuencia del pulso es inferior a 60 lpm o superior a 100 lpm (fuera de los parámetros normales) debe notificarse al médico.
- Ritmo: el patrón de los latidos, que puede ser regular o irregular.
- Volumen o amplitud: fuerza de la sangre en cada latido; puede variar desde ser ausente a saltón.
- Simetría: uniformidad bilateral del pulso.



El pulso debe contarse durante al menos 30 segundos y multiplicarse por dos para obtener la frecuencia.

5. Cuente el pulso durante 30 segundos y multiplíquelo por dos para obtener la frecuencia. ➤*Razón:* Este tiempo es suficiente para determinar la frecuencia si el ritmo del pulso es regular.
6. Cuente el pulso radial durante al menos 1 minuto si el ritmo es irregular o difícil de contar. ➤*Razón:* Puede tardarse un minuto o más en detectar las irregularidades. Este método ayuda a contar el pulso con más precisión.
7. Compruebe que el paciente esté cómodo.
8. Lávese las manos.
9. Registre la frecuencia del pulso, el ritmo y la fuerza (volumen).

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Medida de la frecuencia del pulso

Los estudios indican que el número de segundos que se cuenta influye en la precisión de la medida de la frecuencia del pulso (contar el pulso durante 60 segundos es más fiable que contarlo durante 15 o 30 segundos). Sin embargo, la importancia clínica del resultado no está clara, por lo que la importancia de la duración del período de conteo puede ser limitada.

Fuente: *Best Practice,* Vital Signs (1999), vol. 3, no. 3, p. 2. http://www.joannabriggs.edu.au.

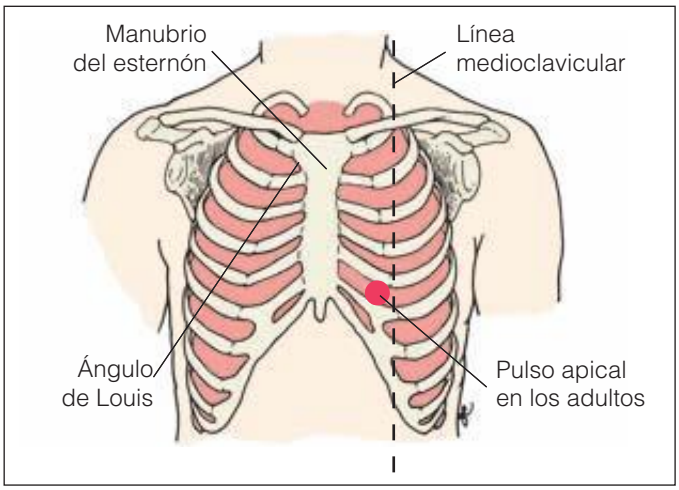
Medida del pulso apical

Equipo

Reloj con segundero.
Estetoscopio.

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas. Proporcione intimidad al paciente.
4. Explique el procedimiento al paciente.
5. Coloque al paciente en decúbito supino y exponga el área torácica. Si es posible, colóquese al lado derecho del paciente. ➤*Razón:* La auscultación de los sonidos cardíacos suele mejorar cuando el examinador está en el lado derecho del paciente.
6. Localice el impulso apical, denominado punto de máximo impulso (PMI), palpando el ángulo de Louis justo por debajo de la escotadura supraesternal. Este es el ángulo que se encuentra entre el manubrio, la punta del esternón y el cuerpo del esternón.
   a. Coloque el dedo índice justo a la izquierda del esternón del paciente y palpe el segundo espacio intercostal.
   b. Coloque el dedo corazón en el tercer espacio intercostal y continúe palpando hacia abajo hasta que localice el impulso apical en el quinto espacio intercostal.
   c. Desplace el dedo índice lateralmente a lo largo del quinto espacio intercostal hasta la línea medioclavicular (LMC).



Área para tomar el pulso apical en los adultos.

7. Caliente el estetoscopio en la palma de la mano durante 5-10 segundos. ➤*Razón:* Calentar el estetoscopio evita que el paciente se sobresalte.
8. Cuente el pulso apical del paciente.
   a. Coloque el diafragma del estetoscopio firmemente sobre la zona del pulso apical. ➤*Razón:* Los sonidos cardíacos son muy agudos y se escuchan mejor así.
   b. Cuente la frecuencia durante 1 minuto cuando tome el pulso apical. Cuente el sonido doble como un latido. ➤*Razón:* Las lecturas más precisas se obtienen en un minuto, especialmente si el pulso es regular.
   c. Determine si el patrón es regular con alguna irregularidad o si es irregular de forma caótica. ➤*Razón:* Este hallazgo ayuda a describir la interacción del ritmo.
9. Compruebe que el paciente esté cómodo.
10. Lávese las manos y limpie el estetoscopio, si es necesario.
11. Registre la frecuencia del pulso apical, el ritmo y la intensidad.



Se desplaza el dedo índice a lo largo del quinto espacio intercostal hasta la línea medioclavicular.



Se coloca el dedo índice en el tercer espacio intercostal y se desplaza hacia abajo hasta el quinto espacio intercostal.



El pulso apical preciso se encuentra en el quinto espacio intercostal, a la izquierda del esternón en la línea medioclavicular, o en el punto de Erb.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Efecto de la música sobre las constantes vitales

En una unidad médica pulmonar se estudió el impacto de la música (una pieza clásica de Mendelson para violín) sobre las constantes vitales. Los resultados mostraron una tendencia de la presión sistólica y la presión diastólica a disminuir, así como una disminución de la frecuencia cardíaca.

Fuente: Burgner, Kathleen (2005, June 27). Musical intervention. *Advance for Nurses,* 2, 21-23.

Medida del pulso apical-radial

Equipo

Reloj con segundero.
Estetoscopio.
Otro miembro del personal de enfermería para colaborar en el procedimiento.

Nota: los profesionales de enfermería con experiencia pueden evaluar las frecuencias apical y radial simultáneamente sin ayuda.

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas.
4. Proporcione intimidad al paciente.
5. Explique el procedimiento al paciente, especialmente si dos miembros del personal de enfermería van a tomar el pulso. ➤*Razón:* Los pacientes pueden asustarse cuando hay dos miembros del personal de enfermería en la cabecera de su cama, y una explicación completa les ayuda a tranquilizarse.
6. Ayude al paciente a colocarse en decúbito supino y que exponga el área torácica.
7. Coloque el reloj donde puedan verlo fácilmente los dos miembros del personal. ➤*Razón:* Los dos miembros del personal deben contar la frecuencia del pulso durante el mismo intervalo de tiempo, preferiblemente utilizando el mismo reloj.
8. Caliente el estetoscopio en la palma de la mano. ➤*Razón:* Así se evita que el paciente se sobresalte al sentir el estetoscopio frío.
9. Localice el pulso radial. El segundo enfermero debe localizar el pulso apical en el quinto espacio intercostal a la izquierda del esternón y hasta la línea medioclavicular, y coloque firmemente el diafragma del estetoscopio en ese lugar. ➤*Razón:* La aplicación firme ayuda a transmitir los sonidos cardíacos muy agudos.
10. Junto con su ayudante, seleccione un número en el reloj para comenzar a contar el pulso (p. ej., 12:00).
11. Haga una señal con la mano al otro enfermero cuando deba empezar a medir el pulso y cuando deba detenerse. Ambos miembros del personal de enfermería deben contar el pulso simultáneamente durante 1 minuto completo.
12. Ausculte el pulso apical y palpe el pulso radial simultáneamente (es preferible que participen dos miembros del personal de enfermería, uno en cada sitio).
    a. Observe el déficit de pulso entre los pulsos apical y radial cuando el ritmo es irregular. ➤*Razón:* Generalmente, las arritmias auriculares y las extrasístoles ventriculares producen déficit de pulso (frecuencia apical mayor que frecuencia radial). El déficit de pulso se debe a la eyección de un volumen de sangre demasiado pequeño para iniciar una onda de pulso periférico.
    b. Si observa un déficit de pulso importante, evalúe otros signos anormales (PA).
    c. Evalúe el volumen del pulso percibiendo la presión del latido. La calidad se describe como normal, débil, fuerte o pulso saltón.
13. Reste la frecuencia radial de la frecuencia apical para obtener el déficit de pulso. ➤*Razón:* El déficit de pulso representa el número de latidos cardíacos ineficaces o sin perfusión.
14. Coloque al paciente para que esté cómodo.
15. Lávese las manos.
16. Anote en el gráfico la frecuencia apical y radial, y el déficit de pulso.



Se ausculta el pulso apical y se palpa el pulso radial simultáneamente, preferiblemente por dos miembros del personal de enfermería.

Palpación del pulso periférico

Equipo

Rotulador.
Reloj con segundero.

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas.
4. Proporciónele intimidad y explíquele el procedimiento.
5. Coloque al paciente en decúbito supino con las piernas relajadas.
6. Palpe los pulsos periféricos: radial, carotídeo (cuando los demás sitios son inaccesibles), braquial, femoral, poplíteo, dorsal del pie, tibial posterior. (En casos especiales, tras la cirugía carotidea, se palpa también el pulso temporal.)
7. Compare las zonas del pulso bilateralmente palpando con las yemas de los tres dedos medios de la mano.
8. Presione la arteria contra el hueso o una estructura firme subyacente para ocluir el vaso y después libere la presión gradualmente.
9. Palpe suavemente los pulsos débiles. ➤*Razón:* Demasiada presión oblitera un pulso débil.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PULSOS PERIFÉRICOS

Los pulsos periféricos pueden ser débiles o ausentes. El tamaño del pulso (amplitud) depende del nivel de llenado de la arteria durante la sístole (contracción ventricular) y del vaciado durante la diástole (relajación ventricular). La amplitud del pulso se describe como grande o pequeña y determina la presión del pulso (la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica).

0 = Ausente
1+ = Débil
2+ = Disminuido
3+ = Fuerte
4+ = Lleno y saltón



Para encontrar el pulso periférico, se aplica presión firmemente contra las estructuras subyacentes y después se libera.

ALERTA CLÍNICA

Cuando se palpa el pulso carotídeo hay que evitar hacer presión sobre el seno carotídeo en la zona superior del cuello cerca de la mandíbula. No deben palparse ambas carótidas simultáneamente porque esto disminuye el flujo de sangre al cerebro.

10. Evalúe si los pulsos bilaterales tienen la misma amplitud (fuerza).
    a. Si el pulso no puede palparse inmediatamente, examine el área adyacente. ➤*Razón:* Esta acción identifica dónde se interrumpe o se altera la circulación en una extremidad.
    b. Puesto que las localizaciones del pulso difieren, márquelas con un rotulador, especialmente si son difíciles del palpar. ➤*Razón:* Marcar el sitio permite que el personal de enfermería que deberá tomar el pulso después pueda localizarlo sin tener que emplear más tiempo.
    c. Compare la presencia y las características de los pulsos periféricos con los datos anteriores. ➤*Razón:* Esta acción permite identificar precozmente las alteraciones de la circulación periférica.
11. Compruebe que el paciente esté cómodo.
12. Lávese las manos.
13. Registre la frecuencia del pulso, el ritmo, el patrón y el volumen.

Monitorización de los pulsos periféricos con un estetoscopio de ecografía Doppler

Equipo

Estetoscopio de ecografía Doppler o sonda.
Gel conductor (no K-Y).

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas; explíquele el procedimiento.
4. Proporcione intimidad al paciente.
5. Descubra la extremidad que va a evaluar.
6. Coloque la extremidad en una postura cómoda.
7. Conecte el auricular (estetoscopio) a una de las dos tomas de corriente localizadas cerca del control de volumen. Si no lo utiliza, conecte la sonda al monitor.



Hay que intentar encontrar el pulso periférico con los dedos antes de aplicar el gel.



Se aplica gel en la piel para facilitar la transmisión de la señal.



Se apoya la sonda en la piel formando un ángulo de 90º.



Se marca el sitio en el que se escucha la pulsación.

8. Aplique el gel conductor en la piel del paciente. ➤*Razón:* El haz de ultrasonidos se transmite mejor a través del gel y requiere un sellado hermético entre la sonda y la piel.
9. Sujete la sonda (por el extremo recubierto del núcleo de plástico) contra la piel formando un ángulo de 90º con el vaso sanguíneo que vaya a explorar.
10. Conecte el Doppler pulsando el botón de ENCENDIDO.
11. Mueva la sonda sobre la zona si no detecta el pulso. Manténgala en contacto directo con la piel y ajuste el volumen para detectar el flujo de sangre. ➤*Razón:* Esta acción facilita que se detecten los sonidos del pulso rápidamente.
12. Aplique más gel si no se detecta el pulso y, con una presión ligera, coloque la sonda sobre la zona y pulse el botón de ENCENDIDO. Aumente el control de volumen, y compruebe si las baterías se han gastado.
13. Marque el sitio donde se oyen las pulsaciones. ➤*Razón:* Esto facilita las evaluaciones en el futuro.
14. Limpie el gel de la piel y de la sonda Doppler. Vuelva a cubrir la extremidad.
15. Coloque al paciente para que se encuentre cómodo.
16. Guarde el equipo Doppler en un lugar adecuado.
17. Lávese las manos.



Equipo alternativo para la sonda Doppler. Se siguen los mismos pasos.

Monitorizar la oximetría del pulso

Nota: véanse los procedimientos en el capítulo 26, «Asistencia respiratoria».

➤ Documentación para tomar el pulso

- Tipo de pulso medido.
- Frecuencia, ritmo, intensidad y calidad del pulso.
- Déficit de pulso, si existe.
- Características de todos los pulsos periféricos, utilizando una escala de clasificación.
- Uso del estetoscopio Doppler si es necesario.
- Efectos de las intervenciones de enfermería o de los tratamientos médicos sobre las frecuencias o ritmos anormales del pulso.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El pulso se palpa sin dificultad.
- La frecuencia del pulso está dentro del rango normal y el ritmo es regular.
- Todos los pulsos periféricos tienen la misma amplitud cuando se comparan con el pulso correspondiente del otro lado y cuando se comparan con la siguiente zona proximal.
- El pulso apical puede detectarse y contarse con facilidad.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Los pulsos apical, femoral y carotideo están ausentes.	• *Nota:* en todos los casos en los que los resultados son inesperados se evalúan todas las constantes vitales y el estado del paciente. • Asignar inmediatamente un código. • Iniciar la RCP inmediatamente y continuar evaluando el pulso femoral o carotídeo durante la reanimación. • Si no hay pulso femoral, evaluar la circulación sistémica y la presencia de trastornos que afectan a la circulación de las extremidades. • Utilizar un estetoscopio Doppler para evaluar la presencia del pulso.
Existen latidos cardíacos anormales.	• Aliviar la ansiedad, el miedo o el estrés a través de la comunicación y dando la información pertinente. • Si el paciente siente dolor, aliviarlo cambiándole de postura, dándole masajes en la espalda y administrándole analgésicos.
Taquicardia (frecuencia del pulso superior a 100 lpm en los adultos o a 140 en los niños).	• Disminuir la frecuencia cardíaca disminuyendo el exceso de temperatura hasta la normalidad. • Comprobar las constantes vitales cada 15 minutos a 2 horas hasta que el estado se estabilice y la frecuencia del pulso esté dentro de los límites normales. • Determinar la importancia de la frecuencia del pulso y cómo afecta a la presión arterial, el sensorio y la comodidad del paciente. • Volver a evaluar al paciente por si tiene shock, ya que el aumento de la frecuencia del pulso es uno de sus signos tempranos. • Avisar al médico si la taquicardia persistente continúa o si se produce un cambio en la presión arterial. • Determinar si la taquicardia es normal para ese paciente.
Bradicardia (la frecuencia del pulso es inferior a 60 en los adultos o inferior a 70 en los niños).	• Avisar al médico para solicitar un electrocardiograma para determinar si existe bloqueo cardíaco. • Si el paciente toma digitálicos, mantener el fármaco, o si toma betabloqueantes u otros fármacos, notificárselo al médico. • Poner a disposición del médico atropina y un marcapasos temporal si el pulso es persistentemente bajo (menos de 50) y el paciente no es un atleta (los atletas pueden tener un pulso inferior a 50). • Continuar comprobando la frecuencia del pulso cada 15 minutos a 2 horas hasta que esté dentro de los límites normales.
Latidos ectópicos (contracciones ventriculares o auriculares prematuras)	• Aliviar el dolor si la irregularidad se debe a latidos prematuros asociados al dolor. • Administrar oxígeno si se le ha prescrito al paciente. • Si se asocia a estímulos producidos por ruidos, visitas, bebidas con cafeína o tabaco, eliminar la causa del estímulo. • Avisar al médico para pedirle una autorización para realizar un electrocardiograma, puesto que los latidos prematuros en un paciente con infarto de miocardio pueden ser potencialmente peligrosos. • Obtener autorización del médico para realizar un perfil sérico de electrólitos, especialmente de magnesio o potasio. Las concentraciones bajas pueden causar latidos ectópicos. • Continuar monitorizando la frecuencia del pulso cada 15 minutos a 2 horas hasta que se controle la irregularidad.
El pulso periférico está ausente. Pérdida del pulso periférico. No pueden detectarse los sonidos con el estetoscopio Doppler.	• Evaluar si existen otros signos y síntomas de deterioro circulatorio. • Utilizar un ecógrafo Doppler y un estetoscopio para encontrar el pulso e informar al médico. • Comprobar qué gel conductor se ha utilizado, porque la sal procedente del gel K-Y puede lesionar la sonda. • Comprobar que las baterías tienen menos de 6 meses de antigüedad. La fecha debe estar indicada en todas las baterías. • Utilizar pilas alcalinas; duran más tiempo. • Comprobar que no se ha aplicado una presión anormal, ya que obliteraría el pulso.
El paciente está en aislamiento y requiere evaluación vascular.	• Limpiar el estetoscopio Doppler mediante esterilización con gas tras su uso. • No limpiarlo con alcohol ni en un autoclave.

UNIDAD 3



Respiración

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Evaluar la frecuencia, la profundidad y el ritmo respiratorio del paciente.
Observar todas las anomalías que se aprecian durante la inspección y la palpación, o mediante percusión y auscultación.
Evaluar la presencia de disnea o cianosis.
Evaluar la presencia de sonidos anormales, como respiraciones estertorosas o sonoras.
Evaluar si se utilizan los músculos accesorios para respirar.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Observar la frecuencia, el ritmo y la profundidad respiratorios.
Establecer los datos basales cuando el paciente ingresa en la unidad.
Observar las respiraciones laboriosas, difíciles o ruidosas, o la cianosis.
Identificar las alteraciones del patrón respiratorio causadas por un trastorno patológico.
Comparar si la frecuencia respiratoria está dentro del rango normal junto con las lecturas del pulso y la presión arterial.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Medida de la frecuencia respiratoria.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La frecuencia, el ritmo y la profundidad respiratorios están dentro de los límites normales.
Se documenta la información basal en el momento del ingreso.
Se evalúan las respiraciones laboriosas, difíciles o ruidosas.
Se identifican las alteraciones de los patrones respiratorios debidas a trastornos patológicos.

Medida de la frecuencia respiratoria

Equipo
Reloj con segundero.

Procedimiento
1. Lávese las manos.
2. Compruebe la identidad del paciente de dos formas diferentes y explíquele el procedimiento.
3. Compruebe que la iluminación es adecuada para el procedimiento.
4. Mantenga la intimidad del paciente.
5. Coloque la mano sobre el pecho u observe cómo asciende y desciende el tórax, y cuente las respiraciones.
6. Observe la relación entre la inspiración y la espiración. Observe también la profundidad y el esfuerzo de la respiración.
7. Cuente las respiraciones preferiblemente durante 1 minuto, o durante 30 segundos y multiplíquelas por 2. ➤*Razón:* Midiendo las respiraciones durante 1 minuto completo se detectan los patrones respiratorios anormales con más precisión.
8. Lávese las manos.

FRECUENCIA RESPIRATORIA NORMAL

Adultos: 12-20 por minuto.
Niños pequeños: 20-25 por minuto.
Lactantes: hasta 40 por minuto.

TABLA 10-4 PATRONES RESPIRATORIOS ANORMALES

Apnea	Ausencia de respiración.	
Respiración de Biot	Interrupciones bruscas entre una frecuencia respiratoria más rápida y más profunda.	
Bradipnea	Respiraciones lentas, regulares. La frecuencia es inferior a 10 por minuto.	
Cheyne-Stokes	Aparecen períodos de apnea a lo largo de todo el ciclo. La respiración se vuelve más profunda y más rápida de lo normal, y luego la frecuencia se hace más lenta y evoluciona a períodos de apnea que duran de 15 a 60 segundos.	
Hiperpnea	Aumento anormal de la profundidad y la frecuencia.	
Respiración de Kussmaul	Respiración profunda, dificultosa. Intento de eliminar el dióxido de carbono de la sangre como mecanismo compensador respiratorio de la acidosis metabólica (p. ej., cetoacidosis diabética).	
Taquipnea	Aumento de la frecuencia respiratoria por encima de 24 respiraciones por minuto. La frecuencia es regular, pero tiene un patrón superficial.	

9. Compare la frecuencia respiratoria con los registros anteriores.
10. Registre la frecuencia respiratoria. Registre si el ritmo o la profundidad no son normales.



Cuando es difícil contar las respiraciones se coloca una mano sobre el tórax.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Precisión cuando se cuentan las respiraciones

En un estudio se observó que la frecuencia respiratoria difería de forma significativa si las respiraciones se contaban durante 1 minuto en vez de durante 15 segundos, y se llegó a la conclusión de que las respiraciones deben contarse durante 1 minuto completo.

Fuente: Best Practice, Vital Signs (1999), vol. 3, no. 3, p. 2. http://www.joannabriggs.edu.au.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA RESPIRACIÓN

- Frecuencia, profundidad y ritmo de las respiraciones.
- Sonidos anormales asociados a la respiración.
- Eficacia del tratamiento si es necesario para corregir los problemas respiratorios.
- Relación entre la inspiración y la espiración.
- Alteraciones de los patrones respiratorios basales.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La frecuencia, el ritmo y la profundidad respiratorios se encuentran dentro de los límites normales.
- Se han documentado los datos basales en el momento del ingreso.
- Se ha evaluado la respiración laboriosa, dificultosa o ruidosa.
- Se han identificado las alteraciones de los patrones respiratorios causadas por trastornos patológicos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Apnea (ausencia de respiración), puede ser intermitente.	• *Nota:* en todos los casos de resultados inesperados, evaluar todas las constantes vitales del paciente y su bienestar/estado. • Comenzar la ventilación artificial mediante una mascarilla oral, una mascarilla nasal u otro método de apoyo para las vías aéreas a una frecuencia de 12 por minuto para los adultos o de 20 por minuto para los niños. • Pedir ayuda inmediatamente; asignar un código.
Taquipnea (la frecuencia es más rápida de lo normal y es más superficial >24).	• Aliviar la ansiedad, el miedo y el estrés mediante la comunicación y la información pertinente. • Aliviar la fiebre si es la causa. • Corregir la insuficiencia respiratoria administrando un flujo bajo de oxígeno, mediante una buena higiene pulmonar y haciendo ejercicios para que la respiración sea más profunda y se produzca tos.
Bradipnea (la frecuencia es más lenta de lo normal <10).	• Si se debe a fármacos depresores de la respiración, como los opiáceos, los barbitúricos y los tranquilizantes, estar preparado para realizar la respiración asistida o para administrar reanimación boca a máscara. • Administrar oxígeno a 4-6 L/min vía nasal con una cánula como se haya prescrito. Si el paciente tiene una EPOC se utilizan 2 L/min. • Estimular al paciente para que respire al menos 10 veces por minuto.
Hiperpnea (aumento de la profundidad de la respiración).	• Reposo tras un período de ejercicio. • Aliviar el miedo, la ansiedad o el estrés. • Puede ser un indicio de compensación respiratoria de un estado de acidosis metabólica (patrón Kussmaul).
Respiración de Cheyne-Stokes (ciclo respiratorio en el que aumenta la frecuencia y la profundidad de la respiración, después disminuyen, y después se produce un período de apnea).	• Seguir las indicaciones del médico para tratar la enfermedad subyacente (p. ej., insuficiencia cardíaca, aumento de la presión intracraneal). • Medir las respiraciones de cada 15 minutos a cada hora, dependiendo del estado del paciente. • Estar preparado para realizar la RCP si se produce apnea. • Evaluar la causa; es uno de los indicios de muerte próxima.
Respiración de Biot (patrón irregular: lenta profunda o rápida y superficial, seguida de apnea).	• Evaluar el sistema nervioso central (SNC) por si existen anomalías (aumento de la presión intracraneal, meningitis).
Respiración de Kussmaul (respiración profunda y dificultosa –más de 20 latidos/minuto–).	• Seguir las indicaciones para tratar la insuficiencia renal, el shock séptico o la cetoacidosis diabética.

UNIDAD 4



Presión arterial

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Evaluar la presión arterial al principio y siempre que cambie el estado del paciente.
Evaluar el tamaño que debe tener el manguito para que la lectura sea correcta.
Evaluar el comienzo y la desaparición de los sonidos de Korotkoff durante la lectura de la presión arterial.
Evaluar la presencia de factores que puedan alterar las lecturas de la presión arterial.
Observar cualquier cambio que se haya producido desde la evaluación anterior.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Determinar si la lectura de la presión arterial está dentro del rango normal para cada paciente.
Evaluar el estado del corazón, las arterias, la resistencia de los vasos sanguíneos y el volumen sistólico.
Establecer una línea basal para las evaluaciones posteriores.
Identificar las alteraciones de la presión arterial causadas por los cambios del trastorno patológico.
Relacionar las lecturas de la presión arterial con el pulso y la respiración.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Medida de la presión arterial.
Palpación de la presión arterial sistólica.
Medida de la presión arterial en las extremidades inferiores.
Medida de la presión arterial en los lactantes pequeños mediante el método *flush* (reacción vasomotora).
Uso de un dispositivo no invasivo de monitorización continua.
Tratamiento del dolor.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Las lecturas de la presión arterial proporcionan información sobre el estado de salud general del paciente.
Se documentan los cambios principales que han tenido lugar desde las evaluaciones anteriores.
Se obtienen las lecturas correctas utilizando un manguito del tamaño adecuado y siguiendo el procedimiento correcto.
Se evalúan y documentan los momentos en que han aparecido y desaparecido los sonidos de Korotkoff durante la lectura de la presión arterial.
Se identifica la presencia de factores que pueden alterar las lecturas de la presión arterial.

Medida de la presión arterial

Equipo

Esfigmomanómetro con manguito del tamaño adecuado.
Estetoscopio.

Procedimiento

1. Prepare el equipo. Limpie el estetoscopio antes de utilizarlo. Asegúrese de que el manguito tiene un tamaño adecuado para el paciente. ➤*Razón:* Si el manguito es demasiado estrecho se producirán lecturas erróneamente elevadas; si el manguito es demasiado grande pueden producirse lecturas falsamente bajas.
2. Proporcione al paciente un entorno tranquilo.
3. Lávese las manos.
4. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas.
5. Explique el procedimiento al paciente. Si el paciente es un niño, tómele la presión arterial después de haber medido las demás constantes vitales. ➤*Razón:* Esta intervención puede molestar al niño y afectar al pulso y a la respiración.
6. El paciente debe estar inclinado en una posición relajada o sentado. ➤*Razón:* La presión arterial debe ser la misma en estas posiciones.
7. Prepare al paciente para leer la presión arterial.
   a. Compruebe si el paciente ha fumado o ha hecho ejercicio en los últimos 15 minutos. Prepare al paciente para leer la presión arterial.
   b. Deje que el paciente descanse varios minutos antes de comenzar la lectura.
   c. Deben darse instrucciones al paciente para que no cruce las piernas ni hable durante el procedimiento. ➤*Razón:* La actividad del paciente y una postura agachada da lugar a lecturas falsamente elevadas.
8. Exponga la parte superior del brazo del paciente y colóquelo con la palma de la mano hacia arriba, el brazo ligeramente flexionado y todo el brazo sujeto al nivel del corazón. ➤*Razón:* Si el brazo está por debajo del nivel del corazón, la lectura de la presión arterial es más alta de lo normal y, si está por encima del corazón, es más baja de lo normal.
9. Debe elegir un manguito del tamaño adecuado y envolver con él (estando completamente desinflado) la

TAMAÑOS DE LOS MANGUITOS PARA MEDIR LA PRESIÓN ARTERIAL

- Estándar (12-14 cm de ancho) para los brazos de tamaño medio de los adultos.
- Manguito más estrecho para los lactantes, los niños o los adultos con los brazos finos.
- En los niños (menores de 13 años) la bolsa inflable del manguito debe ser lo bastante grande para rodear todo el brazo (100%).
- Manguito más ancho (18-22 cm) para los pacientes con brazos obesos o para tomar la presión en el muslo.

La anchura de la bolsa inflable del manguito debe ser del 40% de la circunferencia de la extremidad en que se vaya a utilizar. La longitud de la bolsa inflable debe ser el doble de la anchura.



Existen manguitos de varios tamaños para medir la presión arterial.

ALERTA CLÍNICA

Cuando un paciente que está tumbado se sienta, la presión sistólica puede disminuir 10-15 puntos mm Hg y la presión diastólica puede aumentar 5 puntos mm Hg.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Presión arterial en el antebrazo

Los análisis estadísticos han demostrado que cuando la presión arterial se mide en la parte superior del brazo es 14-20 mm Hg diferente que cuando se toma en el antebrazo, por lo que ambas lecturas no pueden intercambiarse. Si no se dispone de un manguito del tamaño adecuado y debe utilizarse el antebrazo, debe documentarse el sitio que se ha utilizado.

Fuente: Schell, K., Bradley, E. y cols. (2005). Clinical comparision of automatic, noninvasive blood pressure in the foream and upper arm. *Am j Crit Care, 14*(3), 232.

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Presión arterial	Sistólica	Diastólica
Normal	<120	<80
Pre HPA	120 to 139	80 to 89
HPA de fase I	140 to 159	90 to 99
HPA de fase II	160 o superior	100 o superior

Fuente: National Heart, Lung and Blood Institute, 2003.

FASES DE LOS SONIDOS DE KOROTKOFF

Fase I: nivel de presión en el que se escuchan claramente los primeros sonidos de golpeteo débiles. La intensidad de los sonidos aumenta gradualmente cuando se va desinflando el manguito. Esta fase coincide con la reaparición de un pulso palpable (sonido sistólico).

Fase II: momento en que se escucha un murmullo o sonidos silbantes mientras se desinfla el manguito.

Fase III: período en el que los sonidos son claros y aumenta su intensidad.

Fase IV: momento en el que un sonido amortiguado, diferente y brusco (generalmente, de calidad suave, como un soplo) se escucha (sonido diastólico en los niños y en los adultos físicamente activos).

Fase V: nivel de presión cuando se escucha el último sonido, después del cual todos los sonidos desaparecen (segundo sonido diastólico).

En las personas con hipertensión, puede haber un intervalo auscultatorio. Este intervalo es la ausencia de sonidos tras aparecer los primeros sonidos de Korotkoff, y la reaparición posterior de los sonidos a un nivel inferior. Puede evitarse si se palpa primero la arteria braquial y se infla el manguito por encima del nivel donde desaparecen las pulsaciones.

Fuente: American Heart Association.

ALERTA CLÍNICA

La *American Heart Association* recomienda el uso habitual de la campana del estetoscopio para auscultar la presión arterial (sonidos de Korotkoff).

parte superior del brazo (el borde inferior del manguito debe estar 2,4 cm por encima del espacio antecubital) suavemente, sin apretarlo, con el centro de la bolsa inflable del manguito sobre la arteria braquial (dial de presión a cero).

10. Localice y palpe la arteria braquial con las puntas de los dedos (en la cara medial de la fosa antecubital).
11. Colóquese los auriculares del estetoscopio. Deben estar inclinados hacia fuera. ➤*Razón:* Se escucha con más claridad.
12. Asegúrese de que el estetoscopio cuelgue libremente desde los oídos. ➤*Razón:* Si el estetoscopio roza un objeto pueden producirse lecturas inexactas y errores debidos a la técnica.
13. Cierre la válvula de la bomba del esfigmomanómetro.
14. Infle el manguito rápidamente (mientras palpa la arteria radial) hasta un nivel de 30 puntos de mm Hg por encima del nivel en el cual ya no se sienten las pulsaciones radiales. ➤*Razón:* Este nivel asegura que el manguito se ha inflado hasta una presión superior a la presión sistólica del paciente. Si se infla muy despacio pueden producirse intervalos en las lecturas de la presión.
15. Observe el nivel y desinfle el manguito rápidamente, esperando 60 segundos. ➤*Razón:* Este tiempo es suficiente para que disminuya la congestión venosa.
16. Coloque la campana (o el diafragma) del estetoscopio ligeramente por encima de la fosa antecubital medial donde se han localizado las pulsaciones de la arteria branquial e infle rápidamente el manguito hasta 30 puntos mm Hg por encima del punto donde desapareció el pulso radial. ➤*Razón:* Esta presión asegura que el manguito se ha inflado hasta superar la presión sistólica del paciente.
17. Desinfle el manguito poco a poco a velocidad constante abriendo la válvula de la bomba (2-4 puntos mm Hg/s) hasta que escuche el primer sonido de Korotkoff. Esta es la presión sistólica o fase I de los sonidos de Korotkoff. ➤*Razón:* Si se desinfla más despacio o más deprisa se producen lecturas falsas.



El manguito se enrolla alrededor de la parte superior del brazo.



La arteria braquial se palpa en la fosa antecubital medial.



El estetoscopio se coloca sobre la fosa antecubital medial.



Campana del estetoscopio.



Diafragma del estetoscopio.



El manómetro debe mantenerse a la altura de los ojos para su lectura.

ALERTA LEGAL

Fracaso de la evaluación y monitorización de las constantes vitales

Un paciente ingresó en el hospital con dolor debido a cálculos renales. Desde las 4:35 p. m. hasta las 10:30 p. m. se le administraron 3 dosis de 5 mg de morfina, 1 mg de hidromorfona y otros 15 mg de morfina con 50 mg de prometacina IV. A las 1:05 a. m., el personal que entró a trabajar en el turno de noche descubrió que el paciente sufría parada cardíaca y respiratoria. Murió poco después. Las constantes vitales del paciente no se habían comprobado desde que fue trasladado de Urgencias a la unidad a las 8:15 p. m., aunque las normas del hospital establecían que, cuando se administraban narcóticos por vía intravenosa, debían controlarse las constantes vitales de los pacientes una vez cada hora durante 24 horas por si se producía depresión respiratoria. Los tribunales decidieron que se habían incumplido las normas de atención sanitaria debido a que los profesionales de enfermería no habían medido, evaluado y documentado las constantes vitales de un paciente al que se estaban administrando narcóticos.

Fuente: McMinn vs. Mount Carmel Health, 1998.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Precisión del estetoscopio para medir la presión arterial

Los estudios indican que cuando se mide la presión arterial, la precisión es mucho mayor cuando se utiliza la campana (en vez del diafragma) del estetoscopio.

Fuente: Best Practice, Vital Signs (1999), vol. 3, no. 3, p. 3. http://www.joannabriggs.edu.au.

18. Lea la presión con el manómetro a nivel de los ojos. ➤*Razón:* Esto asegura que la lectura sea precisa.
19. Continúe desinflando el manguito a una velocidad de 2-4 puntos mm Hg/s. No vuelva a inflar el manguito hasta que esté completamente desinflado. ➤*Razón:* Volver a inflar el manguito produce lecturas erróneamente elevadas.
20. Observe el punto en el cual comienzan los sonidos de Korotkoff (fase I), y cuando desaparecen por completo (fase V). La *American Heart Association* considera que la desaparición de los sonidos (fase V) es el mejor índice de la presión arterial diastólica en los individuos de más de 13 años. En los niños de menos de 12 años, la mejor indicación de la presión diastólica es la amortiguación distintiva de los sonidos en la fase IV.

Nota: en algunos centros se exige que se registren las cinco fases.

21. No deje el manguito inflado durante mucho tiempo. ➤*Razón:* Dejar el manguito inflado resulta incómodo para el paciente.
22. Desinfle el manguito completamente y espere al menos 1-2 minutos antes de volver a comprobar la presión arterial. ➤*Razón:* Esto da tiempo a los vasos sanguíneos para que recuperen la normalidad.

ALERTA CLÍNICA

Habitualmente, la presión arterial de un paciente con una enfermedad aguda debe tomarse cada 1-2 horas, y la presión arterial de los pacientes más estables debe tomarse cada 4-8 horas. Los pacientes con hipotensión o hipertensión intensas, con un volumen sanguíneo bajo, o a los que se les está administrando fármacos vasoconstrictores o vasodilatadores, pueden requerir que se compruebe la presión arterial cada 15 minutos.

Nota: compruebe si el paciente está cómodo y su nivel de consciencia (así como otras constantes vitales) cuando evalúe la lectura de la presión arterial. Si los signos y síntomas no se relacionan, vuelva a tomar la presión arterial.

23. Retire el manguito del brazo del paciente.
24. Compruebe que el paciente está cómodo.
25. Compare la lectura de la presión arterial con las lecturas anteriores.
26. Lávese las manos.
27. Registre las lecturas de la presión arterial utilizando dos fases: 120/80, donde 120 es la presión sistólica (fase I) y 80 es la presión diastólica (fase V); o tres fases 130/110/80, donde 130 es la presión sistólica (fase I), 110 es la primera presión diastólica (fase IV) y 80 es la segunda presión diastólica (fase V).
28. Repita este procedimiento en el brazo contrario si es una lectura inicial. ➤*Razón:* Los pacientes pueden tener una diferencia de 10 puntos entre los dos brazos. Si se va a realizar una monitorización continua, la presión arterial debe tomarse en el brazo en el que la presión arterial es mayor.

Nota: si existe una diferencia de más de 20 puntos, informe al médico.

COMPETENCIA CULTURAL

En muchas culturas se cree que determinadas sustancias protegen el corazón. Por ejemplo, los italianos, los griegos y los nativos americanos creen que comer ajo o cebolla crudos o ponérselos sobre el cuerpo previene una enfermedad como la hipertensión. Si un paciente quiere incluir estos alimentos en su dieta o ponérselos, el personal de enfermería debe respetar esta práctica, puesto que es una tradición cultural importante para muchos grupos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La posición del cuerpo influye en la presión arterial

Cuando se coloca el brazo del paciente por encima o por debajo del nivel del corazón, la PA cambia hasta 20 puntos mm Hg. Por lo tanto, se recomienda que los pacientes estén sentados con el brazo apoyado horizontalmente a nivel del corazón.

Los estudios han demostrado que cuando los pacientes con hipertensión cruzan las piernas mientras se les está tomando la PA, las lecturas sistólicas aumentan 9,45 puntos mm Hg y las lecturas diastólicas aumentan 3,7 puntos mm Hg. Los pacientes deben mantener los pies en el suelo mientras se mide la PA.

Fuentes: Best Practice, Vital Signs (1999), vol. 3, no. 3, p. 3 http://www.joannabriggs.edu.au. Fitzpatrick, F., Ortiz, L. et al (1999). *Nursing Research 48*(2), 105.

Palpación de la presión arterial sistólica

Equipo

Esfigmomanómetro con un manguito del tamaño adecuado.

Procedimiento

1. Prepare el equipo. Compruebe que el manguito es del tamaño adecuado para el paciente. ➤*Razón:* Si el manguito es demasiado estrecho se producirán lecturas erróneamente altas.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas.
4. Explique el procedimiento al paciente.
5. Coloque al paciente en una postura relajada, y apoye su brazo al nivel del corazón.
6. Enrolle el manguito suavemente y sin apretarlo alrededor de la parte superior del brazo (2,4 cm por encima del espacio antecubital) con el centro de la bolsa inflable sobre la arteria braquial.



Se palpa la arteria radial mientras se infla el manguito y se libera la presión.

7. Mantenga el nivel de presión del manguito a cero.
8. Localice las pulsaciones de la arteria radial en el brazo que tiene el manguito.
9. Infle el manguito rápidamente (mientras palpa la arteria radial), hasta un nivel de 30 puntos mm Hg por encima del nivel al que ya no se sienten las pulsaciones de la arteria radial. ➤*Razón:* Asegurar que el manguito esté inflado a una presión que supera la presión sistólica del paciente.
10. Continúe palpando la arteria y libere presión del manguito lentamente (2-3 puntos mm Hg/s). El latido que se palpa primero es la presión sistólica. Debe estar en el mismo punto en el que se sintió la última pulsación cuando se infló el manguito.
11. Retire el manguito y guarde el equipo.

ALERTA CLÍNICA

- Debe evitarse medir la presión arterial en un brazo en el que se ha realizado la disección extensa de un nódulo axilar (p. ej., mastectomía radical) o que tiene una fístula arteriovenosa (p. ej., para diálisis).
- Para medir la presión arterial sistólica cuando los sonidos auscultatorios son demasiado bajos para oírse, pueden utilizarse técnicas ecográficas como un estetoscopio Doppler.

12. Lávese las manos.
13. Registre la lectura de la presión arterial sistólica como «presión sistólica palpada».

Medida de la presión arterial en las extremidades inferiores

Equipo

Estetoscopio.
Esfigmomanómetro con manguito estándar o de tamaño grande.

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas distintas.
4. Explique el procedimiento al paciente.
5. Enrolle el manguito suavemente y sin apretarlo alrededor de la extremidad inferior con el borde distal del manguito en el maléolo.
6. Localice las pulsaciones en la arteria dorsal del pie o en la arteria tibial posterior.



El manguito se enrolla con suavidad alrededor de la parte inferior de la pierna y se localiza la arteria dorsal del pie.

7. Infle el manguito rápidamente mientras palpa la arteria en el pie, hasta un nivel de 30 puntos mm Hg por encima del nivel en el cual ya no se sienten las pulsaciones de la arteria.
8. Coloque la campana (o el diafragma) del estetoscopio rápidamente sobre el sitio del pulso.
9. Desinfle el manguito lentamente (2-4 puntos mm Hg/s) mientras ausculta los sonidos sobre la arteria seleccionada.
10. Retire el manguito y guarde el equipo.
11. Compruebe que el paciente está cómodo.
12. Registre las lecturas del primer sonido (sistólico) y del último (diastólico), anote el sitio y la postura del paciente.

Métodos alternativos:

13. Mida la presión arterial en el muslo utilizando un manguito grande con la bolsa inflable colocada sobre la parte media del muslo y el borde inferior por encima de la rodilla. ➤*Razón:* La bolsa inflable del manguito debe encontrarse directamente sobre la arteria poplítea posterior para que la lectura sea precisa. Escuche con el estetoscopio situado en la fosa poplítea con el paciente en decúbito prono o en decúbito supino con la rodilla lo bastante flexionada para que pueda colocarse el estetoscopio.

Nota: la presión sistólica es de 20 a 30 puntos mm Hg superior que en la arteria braquial. La presión diastólica es la misma.

14. Mida la presión arterial en el antebrazo colocando un manguito del tamaño adecuado alrededor del

ALERTA CLÍNICA

Tradicionalmente, las constantes vitales proporcionan la base para evaluar la necesidad y la conveniencia de sedar a los pacientes muy enfermos. Si se está administrando un tratamiento farmacológico al paciente, las constantes vitales no siempre son un indicador fiable para la sedación, porque no reflejan directamente el nivel de consciencia.

antebrazo a 13 cm del codo; escuche los sonidos de Korotkoff sobre la arteria radial en la muñeca.
15. Compruebe las presiones arteriales medidas indirectamente en el brazo, en la pierna y en el muslo para comprobar que los valores son similares. Puede ser difícil obtener las medidas en los pacientes con enfermedades vasculares periféricas.

Medida de la presión arterial en los lactantes pequeños mediante el método *flush* (reacción vasomotora)

Equipo

Esfigmomanómetro con un manguito adecuado.
Vendas elásticas.
Ayudante para observar el *flush.*
Habitación bien iluminada.

Procedimiento

1. Prepare el equipo.
2. Lávese las manos.
3. Compruebe la identidad del paciente de dos formas.
4. Enrolle el manguito suavemente y sin apretarlo justo por encima de la muñeca o el tobillo.
5. Levante la extremidad del paciente por encima del nivel del corazón.
6. Enrolle una venda elástica firmemente alrededor de la mano o el pie expuestos. ➤*Razón:* El vendaje de compresión vacía las venas.
7. Baje la extremidad del paciente al nivel del corazón cuando la compresión sea completa.
8. Infle el manguito rápidamente hasta 200 puntos mm Hg.
9. Retire el vendaje elástico.
10. Desinfle el manguito lentamente (sin superar 5 puntos mm Hg/s).
11. Pida a su ayudante que observe cuándo aparece el *flush* en la extremidad distal al manguito. ➤*Razón:* Es necesario un ayudante para apreciar de forma adecuada la presión a la que aparece el *flush*. Esta lectura refleja más claramente la presión arterial *media* que la presión sistólica.
12. Documente que ha tomado la presión arterial mediante el método *flush*.

ALERTA CLÍNICA

Las presiones *flush* se toman en los lactantes pequeños o en los adultos cuando es imposible auscultar o palpar las lecturas de la presión arterial.

Uso de un dispositivo no invasivo de monitorización continua

Equipo

Manguito para la presión arterial.
Monitor.
Papel para la lectura del monitor.

Procedimiento

1. Compruebe la identidad del paciente de dos formas y lávese las manos.
2. Prepare el equipo. Seleccione un manguito de presión del tamaño adecuado. Únalo a la manguera de aire apretando firmemente la válvula desde el manguito dentro de la manguera y vigilando su ajuste.
3. Presione el aire desde el manguito.
4. Enrolle el manguito con seguridad alrededor de la extremidad (generalmente el brazo).
5. Conecte el interruptor.
6. Coloque la extremidad al nivel del corazón. ➤*Razón:* Si el brazo está por debajo del nivel del corazón, la lectura será anormalmente alta.
7. Fije los límites de alarma para la presión arterial activando el botón *Alarma* y seleccionando los parámetros ALTO y BAJO pulsando el botón *Alarma* hasta que puedan leerse los parámetros en el monitor digital. ➤*Razón:* Los parámetros de la alarma son un sistema de seguridad, ya que alertan al personal de enfermería cuando las lecturas exceden los parámetros.



La monitorización continua de la presión arterial se realiza conectando un manguito a un monitor.

8. Compruebe los ciclos de tiempo girando la rueda (que se encuentra por encima del botón de alarma) hasta 1 minuto y compruebe los efectos del ciclo. Después, para seleccionar un ciclo automático, mueva la rueda hasta los incrementos de tiempo deseados.
9. Presione el botón *Inicio* durante aproximadamente 4 segundos para activar la impresión de las lecturas de la presión arterial; presione otra vez para que comience la lectura. Con este sistema pueden monitorizarse las presiones arteriales sistólica, diastólica y media, y la frecuencia cardíaca.
10. Alterne ambas extremidades si se va a utilizar el dispositivo durante un período prolongado.
11. Compruebe con frecuencia la posición del manguito y la piel en contacto con él. ➤*Razón:* Es importante observar si se producen quemaduras o traumatismos cutáneos, y comprobar si el manguito se ha movido.
12. Lávese las manos.

Tratamiento del dolor

Nota: véanse los procedimientos en el capítulo 16, «Tratamiento del dolor».

➤ Documentación para la presión arterial

- Dos fases de los sonidos de Korotkoff (p. ej., 120/80) y el sitio.
- Tres fases de los sonidos de Korotkoff (p. ej., 130/110/80) y el sitio.
- Respuesta a las acciones alternativas del personal de enfermería.
- Respuesta a los cambios de posición.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Las lecturas de la presión arterial proporcionan información sobre el estado de salud general del paciente.
- Se han documentado los cambios principales desde la evaluación anterior.
- Se han tomado lecturas precisas utilizando un manguito del tamaño adecuado y los procedimientos correctos.
- Se ha evaluado y documentado el momento en que han aparecido y han desaparecido los sonidos de Korotkoff durante una lectura de la presión arterial.
- Se ha identificado la presencia de factores que pueden alterar las lecturas de la presión arterial.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La lectura de la presión arterial es anormalmente alta sin que exista ninguna causa fisiológica evidente.	• Comprobar si el brazo no estaba apoyado. • Comprobar si el manguito era demasiado estrecho. • Comprobar si el manguito no estaba muy ajustado. • Comprobar si el manguito se desinfló demasiado despacio o si ha vuelto a inflarse mientras se desinflaba causando ingurgitación venosa y lecturas diastólicas anormalmente altas. • Preguntar al paciente si siente dolor, sintió ansiedad (síndrome del barniz blanco) o si ha realizado ejercicio, comido o fumado. Volver a comprobar la presión como se ha indicado. • Comprobar la presión arterial en ambos brazos. La diferencia normal entre un brazo y otro generalmente no supera los 5 puntos mm Hg. • Comprobar si el reposo no ha sido suficiente antes de la evaluación.
La lectura de la presión arterial es muy baja y no existen indicadores clínicos significativos.	• Evaluar si el manguito es demasiado ancho. • Comprobar si el brazo del paciente estaba por encima del nivel del corazón. • Comprobar si se infló demasiado despacio. Esto disminuye la intensidad de los sonidos de Korotkoff. • Comprobar si los sonidos de Korotkoff eran casi inaudibles. Levantar el brazo del paciente y volver a comprobar la presión. Los sonidos deben ser fuertes.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO *(CONT.)*

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La lectura de la presión arterial es muy baja y no existen indicadores clínicos significativos *(cont.)*.	• Determinar si el estetoscopio estaba mal colocado y no estaba sobre la arteria braquial. • Si se sospecha que existe hipotensión postural, medir la presión arterial 3 minutos después de que el paciente se siente tras haber estado en decúbito supino.
Hipotensión (presión sistólica inferior a 90 mm Hg)	• Medir todas las constantes vitales con más frecuencia (cada 15 minutos a 2 horas) hasta que el paciente se haya estabilizado. • Colocar al paciente en decúbito supino con las extremidades inferiores levantadas 45º y la cabeza en la almohada. • Evaluar la causa de la hipotensión y notificárselo al médico. • Aumentar o administrar líquidos siguiendo la prescripción del médico. • Observar a los pacientes postoperatorios por si presentan signos de hemorragia. • Administrar oxígeno.
La presión arterial no puede medirse en las extremidades superiores por la escayola o por otras causas.	• Medir la presión arterial en las extremidades inferiores. La presión sistólica en el muslo generalmente es 20-30 puntos mm Hg más alta que en los brazos, pero la presión diastólica es equivalente a las lecturas realizadas en el brazo.
Los sonidos de Korotkoff no pueden escucharse debido a hipotensión.	• Utilizar el método de palpación o la técnica ecográfica. El paciente puede ser un candidato para la monitorización intraarterial de la presión (método directo).
Hipertensión (presión arterial superior a 140/90 mm Hg).	• En los pacientes con hipertensión aguda grave, las constantes vitales deben medirse con más frecuencia (cada 15 minutos a 2 horas) hasta que su estado se haya estabilizado. • Notificarlo al médico. • Si el paciente tiene ansiedad o está alterado, utilizar técnicas de relajación para que la presión arterial baje. • Permitir que el paciente repose tras realizar un ejercicio intenso. • Aliviar el dolor tranquilizando al paciente, cambiándolo de postura y administrando los analgésicos prescritos por el médico. • A los pacientes con hipertensión esencial se les administran fármacos antihipertensores y diuréticos prescritos por el médico. Se evalúa la respuesta comprobando la presión arterial con el paciente tumbado, sentado y de pie. Se le dan instrucciones al paciente para que siga una dieta terapéutica, como dietas bajas en sal, bajas en grasas, y que incluyan vitaminas y ajo.
El sistema de monitorización continua de la PA muestra 00 en vez de la lectura de la presión arterial. (00 indica que la unidad es incapaz de determinar los parámetros.)	• Compruebe el tamaño y la posición del manguito para determinar si está colocado de forma correcta.
La presión arterial del paciente sigue siendo alta con un diagnóstico de hipertensión.	• Comprobar todos los fármacos que esté tomando el paciente, incluidos los antihipertensores. • Enseñar al paciente que las modificaciones del estilo de vida son la piedra angular del tratamiento de la hipertensión. 1. Reducir el exceso de peso. 2. Mantener una dieta baja en grasa que contenga gran cantidad de frutas y verduras. 3. Limitar la ingestión de alcohol. 4. Dejar de fumar. 5. Realizar ejercicio con regularidad. 6. Incluir minerales extras en la dieta: potasio, calcio y magnesio. 7. Reducir la ingestión de sodio y cambiar a sal marina. 8. Practicar ejercicios para disminuir el estrés como meditación, yoga, taichí.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

ESTADO CARDÍACO: CAMBIOS

- Los cambios del estado cardiovascular que se producen con el envejecimiento suelen ser insidiosos y pueden volverse evidentes cuando el sistema se estresa y aumenta la demanda del gasto cardíaco (lo que puede ocurrir durante una enfermedad o la hospitalización). La evaluación de los cuidados de enfermería debe centrarse en el estado cardiovascular del paciente, incluso cuando el diagnóstico no incluya un trastorno cardíaco.
- Cuando se mide la presión arterial debe tenerse en cuenta la edad. Si el paciente tiene rigidez articular grave puede existir seudohipertensión. Si se sospecha, aumente la presión del manguito por encima de la presión arterial sistólica y, si el pulso radial sigue siendo palpable, la lectura puede mostrar un error de 10 a 15 puntos mm Hg.
- La hipotensión postural es frecuente en los ancianos (descenso postural de menos de 20 puntos mm Hg); el personal de enfermería debe anotar cuándo ha ayudado al paciente a salir de la cama. La hipertensión también es frecuente en este grupo de edad.
- El aumento de la presión arterial puede asociarse a una disminución del gasto cardíaco, a vasoconstricción, a aumento del volumen sanguíneo o a sobrecarga de líquidos.
- Los cambios del pulso, especialmente el pulso irregular, pueden relacionarse con hipoxia, obstrucción de las vías aéreas o desequilibrio electrolítico.
- Las arterias de los pacientes ancianos pueden sentirse rígidas y nudosas debido a la disminución de la elasticidad. La excesiva presión en un sitio cuando se está tomando el pulso puede obliterarlo. La frecuencia normal es de 60-90 latidos por minuto.
- Si no puede palparse el pulso, puede ser necesario utilizar un Doppler.

ESTADO RESPIRATORIO: CAMBIOS

- Los cambios del sistema respiratorio pueden ser sutiles y graduales a medida que el paciente envejece: la saturación de oxígeno disminuye al 93-94%; suele existir una respuesta pobre a la tos y una expansión incompleta de los pulmones, lo que conduce a un aumento del riesgo de infecciones pulmonares cuando los pacientes ancianos están hospitalizados.
- Los patrones respiratorios ligeramente irregulares no son infrecuentes en los ancianos.

TEMPERATURA: CAMBIOS

- Con la edad, la temperatura puede ser de hasta 35 °C. Puesto que los ancianos pueden deshidratarse fácilmente cuando aumenta la temperatura, la evaluación de enfermería debe incluir la temperatura basal en el momento del ingreso y la vigilancia continua durante la hospitalización.
- Los ancianos que tienen infecciones agudas pueden tener una temperatura inferior a la normal.
- El aumento de temperatura puede dar lugar a un aumento del metabolismo, aumentando así la demanda de oxígeno del organismo. Esto hace que el corazón trabaje con más fuerza.
- Para obtener la temperatura de los pacientes ancianos es preferible utilizar el método oral.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Puede asignarse a cualquier trabajador sanitario que controle las constantes vitales de los pacientes siempre que se haya evaluado si es competente para realizar esta intervención. Esto incluye los EV/EP, EPA, PANT y EMT.
- Los ET deben identificar los parámetros que los trabajadores sanitarios deben notificar a los profesionales de enfermería; es decir, presión arterial por encima o por debajo de determinadas lecturas, frecuencia del pulso o pulso irregular.
- Los profesionales de enfermería deben explicar detalladamente y/o demostrar las alteraciones del procedimiento o los métodos específicos para medir las constantes vitales a los EPA, PANT o EMT.
- Obtener los pulsos periféricos utilizando un Doppler es responsabilidad de los ET o EV/EP. Los EPA o los PANT no son responsables de utilizar el Doppler.
- Los EPA o los PANT pueden monitorizar la presión arterial utilizando dispositivos de monitorización no invasi-

vos; sin embargo, los EPA o los PANT no son responsables de iniciar el procedimiento o fijar las alarmas.

RED DE COMUNICACIÓN

- Deben darse directrices a los trabajadores sanitarios para que documenten los procedimientos. ¿Rellenan los registros gráficos, escriben los datos en una hoja para las constantes vitales en el despacho de enfermería o dan los resultados a los profesionales de enfermería?
- Los ET deben evaluar todas las constantes vitales anormales o que han cambiado identificados por el personal sanitario. Los profesionales de enfermería son completamente responsables de los cuidados del paciente, incluso aunque otras personas realicen las tareas de medir las constantes vitales.
- Los ET deben asegurarse de que los trabajadores sanitarios conocen los parámetros y pueden informarles en caso de que las constantes vitales no sean las habituales. Puede ser necesario hacer comprobaciones periódicas con los trabajadores.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

El Sr. Trager (de 92 años) ingresó en su unidad con una temperatura de 39,5 ºC, una PA de 140/90, pulso de 114 y respiración de 30 y laboriosa. Informó de antecedentes de 3 días de diarrea y fiebre, y pidió algo de beber.

1. A partir del análisis de los datos de ingreso, determine lo siguiente:
   a. El diagnóstico de enfermería adecuado prioritario de este paciente.
   b. Los efectos metabólicos de la fiebre sobre el pulso y la respiración.
   c. Los factores de la edad que contribuyen al problema existente.
2. ¿Cuáles son los demás hallazgos de la evaluación que conforman el diagnóstico establecido a partir de los datos obtenidos en el momento del ingreso?
3. Desarrolle un plan de cuidados para este paciente.
4. Describa la evolución de la evaluación para la resolución del problema.

ESCENARIO 2

El Sr. Sondheim ingresó en el hospital para su evaluación con hipertensión inestable. Tenía antecedentes familiares de hipertensión y cardiopatía. El personal de enfermería llevó a cabo la exploración física y realizó la anamnesis.

1. ¿Qué información que no se encuentra en los antecedentes familiares debería obtener el personal de enfermería del paciente?
2. ¿Qué cuestiones sobre el estilo de vida se deberían plantear al paciente?
3. ¿De qué aspectos de la educación del paciente se deberían ocupar los profesionales de enfermería antes de que el Sr. Sondheim abandonara el hospital?

ESCENARIO 3

Usted está cuidando de un paciente y cuando comprueba sus constantes vitales es incapaz de palpar su pulso radial.

1. ¿Cuál debería ser su siguiente intervención?
2. Si todavía no puede encontrar un pulso lo bastante claro para documentarlo, ¿cuál debería ser su siguiente intervención?
3. ¿A qué parámetros del pulso prestaría atención para evaluar y registrar el pulso del paciente?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 En una evaluación realizada durante un cambio de turno, el personal de enfermería observa que el paciente no tiene pulsos periféricos. La siguiente intervención debería ser:
1. Palpar el pulso periférico.
2. Evaluar otros signos de deterioro circulatorio.
3. Notificarlo al médico.
4. Administrar O_2 como se haya prescrito.

2 Cuando se detecta un déficit de pulso en un paciente, el personal de enfermería puede esperar que el paciente esté experimentando:
1. Extrasístoles ventriculares.
2. Bradicardia.
3. Taquicardia.
4. Bloqueo cardíaco.

3 La temperatura de un paciente permanece elevada a pesar de que se le han administrado fármacos antipiréticos. La primera intervención debe ser:
1. Darle un baño frío.
2. Evaluar el resto de los signos.
3. Pedir autorización para utilizar una manta fría.
4. Pedir autorización para realizar un hemocultivo.

Continúa

Continuación

4 Al tomar la presión arterial a un paciente que ha estado dentro de los límites normales, el personal de enfermería obtiene una lectura muy baja sin que haya otros indicadores clínicos importantes. La intervención adecuada es:
1. Comprobar si el manguito para la PA es demasiado estrecho.
2. Comprobar si el manguito para la PA es demasiado ancho.
3. Comprobar si el paciente tenía el brazo colocado por debajo del nivel del corazón.
4. Notificárselo al médico.

5 Al tomar la presión arterial de un paciente, la lectura es muy diferente de las lecturas anteriores registradas en la gráfica. La primera intervención es:
1. Volver a comprobar la presión arterial con un equipo diferente.
2. Notificárselo al médico
3. Comprobar la lectura con otro miembro del personal de enfermería.
4. Comprobar el estado circulatorio del paciente.

6 ¿Cuáles de los siguientes patrones respiratorios son anormales en los adultos?
Seleccione todas las correctas.
1. Apnea.
2. Frecuencia de 12-20 por minuto.
3. Hiperpnea.
4. De Biot.
5. Bradipnea.

7 Cuando se evalúa un paciente que acaba de ingresar en Urgencias, un signo precoz de shock es:
1. Frecuencia de pulso de 120.
2. Presión arterial de 110/70.
3. Frecuencia respiratoria de 24.
4. Fiebre de 38,3 °C.

8 Los gráficos precisos de las lecturas de la presión arterial son muy importantes para la evaluación. Para tomar una lectura de la presión arterial, el personal de enfermería debe colocar el manguito en:
1. El mismo brazo, con el paciente siempre en la misma postura.
2. Brazo derecho, mientras el paciente está sentado.
3. Brazo izquierdo, mientras el paciente está en decúbito lateral izquierdo.
4. Brazo izquierdo, mientras el paciente está en decúbito supino.

9 Cuando se utiliza la vía timpánica para tomar la temperatura, ¿por qué motivo se dirige la sonda hacia la membrana timpánica?
1. Para sellar con presión el conducto auditivo.
2. La sonda no tomará la lectura a menos que esté cerca de la membrana timpánica.
3. Este método registra la temperatura interna.
4. Este método proporciona un acceso mejor al conducto auditivo.

10 Un ET está encargado del equipo asignado para monitorizar a seis pacientes. El personal incluye al ET, un EV y dos ayudantes de enfermería. Deben medirse las constantes vitales de todos los pacientes como parte de su evaluación. ¿Cómo debe asignar el ET estas tareas?
1. El EV debe controlar todas las constantes vitales.
2. El ET y el EV deben dividirse las tareas para controlar las constantes vitales.
3. El ET debe asignar el control de las constantes vitales a los dos ayudantes de enfermería.
4. El ET debe encargarse de controlar todas las constantes vitales.

CAPÍTULO 11

Valoración física



Objetivos de aprendizaje

Conceptos teóricos

Valoración 290
Equipo 290
Historia sanitaria 290
Rol de los profesionales de enfermería 290
Técnicas de exploración 291
Inspección 291
Palpación 291
Percusión 291
Auscultación 291
Valoración de enfoque (turno) 292
Valoración física 293
Valoración neurológica 293
Escala de coma de Glasgow 293
Valoración de la cabeza y el cuello 300
Nervios craneales y su función 301
Valoración de la piel y apéndices 304
Valoración del tórax: pulmones y corazón 307
Valoración del abdomen, el bazo, el riñón, el hígado y el tracto genitourinario 313
Valoración de las mamas 318
Valoración testicular 319
Valoración de la salud mental 319
Estado mental 319
Valoración obstétrica 323
Valoración del neonato 328
Prueba de Apgar 331
Valoración pediátrica 332
Adenda del capítulo 339
Consideraciones gerontológicas 339
Pautas de gestión 341
Delegación 341
Red de comunicación 341
Estrategias del pensamiento crítico 341
Escenarios 341
Preguntas de revisión del NCLEX® 342

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Bosquejar los elementos esenciales obtenidos de una historia sanitaria.
2. Enumerar las cuatro técnicas de valoración física.
3. Demostrar seis pasos de la valoración de enfoque.
4. Describir las manifestaciones anormales asociadas con cada sistema específico del cuerpo para un paciente del que sea familiar.
5. Enumerar cuatro respuestas normales que determinan el nivel de consciencia del paciente.
6. Describir cuatro respuestas anormales en la valoración de las pupilas.
7. Establecer tres componentes de valoración de la piel.
8. Describir sonidos pulmonares normales y anormales.
9. Bosquejar los pasos de valoración de las mamas.
10. Identificar las cuatro áreas para auscultación de los sonidos cardíacos.
11. Enumerar al menos cinco elementos esenciales incluidos en una valoración del estado mental.
12. Comparar y contrastar tres elementos de la valoración obstétrica preparto.
13. Relacionar los elementos de una puntuación «9» en la prueba de Apgar.
14. Describir los componentes básicos de una valoración física pediátrica.

VALORACIÓN

La valoración básica expuesta en este capítulo puede realizarse en menos de 10 minutos usando un estetoscopio, una pequeña lámpara, martillo de reflejos, las manos y técnicas de observación. Aunque en un principio tal vez no pueda realizar la valoración rápidamente, tendrá muchas oportunidades de ejercitar su práctica, ya que será necesario valorar a cada paciente al menos una vez en cada turno.

En la entrevista con el paciente, anote características tales como el pelo, la piel, la postura, la expresión facial y el lenguaje corporal: en otras palabras, el aspecto general del paciente. A continuación proceda con una valoración de los sistemas de la cabeza a los pies aplicando las cuatro técnicas de valoración: inspección, palpación, percusión y auscultación. Esta secuencia IPPA se usa para todos los sistemas excepto para la valoración abdominal, que requiere auscultación antes de palpación y percusión. La palpación y la percusión se realizan con los dedos y las manos para valorar anomalías de sonido, como frémito vocal, aumento de tamaño de órganos, desplazamiento de órganos y expansión del tórax. La auscultación se consigue mediante un estetoscopio para escuchar los sonidos de la respiración, cardíacos e intestinales. Obsérvese la respuesta del paciente en la valoración de cada uno de los sistemas.

EQUIPO

El estetoscopio es el principal instrumento usado para la valoración. Recuerde que cualquier movimiento de los tubos o la campana terminal del mismo por el roce con la ropa o las manos puede provocar sonidos extraños que ocultan los sonidos que se quieren escuchar. El elemento del diafragma debe aplicarse firmemente sobre la piel. Potencia los sonidos de alta frecuencia (sonidos respiratorios, cardíacos normales, intestinales). La campana debe colocarse muy superficialmente para captar los sonidos de baja frecuencia, como los vasculares y los cardíacos anormales. Si se presiona la campana con fuerza, estira la piel y actúa como un diafragma. Otros instrumentos utilizados incluyen la lámpara, el martillo de reflejos, el oftalmoscopio, el otoscopio y el diapasón.

HISTORIA SANITARIA

Una valoración total del paciente comienza con una historia sanitaria de enfermería. Mediante el uso de preguntas de respuesta abierta, como «Háblame de...», reúna datos relativos a pasadas dolencias de salud, problemas de hoy y necesidades actuales. La información se obtiene a través de una recogida de datos objetivos (observados) y subjetivos (declarados por el paciente).

La información obtenida a partir de la entrevista y la valoración física constituyen la base para identificar diagnósticos de enfermería y establecer el plan individualizado de atención del paciente. Una historia sanitaria completa incluye los elementos siguientes:

- *Información biográfica:* edad, sexo, nivel educativo, estado civil, formas de vida.
- *Queja principal:* dolencia que ha llevado al paciente al centro de atención sanitaria; motivo de la visita; cualquier cambio reciente.
- *Estado actual de salud o enfermedad:* inicio del problema; manifestaciones clínicas, lo que incluye gravedad de los síntomas; características del dolor, si está presente.
- *Historia sanitaria:* estado general de salud, dolencias pasadas, intervenciones quirúrgicas, hospitalizaciones, alergias, medicaciones sin receta, complementos de herboristería, medicaciones generales y hábitos generales como tabaquismo, consumo de alcohol o consumo de drogas.
- *Historia familiar:* edad y estado de salud de los padres, hermanos e hijos; causa de la muerte de familiares inmediatos.
- *Factores psicosociales, estilo de vida:* convicciones culturales que influyen en los hábitos sanitarios, creencias religiosas o espirituales.
- *Nutrición:* hábitos dietéticos, preferencias o restricciones.
- *Violencia doméstica* (exigencia de la JCAHO).

ROL DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

El rol del profesional de enfermería en la obtención de una historia sanitaria y la realización de una valoración física se

ha ampliado espectacularmente en los últimos 40 años. Hoy en día, los profesionales de enfermería deben haber recibido la instrucción adecuada para realizar una valoración total, así como una valoración de enfoque, lo que incluye el uso de equipos, antes dominio exclusivo de los médicos. Las técnicas de realización de una valoración física deben practicarse repetidamente para adquirir experiencia.

TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN

INSPECCIÓN

Observe al paciente mientras está frente a él en la cama o una silla. Observe el color y la textura de la piel del paciente; verifique posibles lesiones y la distribución del cabello. Examine la estructura general del cuerpo. Si el paciente puede levantarse de la cama, observe la marcha y la postura de pie. Observe todas las partes del cuerpo conforme avanza la exploración. La inspección evalúa también las respuestas verbales y conductuales, y el estado mental.

PALPACIÓN

Obtenga información mediante el uso de las manos y los dedos para palpar. La palpación será profunda o superficial dependiendo del área de que se trate. Se usa la superficie palmar de los dedos y las almohadillas de los dedos para determinar la posición de los órganos, el tamaño y la consistencia, la acumulación de líquidos, el dolor y la presencia de masas. La superficie cubital de la mano se usa para distinguir vibración y temperatura. Durante la palpación pueden determinarse también la humedad y la calidez de la piel.

PERCUSIÓN

Produzca ondas de sonido mediante el uso de los dedos a modo de martillo. Coloque la articulación interfalángica del dedo medio en la superficie de la piel de la mano no dominante. Con la punta del dedo medio de la mano dominante, golpee el dedo colocado. Se produce vibración por el impacto de los dedos que golpean contra el tejido subyacente. El sonido o tono de la vibración se determina por el área corporal o el órgano percutido. Las áreas pulmonares normales producen un sonido de resonancia; los sonidos del hígado son apagados, y sobre el músculo se escucha un sonido plano.

AUSCULTACIÓN

Coloque el estetoscopio sobre la piel desnuda del paciente para escuchar la presencia y las características de las ondas sonoras. La campana del estetoscopio se usa para detectar sonidos de baja frecuencia; el diafragma detecta sonidos de alta frecuencia. Observe las variaciones de intensidad, altura, duración y calidad del sonido.



● Inspección.



● Percusión.



● Palpación.



● Auscultación.

VALORACIÓN DE ENFOQUE (TURNO)

En el ingreso se realiza una valoración física completa. La valoración de enfoque, también llamada a pie de cama o de turno, se realiza al comienzo y al final del turno, y se concentra en los parámetros de valoración vital; lleva un seguimiento de los cambios entre turnos y debe durar no más de 5 minutos. Es posible realizar al mismo tiempo varias actividades en la valoración. Habitualmente, es individualizada para ajustarse a la dolencia, el diagnóstico y el nivel de fase aguda del paciente.



Paso 1.

Paso 1

Evalúe el nivel de consciencia del paciente, el contacto visual y la capacidad de respuesta, el color y la textura de la piel, cualquier IV, vendajes o tubos visibles. Haga las preguntas pertinentes para determinar la orientación en el tiempo y el espacio. Establezca en este momento la relación profesional de enfermería-paciente.



Paso 2.

Paso 2

Valore las constantes vitales. Mientras le toma el pulso al paciente, sienta la temperatura y la humedad de la piel. Verifique los pulsos radiales bilaterales. Observe la presencia de edema en cara o cuello. Individualice la valoración; por ejemplo, en una dolencia neurológica, verifique las pupilas.



Paso 3.

Paso 3

Retire la ropa del paciente o levántela. Use el estetoscopio para escuchar los sonidos cardíacos, el pulso apical y los sonidos respiratorios bilateralmente. Observe las pautas respiratorias, la simetría del movimiento del tórax, la forma torácica y la profundidad de las respiraciones. Verifique la turgencia de la piel.



Paso 4.

Paso 4

Ausculte el abdomen para examinar los sonidos intestinales. Use técnicas de palpación y percusión sólo cuando sea apropiado para el diagnóstico. Palpe la vejiga en caso necesario (basándose en los resultados). Si existe algún catéter, observe la producción de orina para examinar el color, el olor, la consistencia y la cantidad.



Paso 5.

Paso 5

Valore las extremidades inferiores para examinar la calidez, el color, la humedad, la presencia de pulsos pedios o poplíteos, el tono muscular y la sensación. Valore la posible presencia de edema pedio o edema general en las extremidades inferiores. Verifique las áreas de tracción o proyección en busca de agrietamiento de la piel, alineación y colocación.



Paso 6.

Paso 6

Haga que el paciente se gire hacia un lado o se siente en el borde de la cama. Valore los campos pulmonares posteriores y la simetría del movimiento torácico con la inspiración. Valore en la piel áreas de presión, sobre todo en el cóccix y los talones cuando el paciente recupera la posición yacente lateral. Evalúe la capacidad del paciente para moverse en la cama.

TABLA 11-1 ESCALA DE COMA DE GLASGOW

A. Respuesta motora	Puntos
1. Obedece a una orden sencilla	6
2. Localiza los estímulos dolorosos; intenta apartar el estímulo doloroso; falta de obediencia	5
3. Retirada: se mueve voluntariamente en respuesta al dolor	4
4. Flexión anormal: postura de decorticación	3
5. Respuesta extensora: postura de descerebración	2
6. Ausencia de respuesta motora al dolor	1
B. Respuesta verbal	**Puntos**
1. Orientado: en el tiempo, el espacio y la persona	5
2. Conversación confusa; desorientación en una o más esferas	4
3. Uso inapropiado o desorganizado de palabras (verborrea); falta de conversación sostenida	3
4. Responde con sonidos incomprensibles	2
5. Ausencia de respuesta verbal (Registro T en caso de colocación de sonda endotraqueal o traqueostomía)	1
C. Apertura de los ojos	**Puntos**
1. Espontánea cuando se acerca una persona	4
2. En respuesta al habla	3
3. Sólo en respuesta al dolor	2
4. No se abren, incluso ante estímulos dolorosos (Registro C si los ojos se abren por tumefacción)	1

Nota: esta escala es una herramienta para valorar la respuesta del paciente a los estímulos. Arroja una puntuación de 3 (coma profundo) a 15 (normal). Sume las cifras para conseguir la puntuación total.

VALORACIÓN FÍSICA

Valoración neurológica

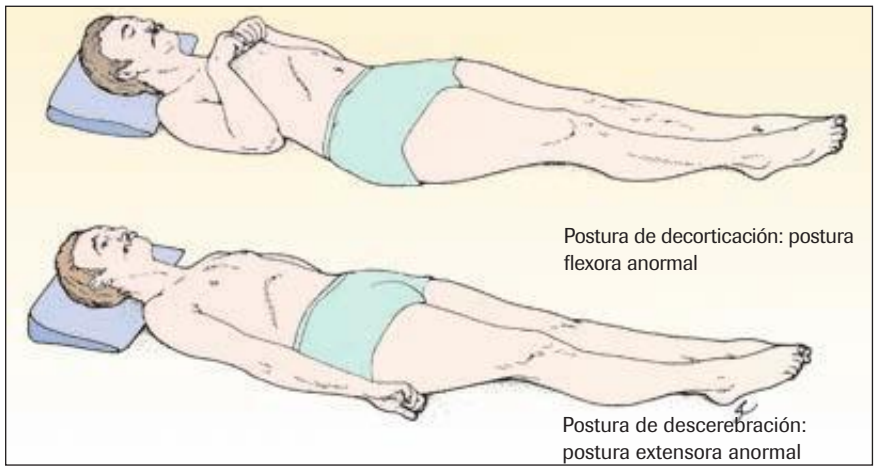
La exploración neurológica comienza con el contacto inicial con el paciente. La evaluación de las respuestas verbales, el movimiento y la sensación se efectúa durante la exploración. Además, se valoran las funciones del cerebro, el cerebelo, los nervios craneales, la médula espinal y los nervios periféricos. El nivel de consciencia es el índice más sensible y fiable de la función cerebral.

Valoración	Normal	Anormal
Nivel de consciencia		
Evalúe las **respuestas verbales** Si el paciente parece despierto y alerta pero no responde adecuadamente, verifique si es ciego, sordo o habla otro idioma	Alerta Estado de ánimo apropiado para la situación Responde a órdenes verbales Contesta a las preguntas de forma adecuada Habla con claridad Orientado en el tiempo, con la persona, el espacio y la finalidad Memoria reciente y remota intacta	Amodorrado Difícil de despertar Incapaz de indicar la fecha, el mes, el lugar Irritable Defecto de memoria Dificultad para encontrar las palabras No reconoce a los familiares No responde a su nombre
Observe y pruebe la simetría de las **respuestas motoras** en los dos lados del cuerpo	Ojos abiertos Sigue las órdenes de chasquear la lengua, apretar los dedos, mover las extremidades	Ojos cerrados No sigue las instrucciones de chasquear la lengua, apretar los dedos, mover las extremidades

Continúa

VALORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Ejerza presión en el lecho ungueal con un lápiz Aplique presión en la cresta supraorbitaria Pince el tendón de Aquiles Pruebe cada lado independientemente	Responde a los estímulos dolorosos apartándolos o intentando detener la presión	No localiza ni retira los estímulos dolorosos o los retira de forma anormal Adopta la *postura de decorticación* (piernas extendidas; pies extendidos con flexión plantar; brazos girados internamente y flexionados sobre el tórax): puede deberse a lesión del tracto corticoespinal cerca del hemisferio cerebral Adopta la *postura de descerebración* (brazos extendidos rígidamente y manos giradas hacia fuera y flexionadas; piernas extendidas con flexión plantar): puede deberse a lesión en diencéfalo, protuberancia o mesencéfalo Adopta la *postura flácida* (ausencia de respuesta motora): puede deberse a lesión cerebral extrema en el área motora del encéfalo *Movimientos involuntarios* *Coreiformes* (convulsivos y rápidos): presentes en corea de Sydenham *Atetoides* (tortuosos y lentos): presentes en parálisis cerebral *Temblores:* hipertiroidismo, ataxia cerebelosa, parkinsonismo *Espasmos:* pacientes con lesión espinal *Convulsiones:* lesión cerebral, golpe de calor, desequilibrio de electrólitos *Asterixis:* encefalopatía metabólica debida a insuficiencia hepática o renal



Valoración de las pupilas

Observe las **pupilas** usando lámpara y medidor pupilar o un pupilómetro automatizado		
Tamaño de las pupilas	Diámetro: 1,5-6 mm	Dilatación unilateral: signo de afectación del tercer nervio craneal Dilatación bilateral: signo de daño en el tronco del encéfalo superior Dilatación unilateral y no reactivo: signo de aumento de la presión intracraneal (PIC) o compresión del nervio oculomotor ipsolateral (III) por tumor o lesión
Forma de las pupilas	Redondas y en posición media	Posición media y fijas: signo de afectación del mesencéfalo Punta de alfiler y fija: signo de afectación de las protuberancias o efecto de opiáceos
Igualdad de las pupilas	Iguales	Desiguales: signo de que los sistemas nerviosos parasimpático y simpático no están en sincronización
Observe la **reacción a la luz** mediante el uso de lámpara en sala oscura	La pupila se contrae de inmediato	Reacción lenta o incapacidad de reaccionar a la luz: advertencia precoz de dolencia debilitante o PIC elevada

Valoración	Normal	Anormal
Prueba de párpados abiertos; tapar el ojo contrario		La reacción a la luz es el signo más importante que diferencia el coma estructural (afectación craneal) del metabólico debido a causa extracraneal (p. ej., coma diabético), que no altera la reacción a la luz



Mueva la luz hacia el ojo del paciente desde una posición lateral.

Observe la **reacción a la luz** consensual Con los dos párpados abiertos Luz intensa en un solo ojo Observe el ojo contrario	Las dos pupilas se contraen	La pupila no se contrae: signo de que la conexión entre el tronco del encéfalo y las pupilas no está intacta
Verifique la **acomodación** (capacidad del cristalino de ajustarse a objetos a distancias variables)	El cristalino puede ajustarse	Cuando el cristalino se engrosa (a menudo en la quinta década de vida), la acomodación puede verse limitada
Valoración de la función motora		
Valore la **fuerza muscular** bilateral Pruebe el agarre de las manos pidiendo al paciente que apriete los dedos Valore la fuerza muscular de 0 a 5, donde 0 indica ausencia de contracción muscular y 5 (normal) indica amplitud total de movimiento frente a la gravedad con total resistencia	La fuerza muscular es igual bilateralmente	La función muscular ausente o debilitada en un lado puede ser signo de hemiplejía (parálisis de un lado del cuerpo); o hemiparesia (debilidad en un lado); paraplejía (parálisis de las piernas o la parte inferior del cuerpo); tetraplejía o cuadruplejía (parálisis de brazos y piernas)
Pruebe la fuerza de los brazos pidiendo al paciente que cierre los ojos y que extienda los brazos hacia delante con las palmas hacia arriba	Mantiene la posición durante 20-30 segundos	No puede mantener la posición: baja una extremidad



Pruebe la capacidad de agarre del paciente.

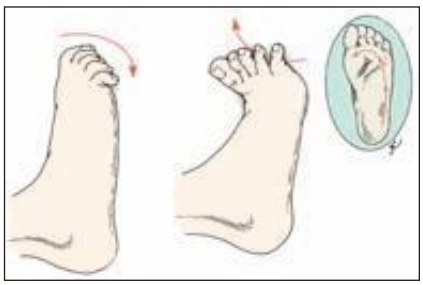
Valore la fuerza de **flexión** y **extensión** en las extremidades De pie frente al paciente, coloque la mano delante del paciente, y pídale que haga fuerza contra dicha mano	Respuesta igual en los dos brazos	Respuesta desigual en los brazos Respuesta asimétrica Incapacidad de realizar movimientos

Continúa

VALORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Coloque su mano en el antebrazo del paciente y pídale que tire del brazo hacia arriba		
Coloque la pierna del paciente con la rodilla flexionada y el pie apoyado en la cama; mientras usted intenta extender la pierna, pídale que mantenga el pie abajo	Respuesta igual en ambas piernas	Respuesta desigual en las piernas
Coloque una mano en la rodilla del paciente y una mano en el tobillo del paciente; pídale que enderece la pierna mientras aplica una fuerza de resistencia a la rodilla y el tobillo		
Valore el **tono muscular**	La resistencia del paciente es evidente	
Flexione y extienda las extremidades superiores del paciente para valorar en qué medida ofrece resistencia a sus movimientos		Resistencia aumentada: signo de tono muscular incrementado por rigidez muscular o espasticidad en lesiones de las neuronas motoras superiores (NMS), como en AVC y parkinsonismo
		Resistencia reducida a extensión de la pierna y flexión del brazo en lesión de la NMS (AVC)
Flexione y extienda las extremidades inferiores del paciente para valorar la resistencia		Debilidad en neurona motora inferior (NMI) y lesión cerebelosa
Valore la **coordinación**	Paciente capaz de realizar movimientos coordinados a petición: colocación de mano, pie, mano y pierna	Movimientos descoordinados: pueden deberse a afectación del cerebelo o los ganglios basales
Coordinación de manos		
Pida al paciente que se golpee con las palmas en los muslos lo más rápidamente posible		
Pida al paciente que gire las manos arriba y abajo en rápida sucesión		
Pida al paciente que se toque el pulgar con cada dedo en rápida sucesión: repetir con la otra mano		Movimiento torpe con afectación cerebelosa
Coordinación de pies		
Coloque sus manos cerca de los pies del paciente		
Pida al paciente que golpee sus manos alternativamente con los pies		
Coordinación de posición de las manos		
Con el paciente con los ojos abiertos, extienda la mano delante de la cara del paciente		
Pida al paciente que se toque la nariz con el dedo índice varias veces en rápida sucesión		Un temblor al acercarse a la nariz indica afectación cerebelosa
Repita la prueba con el paciente con los ojos cerrados		Incapacidad para realizar la tarea con los ojos cerrados: puede deberse a pérdida del sentido de la posición
Coordinación de posición de las piernas		
Pida al paciente que ponga el talón en la rodilla opuesta y deslice el talón hacia abajo por la pierna hasta el pie		

Valoración	Normal	Anormal
Valore los **reflejos**		
Reflejo de parpadeo		
Mantenga abierto el párpado del paciente Acérquese al ojo del paciente inesperadamente desde un lado de la cabeza Complete el tacto corneal	Los ojos se cierran de inmediato	Ausencia de respuesta de parpadeo: párpado continuamente en posición abierta: debido a afectación del nervio craneal quinto o séptimo (protuberancia); ceguera
Reflejo nauseoso y de deglución		
Abra la boca del paciente y mantenga baja la lengua con un depresor lingual Toque la parte posterior de la faringe en cada lado con un aplicador	Reflejo nauseoso y de deglución presente	Ausencia de reflejo nauseoso y de deglución; incapacidad de deglutir alimento o líquido: debido a afectación del nervio craneal noveno o décimo (médula)
Reflejo plantar		
Haga pasar la parte superior de un lápiz a lo largo de la prominencia lateral exterior del talón hasta el dedo meñique del pie del paciente Siga trazando una línea por el pie hacia el pulgar	Los dedos del pie apuntan hacia abajo	Respuesta de Babinski: el dedo pulgar en dorsiflexión; los demás dedos en abanico en el pie del lado paralizado en ACV, y bilateralmente en lesión de la médula espinal (LME)



● Prueba del reflejo plantar.



● Babinski negativo.



● Babinski positivo.

Reflejo tendinoso profundo		
Pida al paciente que se relaje Coloque la extremidad para su valoración de manera que el músculo quede un tanto estirado Con el martillo de reflejos, golpee en el tendón rápidamente	Reflejo del bíceps: flexión en el codo y contracción del bíceps Reflejo del tríceps: extensión en el codo y contracción del tríceps Reflejo rotuliano: extensión de rodilla y contracción del cuádriceps	Ausente o reducido: signo de afectación de la columna cervical (C-5 o C-6) Ausente o reducido: afectación de columna C-7 o C-8 Ausente o reducido: afectación de columna L2-3 o L3-4
Valore según la escala		
Escala de graduación		
4+ Hiperactivo o exagerado 3+ Más fuerte de lo habitual pero no indicativo de estado mórbido		Indica lesión en la neurona motora superior (NMS) o lesión medular
2+ Medio o normal 1+ Ligeramente reducido, normal bajo		Observado con lesión de neurona motora inferior (NMI)
0 Sin respuesta		
Función sensorial		
Valore las **sensaciones superficiales**		
Dolor		
Pida al paciente que cierre los ojos Golpee o toque la piel con un aplicador con punta de algodón, alternando la punta de algodón con el extremo de madera	Capacidad de distinguir entre sensaciones romas y afiladas	Alteraciones en sensaciones de dolor o temperatura: indica lesión en asta posterior de médula espinal o tracto espinotalámico de la columna

Continúa

VALORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Pida al paciente que distinga entre dolor agudo y dolor sordo		
Temperatura Rellene dos tubos de ensayo con agua, caliente en uno y fría en el otro Pida al paciente que cierre los ojos y toque la piel del paciente con los tubos de ensayo	Capacidad para distinguir entre caliente y frío	
Tacto Pida al paciente que cierre los ojos Golpee con algodón en la piel del paciente	Capacidad de identificar el tacto ligero: igualdad bilateral	Anestesia = pérdida de tacto ligero Analgesia = ausencia de sensación de dolor Hipoalgesia = reducción de la sensación de dolor Hiperalgesia = sensibilidad exagerada a la punción (dolor)
Posición Pida al paciente que cierre los ojos Agarre el dedo del paciente con el pulgar y el índice Mueva el dedo del paciente arriba y abajo Pida al paciente que indique la dirección en que se mueve el dedo Repita con el pulgar	Capacidad de identificar la posición o de imitar la posición con la otra mano	Incapacidad de determinar la dirección de movimiento: puede deberse a enfermedad de los nervios periféricos o de la columna posterior
Constantes vitales Valore la **temperatura** Si el paciente responde a medias o no responde, tome la temperatura rectal, axilar o timpánica Si la temperatura rectal está contraindicada o existen signos de aumento de la PIC, use un método alternativo.	Capacidad de mantener la temperatura corporal normal (aproximadamente 37 °C)	Incapacidad de mantener la temperatura normal: puede deberse a lesión en el hipotálamo Ausencia de sudoración por debajo del nivel de la lesión: debido a lesión de la médula espinal Hipotermia
Valore los pulsos **apical** y **radial** Observe el carácter de los pulsos Cuente el ritmo cardíaco Cuente el ritmo del pulso radial	Frecuencia regular Frecuencia 60-100 lpm Las frecuencias apical y radial son iguales	Rápida frecuencia cardíaca debido a una disminución del volumen sanguíneo, arritmia, insuficiencia cardíaca, fiebre, disfunción medular Frecuencia irregular con latidos prematuros debido a hipoxia, irritabilidad cardíaca o desequilibrio de electrólitos Déficit de pulso debido a latidos prematuros o a contracción cardíaca ineficiente.



Valore el pulso apical del paciente.

Valoración	Normal	Anormal
Valore la **respiración**		
Valore el ritmo y la pauta de la respiración	Ritmo regular: 12-20 respiraciones por minuto	Cheyne-Stokes (aumento rítmico en profundidad de la respiración seguido de período de apnea): puede deberse a dolencia o lesión cerebral o cerebelosa profunda que altera la perfusión cerebral Hiperventilación neurógena central (sostenida) debido a afectación del tronco del encéfalo superior Respiración atáxica (de Biot) impredeciblemente irregular, debido a afectación del tronco del encéfalo inferior
Monitorice los gases en sangre arterial si se producen signos de desequilibrios respiratorios	pH: 7,35-7,45 P_{CO_2}: 35-45 mm Hg HCO_3: 22-26 mEq/L	Alteraciones en valores de pH y P_{CO_2} indican desequilibrios respiratorios: pH por debajo de 7,35 y P_{CO_2} por encima de 45: signo de acidosis respiratoria (hipoventilación) pH por encima de 7,45 y P_{CO_2} por debajo de 35: signo de alcalosis respiratoria (hiperventilación) HCO_3 por encima de 26 indica compensación metabólica por acidosis respiratoria crónica (hipoventilación)
Valore la **presión arterial**		
Coloque a los pacientes neurológicos en posición de Fowler bajo a semi-Fowler	Presión normal (intervalo <120/<80)	Presión arterial sistólica aumenta con presión diastólica sin cambios (ensanchamiento de la presión de pulso): signo de aumento de la presión intracraneal Una presión arterial por encima de 140/90 es un signo de hipertensión en fase 1 Una presión arterial por debajo de 90/60 es un signo de hipotensión

Fases de sonidos de Korotkoff para la presión arterial

Fase I: el nivel de presión al que se escuchan los primeros sonidos débiles, limpios y palpitantes. Los sonidos aumentan gradualmente en intensidad conforme se desinfla el manguito. Esta fase coincide con la reaparición de un pulso palpable (ruido sistólico).

Fase II: momento durante el desinflado del manguito en el que se escuchan sonidos de crujido o soplos.

Fase III: período durante el cual los sonidos son más vigorosos y aumentan de intensidad.

Fase IV: momento en el que se escucha un sonido distinto, abrupto, apagado (normalmente de calidad suave o soplante) (ruido diastólico en niños o adultos físicamente activos).

Fase V: nivel de presión en el que se escucha el último sonido y después del cual desaparecen todos los sonidos (segundo sonido diastólico).

Fuente: American Heart Association, 1996.

Clasificación de la presión arterial

Presión arterial	Sistólica	Diastólica
Normal	<120	<80
Pre APA	120 a 139	80 a 89
APA fase I	140 a 159	90 a 99
APA fase II	160 y superior	100 y superior

Fuente: National Heart, Lung and Blood Institute, 2003, May.

VALORACIÓN DE LA CABEZA Y EL CUELLO

Los nombres de las regiones de la cabeza proceden de los huesos que forman el cráneo. Saber los nombres de los huesos y regiones del cráneo puede servir de ayuda para describir la ubicación de los hallazgos físicos.

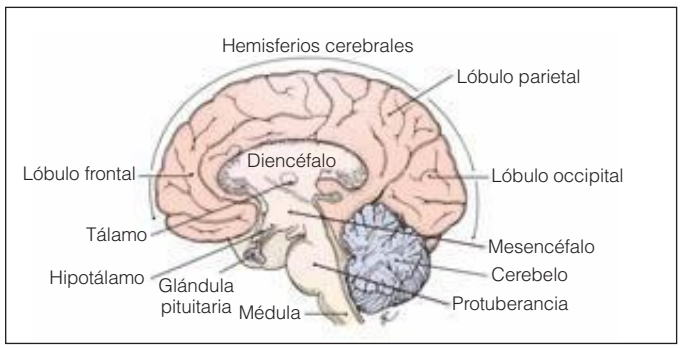
Un conocimiento de la función de cada lóbulo del encéfalo permite al profesional de enfermería poder identificar problemas potenciales en el paciente cuando se produce una lesión en esa parte del encéfalo.

El encéfalo comprende tres segmentos: tronco del encéfalo, cerebro y cerebelo. Existen 12 nervios craneales, que se exponen más adelante en este capítulo, y 31 pares de nervios espinales con raíces dorsales y ventrales.

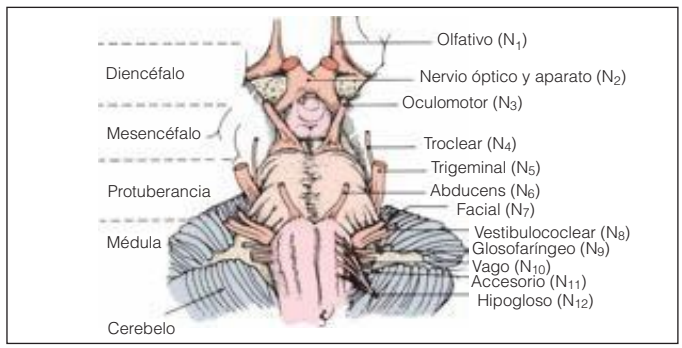
El tronco del encéfalo se divide en cuatro secciones: el diencéfalo comprende el tálamo, que filtra y retransmite los impulsos sensoriales a la corteza, y el hipotálamo, que regula el sistema nervioso autónomo, la respuesta a las tensiones, el sueño, el apetito, la temperatura corporal, el equilibrio de agua y las emociones. El mesencéfalo es responsable de la coordinación motora y conjuga los movimientos oculares. La protuberancia controla los reflejos respiratorios involuntarios y contiene tractos de proyección entre la médula espinal, la médula y el encéfalo. La médula contiene centros cardíacos, respiratorios, del vómito y vasomotores. Además, todos los tractos nerviosos aferentes y eferentes deben pasar entre la médula espinal y el encéfalo a través de la médula.

Los hemisferios cerebrales tienen una capa exterior formada por materia gris celular, denominada corteza cerebral. Los dos hemisferios cerebrales están divididos en cuatro grandes lóbulos. El lóbulo frontal controla las emociones, las valoraciones, la función motora y el área del habla motora. El lóbulo parietal integra las sensaciones generales; interpreta el dolor, el tacto y la temperatura; y rige el discernimiento. El lóbulo temporal contiene el centro auditivo y el centro del habla sensorial. El lóbulo occipital controla el área visual. El cerebelo coordina el movimiento muscular, la postura, el equilibrio y el tono muscular.

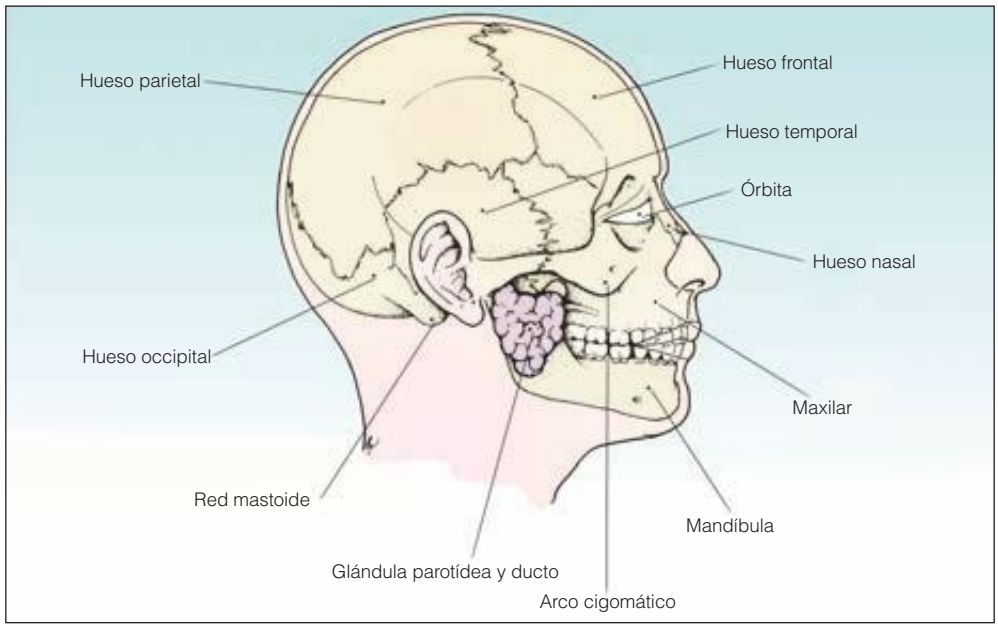
Los 12 nervios craneales se resumen en la tabla 11-2. Los nervios 2 a 12 parten del tronco del encéfalo. Los nervios craneales son 12 pares de nervios parasimpáticos con sus núcleos a lo largo del tronco del encéfalo.



● Lóbulos del encéfalo.



● Segmentos del encéfalo y nervios craneales.



● Huesos que forman el cráneo.

TABLA 11-2 NERVIOS CRANEALES Y SU FUNCIÓN

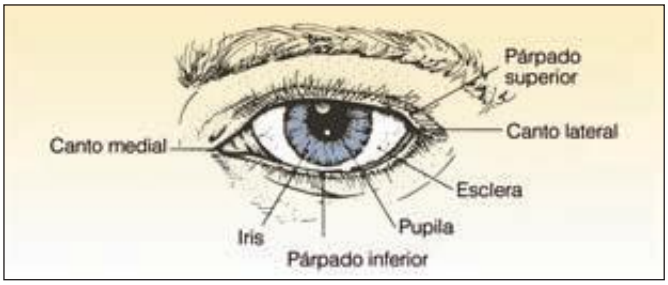
Nervio craneal	Función	Prueba de nervios craneales
I Olfativo	Nervio sensorial	Reconoce el olor en cada orificio de la nariz por separado (p. ej., café)
II Óptico	Nervio sensorial: conduce la información sensorial desde la retina	Demuestra agudeza visual: puede leer el periódico
III Oculomotor	Nervio motor: controla cuatro de los seis músculos extraoculares; levanta el párpado y controla los músculos ciliares y de contracción de la pupila en el globo ocular	Responde a la luz: las pupilas se contraen; mueve los ojos en dirección medial; eleva el párpado superior
IV Troclear	Nervio motor: controla el músculo ocular oblicuo superior	Mueve los ojos a la derecha, arriba y abajo, y a la izquierda
V Trigémino	Nervio mixto con tres ramas sensoriales y una rama motora: la rama oftálmica inerva el reflejo corneal	Demuestra sensación facial normal; aprieta los dientes sin desviación lateral de la mandíbula; parpadea cuando se toca la córnea
VI Abducens	Nervio motor: controla el músculo recto lateral del ojo	Mueve los ojos lateralmente
VII Facial	Nervio mixto: la lengua anterior recibe inervación sensorial, inervación motora a glándulas de la nariz, submaxilar lagrimal palatal y sublingual; la rama motora inerva los elevadores del hioides y los músculos de expresión y cierra el párpado	Eleva las cejas; hincha las mejillas; reconoce los sabores (azúcar, sal)
VIII Acústico	Nervio sensorial con dos divisiones: audición y canales semicirculares	Oye el silbido con cada oído por separado
IX Glosofaríngeo	Nervio mixto: el motor inerva la glándula parótida; el sensorial inerva el conducto auditivo y la parte posterior de las papilas gustativas	Demuestra reflejo nauseoso con el depresor de lengua cuando se toca la parte posterior de la lengua
X Vago	Nervio mixto: el motor inerva los músculos faríngeos y laríngeos, y las vísceras del tórax y el abdomen; la parte sensorial inerva el pabellón auricular y las vísceras torácicas y abdominales	Igual que IX
XI Accesorio	Nervio motor: inerva los músculos esternocleidomastoideo y trapecio	Se encoge de hombros
XII Hipogloso	Nervio motor: controla los músculos de la lengua	Chasquea la lengua en línea media sin desviación

VALORACIÓN DE LA CABEZA Y EL CUELLO

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de los ojos		
Compruebe la **agudeza visual** observando la capacidad del paciente en las actividades de la vida diaria Los factores que influyen en la agudeza visual incluyen el estado anterior del paciente y la edad	Capacidad adecuada en las actividades de la vida diaria	Degeneración macular relacionada con la edad (DME) Hipermetropía Miopía Cataratas (opacificación del cristalino)
Observe la localización exacta, el tamaño y el color de cualquier **lesión externa**	Respuestas apropiadas al entorno	Enucleación (pérdida de un ojo): puede tener una prótesis Equimosis circumocular: puede ser signo de fractura de cráneo basal
Palpe la movilidad y la firmeza	Ausencia de lesiones externas	Xantelasma (pequeñas placas amarillentas bien circunscritas): puede aparecer en párpados de pacientes con trastornos lipídicos. *Ejemplo:* aterosclerosis

Continúa

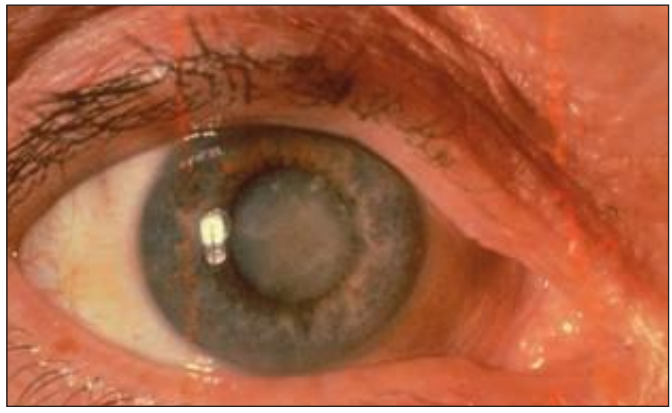
VALORACIÓN DE LA CABEZA Y EL CUELLO (*cont.*)

Valoración	Normal	Anormal
		
Observe la **igualdad del movimiento de los párpados**	Los párpados tienen igual movimiento	Ptosis (caída por parálisis del párpado superior)
Observe el color, consistencia, cantidad y origen de las **secreciones** de los ojos	No hay secreciones	Orzuelo u ordeolo Secreción blanca espesa; puede deberse a conjuntivitis
Observe **lesiones internas**	No hay lesiones internas	Inyección ciliar o conjuntival (dilatación de los vasos sanguíneos)
Valore las diferencias entre **tamaño y reacción de las pupilas**	Las dos pupilas tienen el mismo tamaño	Anisocoria (indica tamaño desigual de las pupilas): puede ser indicativo de trauma o déficit neurológico
Observe la presencia de hemorragia		Edema corneal (masa muy blanda y móvil que parece clara de huevo): ocurre con frecuencia en pacientes que presentan una presión intracraneal aumentada
		Arco senil (círculo blanquecino parcial o completo cerca del borde exterior de la córnea); habitualmente debido a envejecimiento; no afecta a la visión
Observe opacidad en el cristalino: **catarata**	No se observa opacidad	Presencia de catarata: en uno o los dos ojos

● Anatomía del ojo.

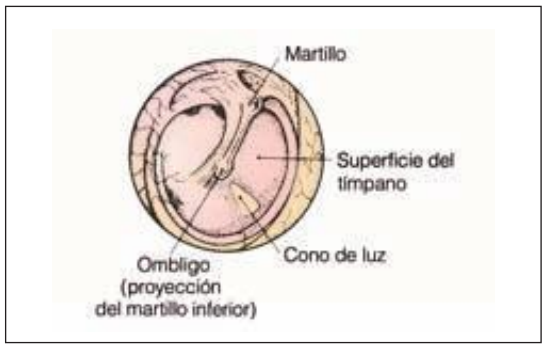


● Valoración del tamaño y la reacción de las pupilas.



● Catarata: opacidad del cristalino.

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de los oídos		
Observe la **agudeza auditiva** pidiéndole al paciente que indique si oye los sonidos normales cuando usted los realiza	Respuestas adecuadas a sonidos normales Cambios auditivos debido al envejecimiento	Sordera o deterioro de la audición; exceso de cerumen en el conducto auditivo Los sonidos anormales en los oídos (pitidos o zumbidos) pueden estar causados por fármacos ototóxicos Signo de Battle (equimosis detrás de la oreja): puede ser signo de fractura de cráneo basilar
Observe el tamaño exacto, el color y la localización de cualquier lesión **externa** Palpe lesiones para ver la movilidad y la firmeza	Ausencia de lesiones externas	
Examine el tímpano con un otoscopio	Tímpano intacto, plano, gris, sin cicatrices	Las manchas blancas revelan infecciones previas; las manchas amarillas o rojas pueden ser indicio de infección del oído medio El abultamiento de la membrana puede indicar aumento de la presión en el oído medio El hundimiento de la membrana puede indicar vacío debido a bloqueo de la trompa de Eustaquio



Anatomía de la membrana timpánica (tímpano).

Observe el color, la cantidad y la consistencia de cualquier **secreción** de los oídos Prueba de glucosa en líquido claro mediante Labstix	Sin secreciones Acumulación de cera Prueba de la glucosa negativa	Rubefacción, tumefacción y dolor pueden ser signos de otitis externa Pérdida de líquido cefalorraquídeo: puede deberse a lesión cefálica. Si el drenaje es sangre y LCR, se desarrollará un «halo» con un área rojiza en el centro rodeada por un círculo blanquecino si se coloca sobre material blanco Perforación de tímpano: drenaje purulento o serosanguíneo La prueba de glucosa de drenaje transparente es positiva si LCR



Dos técnicas para colocar e introducir el otoscopio en el oído antes de la visualización.

Continúa

VALORACIÓN FÍSICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de la nariz		
Observe cualquier **cambio estructural** en la nariz observando la respiración del paciente Tape suavemente cada vez un orificio de la nariz; pida al paciente que respire a través del orificio no tapado	Respiración regular con la boca cerrada Respiración por el orificio no tapado	Respiración sólo por la boca: forúnculos pueden obstruir la respiración Obstrucción de la nariz debido a una desviación del tabique nasal, inflamación de los cornetes nasales o exceso de secreciones mucosas
Observe el color, cantidad y consistencia de cualquier **secreción** de la nariz	Secreción mínima	Pérdida de líquido cefalorraquídeo (pruebas de líquido positivas para glucosa con Labstix) Secreción mucopurulenta copiosa, acuosa o espesa: puede deberse a rinitis aguda Acumulación excesiva de secreciones mucosas
Valoración de la boca y los labios		
Observe el tamaño, el color y la localización de cualquier **lesión externa** Palpe la movilidad y la firmeza	Sin lesiones externas	Boca o labios deshidratados Fisuras Úlceras por presión Necrosis
Observe el tamaño, color y localización de cualquier **lesión interna** Palpe la movilidad y la firmeza	Sin lesiones internas	Candidiasis (una infección fúngica indicada por manchas blancas adherentes)
Valoración del cuello		
Observe cualquier **lesión o tumefacción** en el cuello Pida al paciente que se relaje y doble el cuello ligeramente Palpe el cuello, usando las almohadillas de los dedos para mover la piel y los tejidos subyacentes	Nódulos linfáticos ocasionales pequeños, móviles, discretos y no hipersensibles	Nódulos linfáticos hipersensibles, inmóviles y de tamaño aumentado

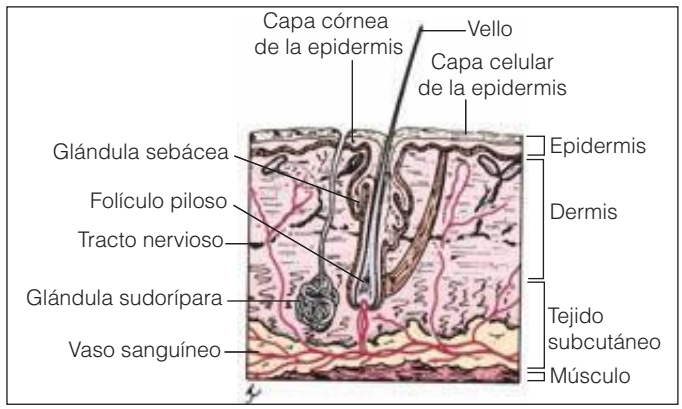
VALORACIÓN DE LA PIEL Y APÉNDICES

La piel es la primera línea de defensa del cuerpo contra la enfermedad y la lesión. Está compuesta por tres capas: la epidermis, la dermis y los tejidos subcutáneos.

La epidermis se divide en dos capas avasculares, sin sangre: una capa exterior que consiste en células muertas queratinizadas y una capa interior constituida por células vivas en las que se forman queratina y melanina. La dermis contiene vasos sanguíneos, tejido conjuntivo, glándulas sebáceas y algunos de los folículos pilosos. Los tejidos subcutáneos contienen el resto de los folículos pilosos, grasa y las glándulas sudoríparas.

El pelo, las uñas, las glándulas sudoríparas y las glándulas sebáceas son apéndices de la piel. Existen dos tipos de glándulas sudoríparas: ecrinas y apocrinas. Las glándulas ecrinas están distribuidas en la mayoría del cuerpo excepto las palmas de las manos y las plantas de los pies. Estas glándulas ayudan a controlar la temperatura corporal a través de su producción de sudor. Las glándulas apocrinas se encuentran principalmente en las áreas axilares y genitales, y se estimulan por el estrés emocional. La descomposición bacteriana por glándulas sudoríparas apocrinas causa el olor corporal de los adultos.

El cuerpo ungueal está formado por células muertas queratinizadas. La producción de las uñas tiene lugar en la raíz ungueal. Los vasos subyacentes dan a la uña su color rosado.



Anatomía de la piel.

VALORACIÓN DE LA PIEL

Valoración	Normal	Anormal
Observe el **color** de la piel valorando las membranas mucosas orales, la conjuntiva y los lechos ungueales	Rosa, bronceado o pardo, dependiendo del color básico de la piel del paciente Membrana mucosa oral: húmeda, rosada Conjuntiva: húmeda, rosada Lechos ungueales: rosados	Palidez (pérdida de color) *Ejemplo:* anemia por pérdida aguda de sangre (hemorragia), insuficiencia renal, deficiencias en la dieta o insuficiencia arterial Ictericia: debida a la presencia de bilirrubina conjugada o no conjugada en la sangre y los tejidos; aparece con más frecuencia en la cara y la esclerótica; se observa con luz natural *Ejemplo:* enfermedad hepática Cianosis (decoloración azul, azul grisácea o morada de la piel y las membranas mucosas): causada por hipoxia, como consecuencia de un aumento en la cantidad de hemoglobina reducida Periférica: observada en los lechos ungueales y los lóbulos de las orejas *Ejemplo:* vasoconstricción, insuficiencia venosa Central: observada en los lechos ungueales y los labios (circunoral) y la mucosa oral Eritema (rubefacción de la piel): causada por congestión capilar; aparece con inflamación o infección; habitualmente un hallazgo local

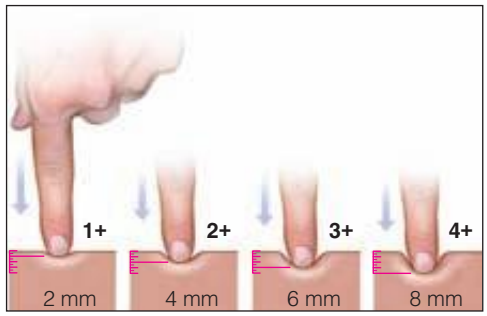


Compruebe la calidad de la piel.

Observe la **pigmentación**	Las manchas de decoloración pueden deberse a envejecimiento normal	Hiperpigmentación (especialmente en las arrugas de la piel) *Ejemplo:* uso de anticonceptivos orales, embarazo, enfermedad de Addison e hipertiroidismo
Observe la **turgencia** y la **movilidad**	Lisa y elástica	Tensa o estirada y difícil de mover: debido a edema local o generalizado Arrugada: debido a deshidratación o a causa de una rápida pérdida de peso
Pince la piel sobre el esternón Si persiste el pliegue, la turgencia de la piel es deficiente	Resiliente y flexible	Fina y translúcida (apergaminada) *Ejemplo:* uso crónico de esteroides Fina, lustrosa y suave con alopecia en extremidades inferiores *Ejemplo:* insuficiencia arterial crónica
Valore el **edema** Presione el dedo firmemente durante 5 segundos en la piel sobre la parte superior del pie o en el hueso interior del tobillo	Resiliente y la depresión no persiste después de liberar la presión	Edema con fóvea: exceso de líquido intersticial *Ejemplo:* insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, cirrosis hepática, estasis venosa

Continúa

VALORACIÓN DE LA PIEL *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
 ● Compruebe posibles edemas en el paciente.	 ● Gradación del edema con fóvea.	
Observe la **humedad** y la **temperatura** de la piel	Cálida y seca	Cálida (caliente) y húmeda debido a elevación de la temperatura Fresca y húmeda (fría y pegajosa): puede deberse a estados de shock Anormalmente seca: puede deberse a deshidratación, disminución de las secreciones de las glándulas sebáceas o uso excesivo de jabón
Valore la **sensación**: respuesta ante estímulos externos	Siente el tacto, responde al calor y al frío, y a la presión	Ausencia de sensación al tacto o al dolor *Ejemplo:* lesión en la médula espinal o lesión en los nervios Reducción en la sensación de calor y frío *Ejemplo:* enfermedad vascular periférica Comezón y hormigueo *Ejemplo:* enfermedad vascular periférica, neuropatía periférica, alergia
Observe **lesiones** en la piel Las características físicas incluyen color, elevación, forma, movilidad y contenido	Sin presencia de lesiones	Máculas (cambios de color planos localizados) *Ejemplo:* petequias, quemaduras de primer grado, púrpura Pápulas, placas, nódulos (sólidos, elevados, tamaño variable) *Ejemplo:* psoriasis, xantomas Lesiones cancerosas *Ejemplos:* Epitelioma de células basales: pápulas pequeñas lisas con centro atrófico Melanoma: tumor pigmentado; puede aparecer a partir de un lunar negro azulado Células escamosas: máculas con márgenes indistintos; la superficie puede estar encostrada Habones (temporales, elevados, circunscritos) *Ejemplo:* urticaria, picaduras de insectos Vesículas y ampollas (bolsas de un líquido transparente entre las capas de la piel) *Ejemplo:* quemaduras de segundo grado Pústulas (vesículas o ampollas rellenas con exudado purulento) *Ejemplo:* forúnculos, acné

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de las uñas		
Observe el estado de las uñas	Capa lisa transparente con espacio semilunar denominado lúnula	Se produce hipocratismo digital con hipoxia o disminución de la perfusión de los tejidos, cirrosis y otras dolencias Las uñas en forma de cuchara pueden indicar deficiencia de hierro Las uñas engrosadas pueden estar relacionadas con un trastorno circulatorio Las uñas agrietadas, partidas o rotas pueden deberse a deficiencias de nutrientes

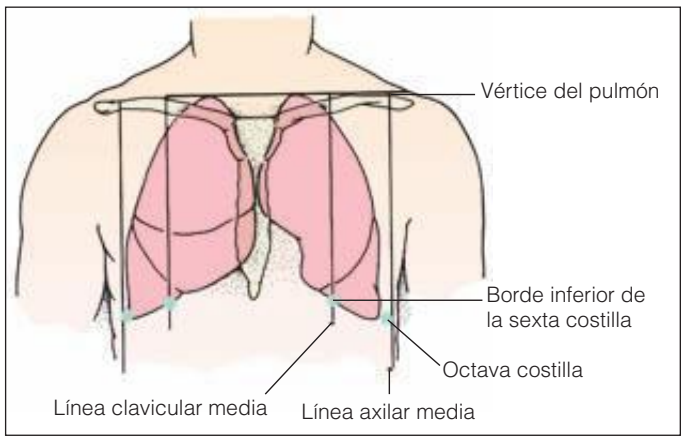
VALORACIÓN DEL TÓRAX: PULMONES Y CORAZÓN

El pecho, o zona torácica, se extiende desde la base del cuello al diafragma. La forma global del tórax debe ser elíptica, aunque se producen deformidades como tórax en tonel, en quilla o en embudo. La valoración total incluye el aspecto externo: el profesional de enfermería debe observar el movimiento, la postura, la forma y la simetría, especialmente de las mamas y el área axilar, y los componentes internos de los pulmones y el corazón.

Los pulmones se extienden anteriormente de 2 a 4 cm por encima del tercio interior de la clavícula hasta la octava costilla en la línea medioaxilar y a la sexta costilla en la línea medioclavicular.

Posteriormente, los pulmones se extienden desde la tercera apófisis espinosa torácica y descienden a la décima apófisis o, en inspiración profunda, a la duodécima.

La valoración del tórax comienza con la inspección, sigue con la palpación, y después con la auscultación. Los sonidos respiratorios de los pacientes difieren debido a la profundidad de la respiración, enfermedades subyacentes u obesidad. Debido a estas, es difícil comparar los sonidos respiratorios de un paciente con los de otro. El principio básico que ha de recordarse en la auscultación de los pulmones es realizar comparaciones entre los pulmones derecho e izquierdo. Para efectuar tales comparaciones, empiece auscultando los vértices de un pulmón, alternando los lados según desciende por ambos pulmones. La comparación de áreas similares en los dos pulmones servirá para apreciar cambios y determinar las causas de dichos cambios con más facilidad.



Relación anatómica anterior de los pulmones con la estructura esquelética.

La exploración del tórax procede habitualmente de la parte posterior a la anterior. Para valoración de los pulmones, coloque al paciente en posición sedente recta con los hombros hacia delante para valoración anterior, el paciente puede sentarse o situarse en posición supina (especialmente si es mujer). Si el paciente se tiende sobre un costado, el pulmón más próximo a la cama está comprimido mecánicamente, y no es posible escuchar los sonidos pulmonares propios.

Pida al paciente que respire un poco menos profundo de lo habitual, por la boca. Si se respira por la nariz se producen sonidos adicionales que pueden enmascarar los sonidos pulmonares verdaderos.

El corazón se sitúa directamente detrás del esternón, con el ventrículo izquierdo proyectado en el tórax izquierdo. Se piensa en el corazón habitualmente como situado en el tórax izquierdo por dos razones: el ventrículo izquierdo produce el mayor movimiento (contracción ventricular), y tres de las áreas de sonidos de válvulas están situadas a la izquierda del esternón.

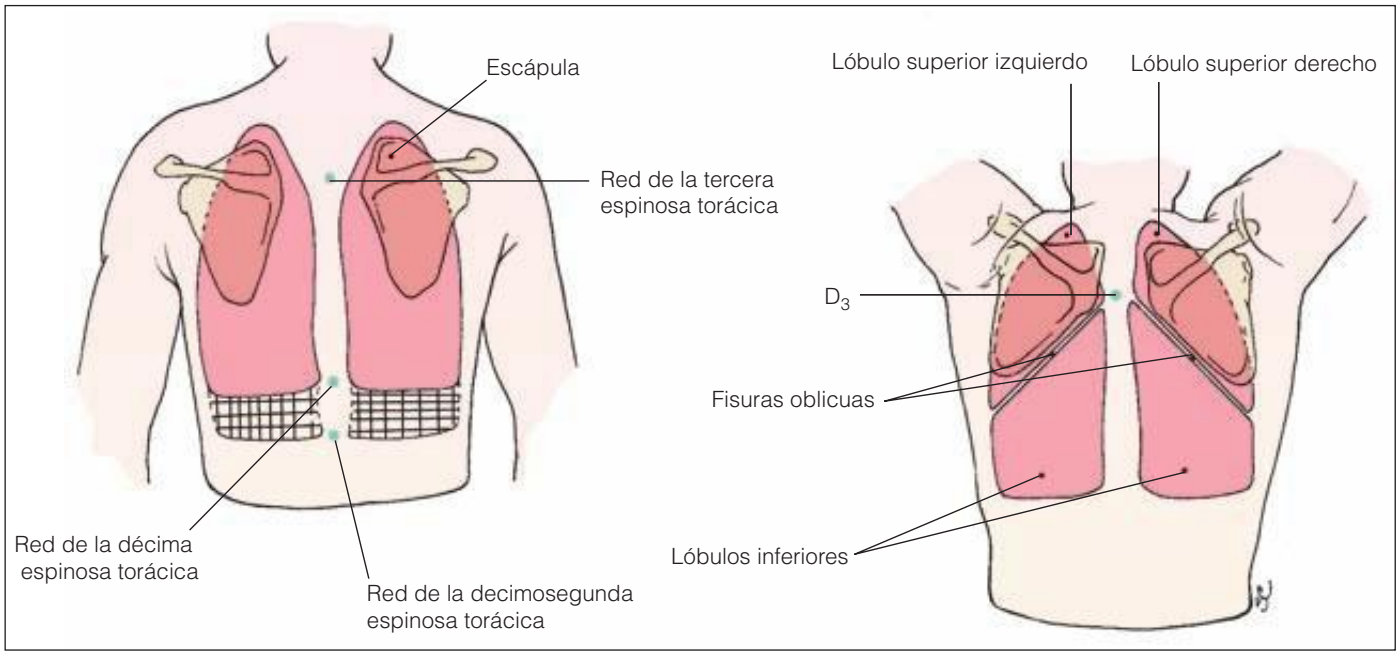
La acción del corazón debe valorarse en posición proximal y distal. La valoración proximal implica la evaluación de los sonidos cardíacos, la frecuencia cardíaca y el ritmo para obtener información sobre la actividad mecánica del corazón. La valoración distal supone la evaluación de los pulsos periféricos para obtener información sobre la eficacia de la acción de bombeo del corazón.

Un método para valorar los sonidos cardíacos consiste en empezar en el área aórtica, moviéndose lentamente por el área pulmonar, hacia el área tricúspide, y sobre el área mitral. Esta misma progresión general puede usarse también en sentido inverso, comenzando en el área mitral y progresando hacia la aórtica. La mayoría de los profesionales clínicos empiezan a realizar la valoración en el área

mitral, que es el punto de máximo impulso y donde es más intenso el pulso apical.

El punto más importante que hay que recordar en la valoración del corazón es usar el mismo método todas las veces, repitiendo los mismos pasos en la misma secuencia. Mediante el uso de un enfoque sistemático, aprenderá a comparar los diferentes sonidos con más facilidad y no omitirá la escucha de todas las áreas del tórax.

La valoración de las mamas debe incluir la observación de masas, drenaje, excavación del tejido mamario y presencia de asimetría. Además, debe preguntarse a la paciente si ha observado algún cambio reciente.

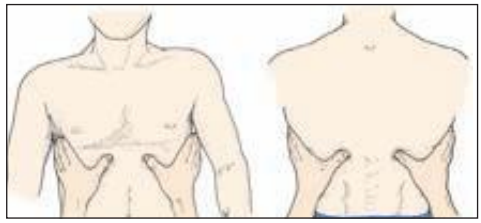


Relación posterior de los lóbulos pulmonares con las estructuras esqueléticas.

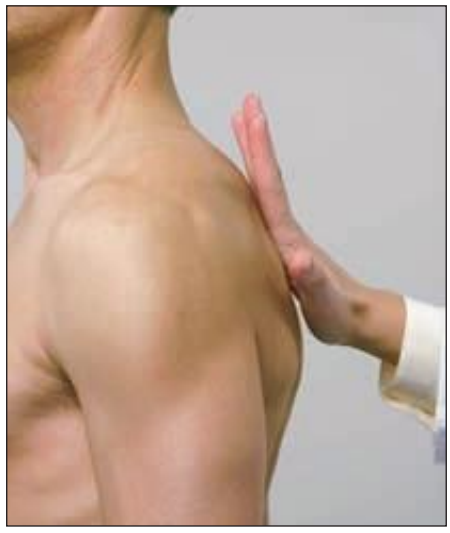
VALORACIÓN DEL TÓRAX

Valoración	Normal	Anormal
Valoración del tórax		
Observe el ritmo respiratorio: un aumento puede deberse a fiebre, dolor, ansiedad	Un ritmo normal o aumentado no supone un volumen corriente normal	Los pacientes pueden tener un ritmo aumentado para compensar una disminución del volumen corriente normal, pero el volumen por minuto resultante todavía no es suficiente. (El volumen por minuto normal es 6-8 L/minuto.) Aumento de la profundidad: debido a enfermedad neurológica, presión intracraneal (PIC) por traumatismo, sobredosis de fármacos, ejercicio, miedo o ansiedad Disminución de la profundidad: debido a enfermedad neurológica, PIC por traumatismo, sobredosis de drogas, enfermedad respiratoria, neumotórax o dolor
Observe el **aspecto general** del tórax y el movimiento cuando el paciente respira	Columna recta, hombros nivelados	Respira sentado hacia delante con los brazos sobre almohadas o sobre una mesita de cama (presente con enfisema)
	Respiración relajada; la caja torácica se mueve simétricamente con las respiraciones	Usa los músculos accesorios (es decir, escaleno, trapecio, esternocleidomastoideo, pectoral o intercostal)

Valoración	Normal	Anormal
Observe la **forma del tórax**	La dimensión anteroposterior es la mitad de la dimensión lateral	Dimensión anteroposterior aumentada en enfisema (tórax en tonel) Deformidades como escoliosis (curvatura lateral), cifosis (curvatura hacia delante) o cifoescoliosis
Observe la **posición de las costillas**	Inclinación hacia abajo	Horizontal es común en EPOC Abultamiento de interespacios durante exhalación con retracción en inhalación (presente con asma y enfisema) Tórax inclinado a un costado con el paciente sentado o de pie: puede deberse a dolor en las costillas o la pared torácica o a traumatismo (es decir, fractura de costillas o cirugía, como toracotomía)
Mida la **excursión torácica** para valorar la amplitud y la simetría: coloque las manos en paralelo con la 10.ª costilla (bajo los omóplatos) con los pulgares junto a la columna. Apriete los pliegues de la piel empujando con los pulgares medialmente. Pida al paciente que inhale Para valoración anterior, coloque las manos sobre la parte inferior del tórax, empuje medialmente, después haga al paciente inhalar. Observe el movimiento lateral equidistante de las manos	En inhalación, los pulgares se mueven equidistantes desde la línea media, lo que indica expansión igual	Tórax batiente: se produce cuando están rotas cuatro costillas o más; el área se colapsa hacia dentro durante las inhalaciones y hacia fuera en la exhalación Se produce expansión en tórax asimétrico (desigual) con neumotórax, fractura de costillas, atelectasia, o cuando el tórax del paciente se pone rígido debido al dolor
Frémito vocal y táctil		
Frémito táctil (vibraciones percibidas en la superficie del tórax cuando el sonido pasa a través del tejido) Palpe la parte superior del tórax y pida al paciente que diga «treinta y tres»; vibraciones detectadas conforme se mueven las manos hacia abajo en el tórax	Variado, ya que depende del grosor de la pared torácica	Disminución de los sonidos: obesidad, enfisema, neumotórax y posible asma Aumento de los sonidos: se escucha con el pulmón lleno de líquido consolidación (neumonía) o tumores Ruidos ausentes: atelectasia o derrame pleural Ruidos asimétricos: anormal Sonidos normales: presentes en bronquitis o edema pulmonar



Medida de la excursión torácica mientras el paciente inspira profundamente.

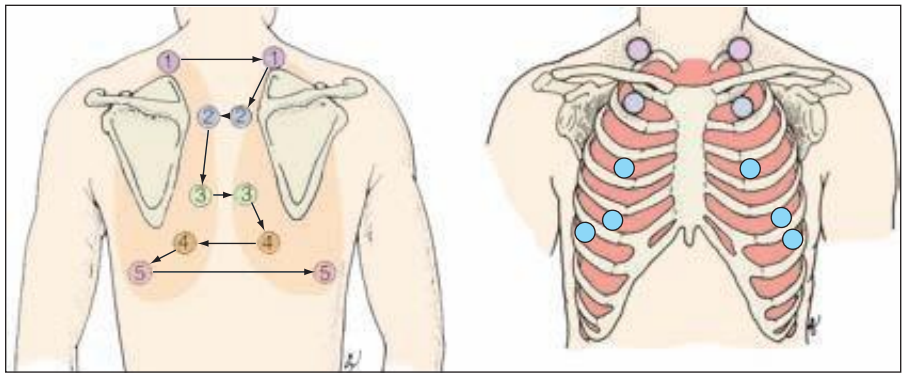


Palpación de frémito táctil.

Continúa

VALORACIÓN DEL TÓRAX *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de pulmón/respiratoria		
Complete una **valoración general** de los pulmones		
Ritmo respiratorio	12-20 respiraciones/minuto	Ritmo respiratorio incrementado: puede deberse a aumento de las necesidades metabólicas (fiebre), lesión mecánica, cirugía o traumatismo en la pared torácica
Profundidad o volumen de la respiración	La profundidad normal es igual a 500 mL aproximadamente	
Auscultación: observe la localización y la calidad de los **sonidos pulmonares**		
Observe la presencia de *sonidos adventicios (adicionales)*, como estertores/crepitaciones, sibilancias y roncus, o roce de fricción pleural	No se escuchan sonidos adventicios: las áreas simétricas deben tener la misma calidad e intensidad	*Ruidos discontinuos:* Las *crepitaciones* (estertores) se deben a la apertura repentina de vías respiratorias cerradas, lo que indica hipoventilación; normalmente se escuchan como sonidos ásperos de alta frecuencia, como si se frotaran mechones de cabello entre sí, al final de la inspiración Se escuchan en áreas dependientes de pacientes encamados o en ICC precoz. Puede haber alvéolos colapsados o llenos de líquido. Se asemeja al roce de cabellos delante de la oreja *Ruidos continuos:* Las *sibilancias* se producen por el paso de aire a través de vías respiratorias estrechadas por edema, espasmo o mucosidad; pueden escudarse en la inspiración, aunque más a menudo son más intensas en la expiración; de alta frecuencia y musicales Los *roncus* son sonidos de baja frecuencia, sordos, ásperos; se escuchan en la inhalación y la exhalación. Las vías respiratorias bloqueadas por líquido pueden despejarse con la tos Las *sibilancias asmatoides* son sonidos musicales, de alta frecuencia; pueden deberse a asma, aumento de las secreciones o edema El *roce de fricción pleural* se produce cuando existe roce de pleura inflamada en ausencia de líquido pleural normal; sonido localizado, de alta frecuencia, ronco y rasposo; con frecuencia es temporal; puede escucharse en la inspiración y la expiración El *estridor* es una sibilancia inspiratoria que se escucha en el cuello debido a obstrucción parcial en la vía respiratoria superior: nivel traqueal o laríngeo



● Lugares de colocación del estetoscopio para auscultación posterior (izquierda) y anterior (derecha) de sonidos respiratorios. Siga las flechas para la secuencia de exploración.

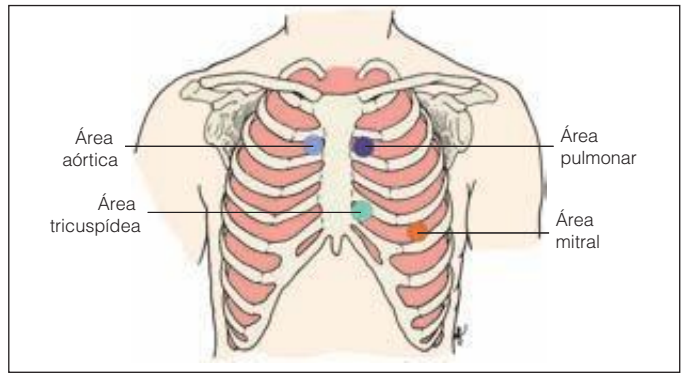


● Escucha de sonidos respiratorios posteriores.

Valoración	Normal	Anormal
Evalúe los *sonidos respiratorios*		
Sonidos respiratorios broncovesiculares		
Se escuchan sobre los bronquios principales bajo las clavículas y adyacentes al esternón, entre los omóplatos	Frecuencia moderada o alta, con amplitud moderada Calidad hueca, sorda Inspiración y expiración de igual duración	Los sonidos bronquiales o broncovesiculares escuchados en el perímetro en el que se esperan sonidos vesiculares indican consolidación como neumonía. Las palabras pronunciadas o susurradas por el paciente también se escuchan claramente por parte del examinador sobre las zonas pulmonares consolidadas
Sonidos respiratorios vesiculares (normales)		
Se escuchan sobre el parénquima pulmonar (el corazón enmascarará los sonidos respiratorios en el lado izquierdo)	Frecuencia baja o media, con baja amplitud Calidad suave, sibilante	Los sonidos respiratorios pueden estar ausentes en áreas de atelectasia, neumotórax o derrame pleural
Los pulmones se extienden anteriormente al sexto espacio intercostal	Inspiración de dos a tres tiempos más larga que la expiración	
Sonidos respiratorios bronquiales		
Se escuchan sobre la tráquea encima de la escotadura esternal	Alta frecuencia y amplitud Calidad áspera, intensa, tubular Expiración más larga que la inspiración	
Los pulmones se extienden posteriormente a T10 en la expiración y a T12 en la inspiración profunda		Los sonidos respiratorios están reducidos (débiles) con hipoventilación, atelectasia precoz y EPOC
Valoración del corazón		
Evalúe los **sonidos cardíacos auriculoventriculares** (ruido cardíaco S_1). Use el diafragma del estetoscopio: mejor para recoger sonidos de alta frecuencia	S_1 (el primer sonido cardíaco, una combinación del cierre mitral y tricúspide): se escucha mejor sobre las áreas mitral y tricúspide. S_1 más intenso que S_2 en esta área	No se escuchan ruidos cardíacos en la zona prescrita (p. ej., con hipertrofia ventricular izquierda, el sonido mitral se mueve lateralmente)
Ruidos de válvula mitral		
Se escuchan mejor en el quinto espacio intercostal izquierdo en, o medial a, la línea medioclavicular		
Ruidos de válvula tricúspide		
Se escuchan mejor en el quinto espacio intercostal, borde esternal izquierdo	S_1 también se escucha en esta área y es más intenso que S_2	
Evalúe los **sonidos cardíacos semilunares** (ruidos cardíacos S_2)	S_2 (el segundo sonido cardíaco, una combinación del cierre aórtico y pulmonar): se escucha mejor sobre las áreas aórtica y pulmonar	Sonidos alterados con estenosis aórtica (frémito) e hipertensión (sonido acentuado)



● Ausculte los sonidos cardíacos.



● S_1 se escucha mejor sobre las áreas mitral y tricúspide.
S_2 se escucha mejor sobre las áreas aórtica y pulmonar.

Continúa

VALORACIÓN DEL TÓRAX *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Sonidos de válvula aórtica		
Se escuchan mejor en el segundo espacio intercostal, borde esternal derecho		
Sonidos de válvula pulmonar		
Se escuchan mejor en el segundo espacio intercostal, borde esternal izquierdo	Parte de S_2 es más intensa que S_1 en esta área. Puede escucharse por separado del cierre aórtico si el paciente inhala profundamente	Acentuados con hipertensión pulmonar
Evalúe la presencia de **sonidos cardíacos diastólicos**		
Use la campana del estetoscopio, mejor para captar sonidos de baja frecuencia y galopes. Colóquela ligeramente en el tórax con el paciente en posición yacente lateral izquierda	Pausados y de baja frecuencia	Soplos que se originan en válvulas estenóticas
S_3 (galope ventricular)		
Se escucha justo después de S_2, en el vértice o en el borde esternal izquierdo inferior	Puede ser un hallazgo fisiológico en niños y adultos jóvenes Hallazgo anormal en pacientes mayores	Casi siempre significa insuficiencia cardíaca en pacientes de más de 40 años
S_4 (galope auricular)		
Se escucha justo antes de S_1, en el vértice o en el borde esternal izquierdo; se produce cuando el flujo sanguíneo de la contracción auricular encuentra resistencia incrementada en el ventrículo	Hallazgo normal en ancianos	Se escucha en individuos mayores con hipertensión
Valore los **soplos cardíacos,** que se escuchan entre los sonidos cardíacos	Sonido débil	Débiles o suficientemente intensos para ser escuchados sin estetoscopio
Producidos por el flujo atípico de sangre a través del corazón (p. ej., irregularidad u obstrucción parcial, flujo aumentado en área normal, flujo en cámara dilatada, flujo a través de paso anormal); flujo regurgitante	Más común durante la sístole Presente a menudo en niños y adultos jóvenes	Se producen durante la sístole o la diástole (los soplos diastólicos son casi siempre patológicos): presentes en pacientes mayores con cardiopatía o en lactantes y niños con defectos cardíacos congénitos
Se produce durante la sístole (entre S_1 y S_2) o durante la diástole (entre S_2 y S_1)		
Evalúe el **pulso apical** cuando valore la frecuencia y el ritmo general de las contracciones	Ritmo regular Frecuencia cardíaca: 60-100 latidos/minuto	El ritmo irregular (disritmia) puede ser regularmente irregular o irregularmente irregular (es decir, fibrilación auricular)
Ausculte en el vértice del corazón (quinto espacio intercostal izquierdo en la línea medioclavicular)	Bradicardia moderada común en atletas bien entrenados	Bradicardia (menos de 60 latidos/minuto)
Palpe y vea el pulso en la pared torácica si la pared torácica del paciente es suficientemente fina	Taquicardia leve posible con estrés, infección o fiebre	Taquicardia (más de 100 latidos/minuto)
Valore el **pulso apical irregular**		
Con otro profesional de enfermería, tome los pulsos apical y radial *simultáneamente*		
Compare los latidos por minuto de ambos pulsos	Pulsos apical y radial iguales = sin déficit de pulsos	Menos latidos en el área radial pueden indicar un pulso apical irregular, produciendo bombeo ineficaz

Valoración	Normal	Anormal
Ausculte el pulso apical y compárelo con el pulso carotídeo	Dos pulsos son síncronos	Un pulso apical más intenso que el pulso carotídeo indica un déficit de pulso



Compare el pulso apical y el carotídeo para identificar déficit de pulso.

Palpe los **pulsos periféricos***: radial, braquial, femoral, poplíteo, del dorso del pie, tibial posterior (para casos especiales, después de cirugía carotídea, palpe también el pulso temporal) Pautas para palpar los pulsos periféricos: Si el pulso no es palpable inmediatamente, examine las áreas adyacentes: las localizaciones de los pulsos difieren según los pacientes Palpe los pulsos débiles suavemente de manera que no se elimine el pulso con el exceso de presión Si no puede diferenciar su pulso del pulso del paciente, verifique su pulso radial o carotídeo, u observe el patrón de seguimiento Cuando no puedan palparse los pulsos periféricos, use un estetoscopio de eco-Doppler y calíbrelo de acuerdo con la escala	Fáciles de palpar De igual intensidad en los dos lados El pulso tibial posterior suele ser más débil que el femoral	Difíciles de palpar Pulsos desiguales Pulso débil Pulsos ausentes



Palpe el pulso periférico, en el dorso del pie.

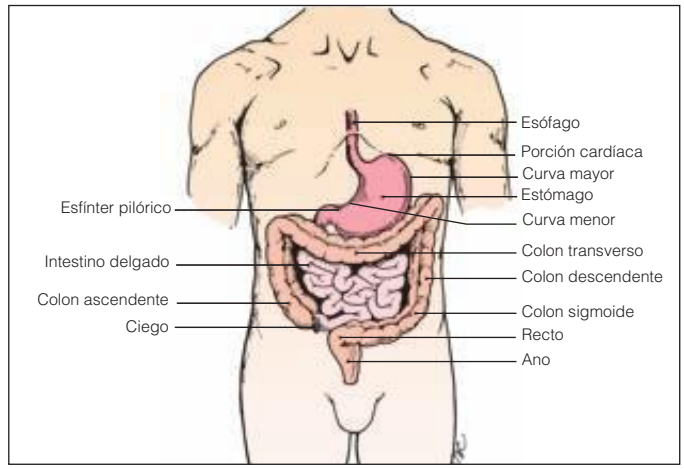
* Véase la valoración de pulsos periféricos en el capítulo 10, «Constantes vitales».

VALORACIÓN DEL ABDOMEN, EL BAZO, EL RIÑÓN, EL HÍGADO Y EL TRACTO GENITOURINARIO

El abdomen se extiende desde el diafragma a la pelvis. En términos generales, existen dos sistemas corporales presentes en esta área: el sistema gastrointestinal y el sistema genitourinario.

El sistema gastrointestinal comienza en la boca y consta del esófago, el estómago, los intestinos delgado y grueso y los órganos asociados que incluyen el hígado, el páncreas y el bazo.

El tracto urinario consta de los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. El tracto urinario debe valorarse con frecuencia y precisión, ya que los cambios en la producción de orina reflejan cambios en otros sistemas del cuerpo.



La valoración requiere un conocimiento de la anatomía de los órganos abdominales.

La forma más común de valorar el tracto urinario consiste en observar la cantidad y calidad de la producción de orina. Algunas medicaciones o alimentos producen olores y colores inhabituales en la orina (p. ej., la sulfasalacina la vuelve de color amarillo-naranja; los espárragos dan a la orina un olor mohoso).

Los genitales masculinos externos incluyen el pene, el escroto y los testículos. Los genitales femeninos externos incluyen la vulva, el orificio uretral y la vagina.

VALORACIÓN DEL ABDOMEN, EL BAZO, EL RIÑÓN, EL HÍGADO Y EL TRACTO GENITOURINARIO

Valoración	Normal	Anormal
Abdomen		
Haga que el paciente se tienda sobre la cama	Abdomen plano del tórax al pubis con endentado cóncavo en el ombligo	Contorno abdominal escafoide (cóncavo): debido a ingesta nutricional inadecuada para cubrir las necesidades calóricas o a absorción inadecuada de los alimentos
En el nivel abdominal del paciente, inspeccione el **contorno general** del abdomen		Abdomen distendido: causado por acumulación de gases y líquidos debido a falta de peristalsis, hemorragia o fuga intestinal después de traumatismo (p. ej., accidente de automóvil o cirugía), o líquido ascítico (p. ej., insuficiencia hepática o cardíaca)
Inspeccione la presencia de cardenales alrededor del ombligo o los flancos	Sin cambios en el color de la piel alrededor del ombligo o los flancos	Abdomen agudo
Observe la presencia de cicatrices, marcas, venas dilatadas, hernia	Correlación con historia sanitaria	Venas dilatadas causadas por enfermedad hepática
Valore la **circunferencia** en busca de hemorragia intraabdominal o ascitis colocando una cinta métrica alrededor de la mayor circunferencia del abdomen y trazando dos líneas en torno al abdomen del paciente, una en la parte superior de la cinta métrica y otra en la parte inferior de la cinta; realice la medida cuando el paciente exhale el aire	No aumento en circunferencia abdominal	Se observa un abultamiento con defecto en la pared abdominal La circunferencia abdominal aumenta constantemente en 1-2 horas
Ausculte el abdomen para valorar la presencia y calidad de los **sonidos intestinales**		
Coloque el diafragma del estetoscopio firmemente en el cuadrante inferior derecho y cuente los sonidos durante 1 minuto	Gorgoteo de sonidos intestinales, aproximadamente 5-30 por minuto	Sonidos intestinales hiperactivos: debido a sangre en el tracto GI, diarrea o a obstrucción intestinal parcial (los sonidos son de alta frecuencia y tintineantes o aparecen en «oleadas», seguidos de silencio conforme avanza la obstrucción)
Escuche todos los cuadrantes, cerca del centro, durante varios minutos si no se escuchan los sonidos inicialmente	Frecuencia variable de sonidos según los pacientes y la hora del día (es decir, más sonidos justo antes y después de comer)	
	Sonidos intestinales ausentes o reducidos después de cirugía	Sonidos intestinales hipoactivos, tranquilos e infrecuentes: pueden deberse a peritonitis, íleo paralítico o carecer de causa evidente
	Tras anestesia general, sonidos normales en 1-2 días	
	Tras cirugía abdominal, sonidos normales en 3-5 días	Los sonidos intestinales ausentes: pueden deberse a obstrucción intestinal completa o enfermedad sistémica

Nota: después de cirugía abdominal, el retorno de la función GI se determina por: 1) el retorno del flato; 2) el movimiento intestinal; 3) el hambre; 4) la ausencia de náuseas o la tolerancia a la alimentación oral, y 5) abdomen plano/no distensión, más que al retorno de los sonidos intestinales. (V. «Práctica de enfermería basada en la evidencia», p. 661.)

Valoración	Normal	Anormal
Palpe el abdomen para determinar el estado de los **músculos abdominales** y los órganos bajo los músculos		
Ayude al paciente a relajarse, hágalo tumbarse en la cama y flexionar rodillas. Haga que respire por la boca		



Palpe el abdomen del paciente.

Coloque su mano plana en el abdomen del paciente, sosteniendo los cuatro dedos, salvo el pulgar, juntos y apretando 1 cm aproximadamente	Musculatura blanda, flexible al relajarse	Músculos rígidos, sensibles/dolor producido con la tos: puede deberse a presencia de espasmo muscular, inflamación o infección (peritonitis)
Diga al paciente que tosa para determinar áreas de hipersensibilidad abdominal	La tos no produce dolor en el abdomen	
Inicie la palpación en el pubis, moviéndose hacia arriba. Palpe las zonas problemáticas al final para reducir al mínimo los efectos de la incomodidad	No se aprecian abultamientos No se aprecian masas	Un dolor o hipersensibilidad con rápida liberación de la presión indica hipersensibilidad de rebote que sugiere inflamación peritoneal
Palpe todos los cuadrantes del abdomen para valorar los órganos contenidos en cada cuadrante		Si se sospecha hernia, haga al paciente levantar la cabeza y los hombros, y observe el posible abultamiento abdominal
Palpación superficial: use sólo presión ligera con los dedos extendidos		
Palpación profunda: oprima la pared abdominal 4-5 cm; puede usar una mano encima de la otra para aplicar presión	No se aprecian masas	Se aprecian masas en enfermedad del colon, aneurisma vascular, intestino dilatado, vejiga distendida o cáncer
Hígado		
Palpe el **hígado** colocando la mano izquierda detrás de las costillas 11 y 12 con la mano derecha en el abdomen lateral derecho en el músculo recto	El hígado normal (difícil de palpar) puede sentirse como una cresta aguda con superficie lisa	La hipersensibilidad puede deberse a inflamación (hepatitis) El aumento de tamaño del hígado con borde no hipersensible puede deberse a cirrosis



Palpación del hígado.

Continúa

VALORACIÓN DEL ABDOMEN, EL BAZO, EL RIÑÓN, EL HÍGADO Y EL TRACTO GENITOURINARIO *(cont.)*

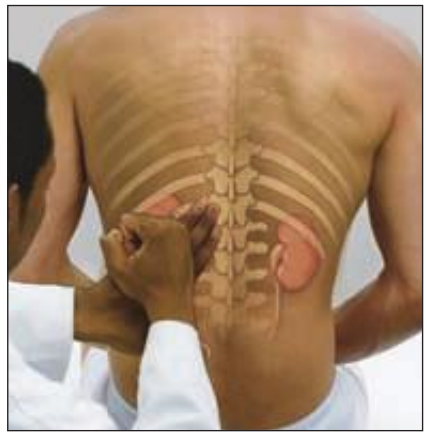
Valoración	Normal	Anormal
Bazo		
De pie en el lado derecho del paciente, palpe el bazo. Coloque la mano izquierda bajo la caja torácica en el lado izquierdo y eleve la caja torácica. Presione con los dedos de la mano derecha en el margen costal izquierdo y pida al paciente que inspire profundamente. Debe sentir el bazo moverse hacia delante en su mano derecha	Un bazo normal habitualmente no es palpable	Se produce un bazo aumentado de tamaño (que puede palparse) en infecciones agudas como mononucleosis



● Palpación del bazo.

Valoración del tracto urinario		
Valore la **uretra externa**	El orificio es rosado y húmedo; la secreción es mínima y transparente	Quemazón o dolor en el orificio uretral puede ser indicio de infección urinaria
Valore la cantidad, el color, el olor, el peso específico y el pH de la **producción de orina**	Producción: promedio 1200-1500 mL/24 horas, o 30-50 mL/hora; debe ser igual a la ingesta oral e IV	Producción aumentada: puede indicar aumento de la ingesta, diuresis, posible diabetes mellitus o respuesta inadecuada a la hormona antidiurética (ADH) (p. ej., diabetes insípida) Cantidades pequeñas y frecuentes de orina: pueden indicar retención urinaria o infección del tracto urinario Producción disminuida: puede indicar deshidratación, nefritis aguda, cardiopatía, insuficiencia renal o respuesta en exceso a ADH (p. ej., lesión cefálica)
	Color claro, amarillo-ámbar (los vegetarianos pueden tener una orina ligeramente más turbia)	Turbia *(túrbida)*: puede indicar posible infección del tracto urinario Ámbar oscura: puede indicar orina muy concentrada debido a deshidratación Ámbar oscura a verde: puede indicar hepatitis o ictericia obstructiva
	Olor leve (del tipo del amoníaco, indica que la muestra se ha asentado durante un cierto tiempo)	Mal olor: puede indicar infección del tracto urinario, ingestión de fármacos o alimentos específicos (p. ej., espárragos) Olor dulce: puede indicar acetona por cetoacidosis (es decir, diabetes mellitus)
	Peso específico: 1,003-1,03	Peso específico de más de 1,03: indica deshidratación Peso específico constante de 1,01, con independencia de la ingesta de líquidos: indica insuficiencia renal
	Intervalo de pH de 4,5-7,5; el promedio es 6-7	pH ácido: cuando es inferior a 6, puede indicar inanición o acidosis

Valoración	Normal	Anormal
		pH alcalino mayor que 7: indica alcalosis metabólica o dieta alcalina (p. ej., vegetarianos)
Valore la presencia de **sangre** en la orina con tiras reactivas	No presencia de sangre	Orina ahumada o de color ligeramente teñido de rosa o de rojo intenso: indica sangre en la orina
Palpe la **distensión de la vejiga**	Normalmente no se palpa	Vejiga distendida (firme, masa redonda) acompañada de malestar y urgencia al evacuar: indica retención de orina (común después de cirugía, cuando no se usa catéter)
Valoración del riñón		
Valore (palpe) posible dolor en el riñón a ambos lados de la columna vertebral entre la última vértebra torácica y la 3.ª lumbar Use percusión indirecta para ampliar la valoración de los riñones	Cuando se palpa, el paciente no siente dolor	Dolor intenso, malestar o hipersensibilidad en la región del flanco (caja torácica inferior posteriormente y lateral a la columna): indica infección renal, cálculos o enfermedad renal. Un aumento de tamaño del riñón puede indicar neoplasia o enfermedad poliquística



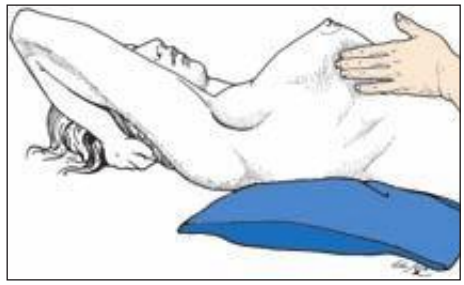
El uso de percusión indirecta identificará el dolor.

Valoración genital		
Examine visualmente los **genitales masculinos** Retire la piel del pene sin circuncidar para observar el grado de limpieza, cualquier **lesión** y **secreciones**	Limpios Sin olor Sin lesiones	No limpios Olor Lesiones y secreción pueden indicar enfermedad venérea o cáncer
Levante el escroto para inspeccionar erupciones	Sin secreción	Ovalado y redondo, erosión oscura: puede indicar chancro sifilítico
	El tamaño del pene y el escroto varían	
Observando la zona de la ingle, pida al paciente que la estire	La uretra se abre en la línea media del extremo del glande	Hipospadias: debido a desplazamiento congénito del meato uretral
	Sin bultos en la zona de la ingle	Un abultamiento al tensar se observa en hernias
		Nódulo indurado o úlcera: puede indicar carcinoma
Con el pulgar, el índice y el corazón, palpe suavemente cada testículo para comprobar el tamaño, la forma y la consistencia	Dos testículos en el escroto No se aprecian nódulos, sin tumefacción ni hipersensibilidad	Masa en escroto: indica posible hernia, hidrocele, tumor testicular o quiste Dolor indica enfermedad inflamatoria
Examine visualmente los **genitales femeninos**	Limpios	No limpios
	Sin olor	Olor (mohoso con infección bacteriana)
Valore signos de abuso sexual	Sin signos	Cardenales, verdugones, quemaduras, tumefacción inhabitual

Continúa

VALORACIÓN DEL ABDOMEN, EL BAZO, EL RIÑÓN, EL HÍGADO Y EL TRACTO GENITOURINARIO *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Valore **lesiones** o **secreción** o quejas de comezón	Secreción clara mínima Flujo menstrual Loquios (secreción normal después del parto) Sin lesiones Sin prurito	Secreción espesa; diluida, blanca, amarillenta o verde: puede indicar tricomoniasis Secreción espesa, blanca y cuajada con prurito: puede indicar candidiasis Lesiones: pueden indicar chancro sifilítico, infección por herpes, verruga venérea o carcinoma de vulva
Valoración de las mamas		
Inspeccione el **tamaño, simetría** y **contorno** de las mamas, comparando un lado con el otro Coloque a la paciente en posición sentada Pida a la paciente que se desvista de cintura para arriba Pida a la paciente que levante los brazos por encima de la cabeza	El tamaño varía con cada paciente Las mamas deben ser aproximadamente iguales de tamaño y contorno y con posición simétrica	Masas, engrosamiento de la piel, hoyuelos o zonas aplanadas: indican posible cáncer
Color, **edema** y **patrón venoso de la piel**	Color de piel normal con una zona más oscura alrededor de los pezones Ausencia de edema o vasos prominentes	Eritema: indica infección o carcinoma inflamatorio Edema o aumento de prominencia venosa: indica carcinoma
Inspeccione **el tamaño y la forma de los pezones** Observe la dirección en que apuntan, y la presencia de cualquier **erupción** o **secreción** Para palpar las mamas, coloque a la paciente en posición supina o de costado Coloque una almohada bajo el hombro del lado a examinar Con tres dedos en un movimiento circular, comprima suavemente la mama contra la pared torácica Examine sistemáticamente toda la mama, de arriba abajo, moviéndose en sentido medial a lateral en la axila	La inversión simple de los pezones es común Tejido blando, elástico, con nódulos móviles	Aplanamiento, retracción del pezón o desviación del eje de las puntas del pezón: puede deberse a fibrosis asociada con cáncer Ulceraciones de los pezones y la aréola: puede deberse a enfermedad de Paget Secreción: puede no ser maligna pero debe observarse estrechamente Nódulos móviles pueden indicar enfermedad quística Nódulos duros fijos a la piel o el tejido subyacente pueden indicar cáncer Cuando existan nódulos Describa la posición y el cuadrante mamario en que se encuentran Observe el tamaño en centímetros Describa la consistencia y la forma Observe la hipersensibilidad y la movilidad del nódulo en relación con el tejido subyacente
Palpe los pezones Comprima el pezón y la aréola entre el pulgar y el índice para inspeccionar secreciones	Ausencia de secreciones o una pequeña cantidad de secreción lechosa en una madre que ha dado de mamar antes en su vida	Secreción con sangre: puede indicar papiloma
Observe la **elasticidad**	Elásticos, no retracción de pezón	Pérdida de elasticidad: indica posible cáncer
Observe la erección del pezón con palpación		Inversión, aplanamiento o retracción: puede indicar cáncer



● Explore el tejido mamario en un movimiento circular.

Valoración	Normal	Anormal
Exploración testicular		
Inspeccione el vello púbico, el pene y el meato urinario	Ausencia de lesiones, secreciones o comezón	Las lesiones pueden indicar cáncer, secreción, infección; comezón, pequeñas manchas, piojos del pubis
Palpe el escroto, los testículos y observe la forma y el contorno. Observe posible tumefacción, rubefacción y venas distendidas o lesiones	Debe tener forma de pera con el lado izquierdo más bajo que el derecho; ausencia de masas; testículos no hipersensibles, blandos y sólidos	La tumefacción puede indicar orquitis o edema escrotal; hernia escrotal o torsión testicular; varicocele
Área inguinal	Plana, sin evidencia de masas	La masa puede estar relacionada con hernia inguinal o cáncer

VALORACIÓN DE LA SALUD MENTAL

La valoración mental se completa durante la valoración física en el curso de la recogida de la historia. En general no se considera una entidad separada. Mientras se obtiene la historia sanitaria pueden evaluarse el estado de ánimo, la memoria, la orientación y los procesos de pensamiento. Las preferencias y restricciones nutricionales pueden determinarse como parte del plan de atención de un paciente, e incluirse o no en su valoración general.

Puede obtenerse una valoración espiritual como parte de la historia sanitaria, aunque tal vez sea preciso elucidar por separado las creencias socioculturales específicas. El objetivo de la valoración espiritual es facilitar la adaptación del paciente al entorno hospitalario y ayudar al personal a comprender los factores de tensión que puede sufrir el paciente como consecuencia de sus sistemas de valores*.

El objetivo de una valoración del estado mental es evaluar el estado actual de funcionamiento psicológico y vigilar las necesidades de seguridad del paciente. Su finalidad no es establecer un diagnóstico; al contrario, ha de aportar datos que contribuyan al marco total del paciente según su forma de funcionamiento en el momento en que se realiza la valoración.

La razón específica para completar una valoración del estado mental es:

- Reunir los datos básicos que ayuden a establecer la causa, el diagnóstico y el pronóstico.
- Evaluar el estado actual de funcionamiento psicológico.
- Evaluar los cambios en las respuestas emocionales, intelectuales, motoras y perceptivas del individuo.
- Determinar la capacidad del paciente de afrontar la presente situación.
- Valorar la necesidad y la disponibilidad de sistemas de apoyo.
- Elucidar si una respuesta aparentemente psicopática es, de hecho, un trastorno de un órgano sensorial (es decir, una persona sorda que parece hostil, deprimida o recelosa).
- Determinar las pautas del plan de tratamiento.
- Documentar estados mentales alterados para registros legales.

Los factores iniciales que debe considerar el profesional de enfermería al completar una valoración del estado mental son identificar correctamente al paciente, el motivo del ingreso, el registro de enfermedades mentales anteriores, las quejas actuales, cualquier historia personal que sea relevante (forma de vida, papel en la familia, experiencia interactiva, historia de alcoholismo, violencia doméstica), historia familiar si es pertinente, otros aspectos importantes y sistemas de apoyo disponibles, activos e intereses.

El proceso real de valoración comienza con una evaluación inicial de lo adecuado de la conducta del paciente y orientación ante la realidad. La valoración prosigue observando cualquier conducta anormal y elucidando cuál es la queja principal verbalizada por el paciente. Finalmente, la evaluación determina si el paciente está en contacto con la realidad lo suficiente como para responder a preguntas concretas que permitan ampliar la valoración del estado del paciente.

**Nota:* para más información sobre valoración espiritual-religiosa, véase capítulo 4.

ESTADO MENTAL

Valoración	Normal	Anormal
Aspecto general, modales y actitud		
Valore el **aspecto físico**	Características generales del cuerpo, nivel de energía	Aspecto físico inapropiado, extremos altos o bajos de energía

Continúa

ESTADO MENTAL *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Observe el **acicalamiento,** el modo de vestir y la **higiene personal**	Acicalamiento y vestido adecuados para la situación, la edad del paciente y la circunstancia social Limpio	Acicalamiento deficiente Vestir inapropiado o extraño, o combinación de ropas que no casan No limpio
Observe la **postura**	Recta, derecha y adecuada	Abatida, inclinada o cargada Temblores
Observe la velocidad, presión, ritmo, profusión, volumen y dicción del **habla**	Velocidad, volumen y profusión moderados Dicción apropiada	Habla acelerada o retardada y en alta profusión Dicción deficiente o inapropiada
Observe la relevancia, contenido y organización de las **respuestas**	Preguntas contestadas directamente, con precisión y con relevancia	Respuestas inapropiadas, patrón desorganizado del habla Respuestas tangenciales, circunstanciales o fuera de contexto
Aspectos expresivos del comportamiento		
Observe la **actividad motora general**	Tranquila, movimiento ordenado adecuado para la situación	Hiperactivo (p. ej., incesante, agitado, impulsivo) Hipoactivo (p. ej., lento para iniciar o ejecutar las acciones)
Valore los **movimientos y gestos intencionados** Valore el estilo de **marcha**	Responde razonablemente con movimientos con intención y gestos apropiados	Actividades repetitivas (p. ej., movimientos rituales o compulsiones) Automatización de órdenes Movimientos parkinsonianos Marcha atáxica, arrastrando los pies, desequilibrada
Consciencia		
Valore el **nivel de consciencia**	Alerta, atento y presto a responder Consciente del tiempo, el lugar y las personas	Atención desordenada; consciencia distraída, nebulosa Delirio Estupor
Procesos de pensamiento y percepción		
Valore la **coherencia,** la **lógica** y la **relevancia** de los procesos de pensamiento planteando preguntas sobre la historia personal (p. ej., «¿Cuál es su lugar de nacimiento?» «¿En qué consiste su trabajo?»)	Respuestas claras, comprensibles para las preguntas Capacidad de atención	Desorientado en el tiempo, el espacio o las personas Formas de pensamiento trastornadas Autista o desreísta (absorto y reconcentrado); abstracto (ausente); pensamiento concreto (dogmático, sermoneo)
Valore la **orientación con la realidad:** tiempo, espacio y conciencia de las personas	Progresión ordenada de los pensamientos basada en la realidad Consciencia del tiempo, el lugar y la persona	Trastornos de progresión del pensamiento; conversación ambigua, circunstancial, incoherente, irrelevante, bloqueo Delirios de grandeza o persecución: neologismos, uso de palabras cuyo significado conoce sólo el paciente Ecolalia (repetición automática de las preguntas) Falta de consciencia del día, la hora, el lugar o la persona

Valoración	Normal	Anormal
Valore las **percepciones** y reacciones a las experiencias personales planteando preguntas, como «¿Cómo se siente ahora que está en el hospital?» «¿Qué piensa sobre lo que ocurre cuando está en una situación como esta?»	Respuestas meditadas, claras, expresadas con conocimiento propio	Ilusiones de percepción alterada, estrecha o ampliada Despersonalización
Contenido del pensamiento y tendencia mental		
Valore el grado de ansiedad Plantee preguntas para determinar temas generales que identifiquen el **grado de ansiedad** (p. ej., «¿Cómo se siente ahora?» «¿A qué clase de cosas le tiene miedo?»)	Nivel de ansiedad leve o 1+ en el que el individuo está alerta, motivado y atento	Niveles de ansiedad moderados o graves (2+ a 4+)
Valore la **ideación** y la **concentración**	Ideas basadas en la realidad Capaz de concentrarse	Ideas de referencia Hipocondria (preocupación anormal por la salud) Obsesiones Fobias (miedos irracionales) Concentración deficiente o corta
Estado de ánimo o afecto		
Valore el estado de ánimo dominante o su **variabilidad** observando el comportamiento y planteando preguntas como «¿Cómo se siente ahora?» Compruebe la presencia de **euforia** anormal	Apropiado, estable sin grandes variaciones	Cambios de humor ciclotímicos; euforia, excitación, éxtasis, depresión, aislamiento
Ante sospecha de **depresión,** siga preguntando para determinar la profundidad y el significado del estado de ánimo (p. ej., «¿Se siente mal?» «¿Ha tenido pensamientos de suicidio?»)	Puede estar triste o taciturno, pero el estado de ánimo no persiste indefinidamente	Respuestas planas o tibias Respuestas inapropiadas Ambivalencia
Memoria		
Valore la **memoria pasada y presente** y la **retención** (capacidad de escuchar y responder con conocimiento o comprensión); pida al paciente que repita una frase (p. ej., una dirección)	Alerta, respuestas precisas Capaz de completar secuencias de números Memoria pasada y actual apropiada	Hiperamnesia (pérdida excesiva de memoria); amnesia; paramnesia (creencia en hechos que nunca ocurrieron) Preocupado Incapaz de seguir las instrucciones
Valore los **recuerdos** (recientes y remotos) planteando preguntas como «¿Cuándo es su cumpleaños?» «¿En qué año nació?» «¿Cuántos años tiene?» «¿Quién es el presidente de EE. UU.?»	Buen recuerdo de sucesos inmediatos y pasados	Mal recuerdo de sucesos inmediatos o pasados

Continúa

ESTADO MENTAL *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Juicio		
Valore la **capacidad de juicio, de toma de decisiones** y las **interpretaciones** formulando preguntas como «¿Qué debe hacer si oye una sirena mientras está conduciendo?» «Si perdiera un libro de una biblioteca, ¿qué haría?»	Capacidad de tomar decisiones precisas Interpretación realista de los hechos	Pobre criterio, deficiente capacidad de toma de decisiones, mala elección Interpretación inapropiada de los hechos o situaciones
Conciencia		
Valore la **perspicacia,** la capacidad de comprender la naturaleza íntima de los hechos o problemas, formulando preguntas como «Si viera a alguien vestido con pieles en un día de calor, ¿qué pensaría?»	Respuestas meditadas que indican una comprensión de la naturaleza íntima de un hecho o problema	Falta de perspicacia o comprensión de problemas o situaciones Visión distorsionada de la situación
Inteligencia		
Valore la **inteligencia** pidiendo al paciente que defina o use palabras en frases (p. ej., retroceder, unir, plural)	Respuestas correctas a la mayoría de las preguntas	Respuestas incorrectas a la mayoría de las preguntas indican posibles trastornos psiquiátricos graves
Valore el **fondo de información** planteando preguntas como «¿Quién es el presidente de EE. UU.?» «¿Quién fue presidente antes que él?» «¿Cuándo se celebra el día de la Constitución?» «¿Qué es un termómetro?» (Tenga en cuenta el sustrato cultural y educativo del paciente y sus conocimientos de la lengua)	Respuestas correctas a la mayoría de las preguntas	Procesos cognitivos deteriorados o degradados
Capacidad sensorial		
Valore los **cinco sentidos** (es decir, vista, oído, gusto, tacto y olfato)	Capaz de percibir, oír, sentir, tocar, de modo apropiado al estímulo	Falta de respuesta Receloso, hostil, deprimido Desequilibrio cinestésico
Nivel de desarrollo		
Valore el **nivel de desarrollo** en comparación con el normal	Procesos de conducta y pensamiento apropiados para el nivel de edad	Amplia diferencia entre edad cronológica y de desarrollo Retraso mental
Pautas de estilo de vida		
Identifique las **pautas adictivas** y su efecto en la salud general del individuo	Cantidad normal de alcohol ingerida Hábito de fumar, número de años Medicaciones prescritas Ingesta adecuada de alimento para las características físicas	Alta cantidad de alcohol tomada con frecuencia Fumador habitual Adicción a drogas Habituación a medicamentos; usuario de fármacos legales o con receta Pautas de alimentación anoréxica Obeso o exceso de comida
Dispositivos de afrontamiento		
Identifique los **mecanismos de defensa-afrontamiento** y su efecto en el individuo	Mecanismos de afrontamiento conscientes usados adecuadamente, como compensación, fantasía, racionalización, supresión, sublimación o descolocación Mecanismos eficaces, apropiados y útiles	Mecanismos inconscientes usados con frecuencia, como represión, regresión, proyección, reacción, formación, aislamiento o denegación Mecanismos inapropiados, ineficaces e inútiles

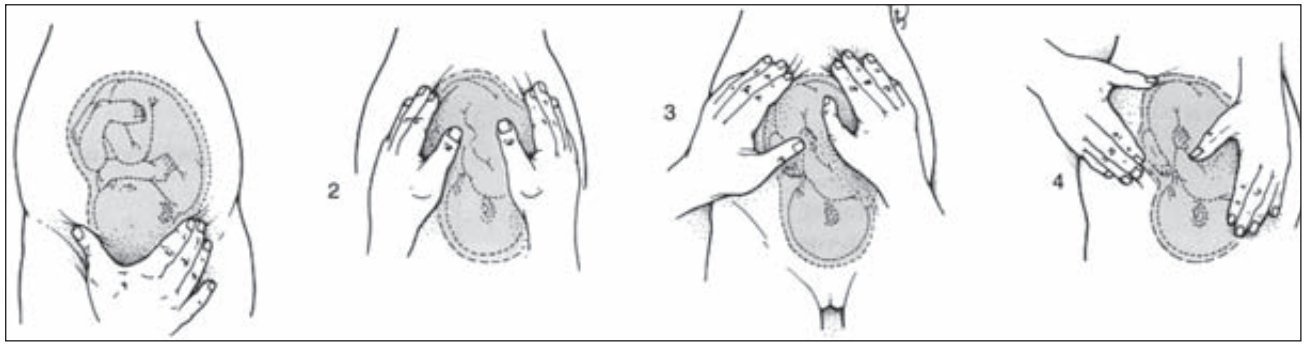
VALORACIÓN OBSTÉTRICA

Valoración	Normal	Anormal
Datos de referencia		
Valore las **mamas** y los **pezones**		
Contorno y tamaño		
Presencia de masas	Sin masas	Masas
Secreciones	Secreciones de calostro en el primer trimestre o a principios del segundo trimestre	Secreciones distintas de calostro
Valore el **abdomen**		
Contorno y tamaño		
Cambios en el color de la piel	*Línea negra* (propia del embarazo en la línea media del abdomen) Primíparas: coincide con crecimiento del fondo Multíparas: después de 13-15 semanas de gestación	
Estrías (líneas rojizas-moradas)	En mamas, caderas y muslos durante el embarazo Después del embarazo, débiles y de color gris plateado	
Cicatrices, erupciones u otros trastornos de la piel	Habitualmente no están presentes	
Altura fúndica en centímetros (ancho de dedos menos precisas): mida desde la sínfisis púbica a la parte superior del fondo	Fondo palpable justo encima de la sínfisis a las 8-10 semanas A medio camino entre la sínfisis y el ombligo a las 16 semanas Ombligo a las 20-22 semanas	Medidas grandes: CDE es incorrecto; tumor; ascitis; embarazo múltiple; polihidramnios, mola hidatidiforme Menor de aumento normal de tamaño: anomalía fetal, oligohidramnios, inmadurez placentaria, aborto no detectado, muerte fetal
Periné: valore cicatrices, lesiones o secreción	Nada presente	Erupción, verrugas, secreción
Evalúe el **peso**		
Tome las **constantes vitales,** la **presión arterial** (PA), la **temperatura,** el **pulso** y la **respiración** (TPR)		
Evalúe los **hallazgos de laboratorio**		
Orina: azúcar, proteína, albúmina	Negativo para azúcar, proteína y albúmina durante el durante embarazo	Positivo para azúcar, proteína, y/o albúmina
Hematocrito (HCT)	38%-47%	
Hemoglobina (Hgb)	12-16 g/dL	
Grupo sanguíneo y factor Rh		Si Rh negativo, debe conocerse el grupo sanguíneo del padre Si Rh positivo, debe valorarse; posible RhoGAM en terminación de embarazo
Frotis de Papanicolau		
Frotis EV y cribado		
Valoración preparto		
Evalúe el **peso** para evaluar la salud de la madre y su estado nutricional, y el crecimiento del feto	Ganancia de peso mínima durante el embarazo: 11 kg Peso inferior al normal: 13-19 kg Obesa: 20 kg o más Ganancia de peso normal: 11-15 a 18 kg	Ganancia de peso inadecuada; posible malnutrición materna Ganancia de peso excesiva: si es repentina al principio, puede indicar preeclampsia; si es gradual y continua, puede indicar exceso de alimentación

Continúa

VALORACIÓN OBSTÉTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Evalúe la **presión arterial**	Bastante constante con datos básicos durante el embarazo	Aumentada: posible ansiedad (la paciente debe descansar de 20 a 30 minutos antes de volver a tomar la PA) Aumento de 30/15 sobre los datos básicos: signo de preeclampsia Reducida: signo de síndrome hipotenso supino. Si está tendida de espaldas, haga girar a la paciente hacia el lado izquierdo y vuelva a tomar la PA
Evalúe la **altura fúndica**	Caída hacia la 38.ª semana: signo de encajamiento fetal en el canal del parto Primípara: caída repentina Multípara: más lenta, a veces no hasta el inicio del parto	Gran crecimiento fúndico: puede indicar fechas erróneas, embarazo múltiple, mola hidatidiforme, polihidramnios, tumores Pequeño crecimiento fúndico: puede indicar muerte fetal, anomalía fetal, crecimiento fetal retardado, presentación o situación anormal, disminución de líquido amniótico
Determine la **posición fetal,** usando **maniobras de Leopold** Complete palpaciones externas del abdomen para determinar la posición fetal, la situación, la presentación y el encajamiento *Primera maniobra:* determinar la parte del feto que se presenta en la pelvis *Segunda maniobra:* localizar la espalda, los brazos y las piernas: el corazón fetal se escucha mejor en la espalda fetal *Tercera maniobra:* determinar la parte del feto en el fondo *Cuarta maniobra:* determinar el grado de flexión cefálica y encajamiento	Presentación de vértice	Presentación de nalgas o situación transversa



Pasos de las maniobras de Leopold.

Evalúe la **frecuencia cardíaca fetal** por cuadrante, localización y frecuencia	120-160 latidos/min	>160 o <120: puede indicar sufrimiento fetal. *Avisar al médico*
Verificar la presencia de **edema**	En extremidades inferiores hacia el final del embarazo	En extremidades superiores y cara: puede indicar preeclampsia

Valoración	Normal	Anormal
Evalúe la **orina** (tomada limpia a mitad de la micción)	Negativo para azúcar, proteína y albúmina	Positivo para azúcar: puede indicar diabetes subclínica o gestacional Positivo para proteínas y/o albúmina: puede indicar preeclampsia
Evalúe los **niveles de malestar**		
Valoración intraparto		
Valore **aligeramiento** y **caída** (descenso de la parte de presentación en la pelvis)	Varios días a 2 semanas antes del inicio del parto Multípara: puede no producirse hasta el inicio del parto Alivio de la respiración corta y aumento de la frecuencia urinaria	Ausencia de aligeramiento o caída: puede indicar desproporción entre parte de presentación fetal y pelvis materna
Verifique si el **tapón mucoso** ha sido expulsado desde el cuello del útero	Habitualmente expulsado desde el cuello del útero antes del inicio del parto	
Valore **«manchado de sangre»**	Secreción vaginal clara, rosada o teñida de sangre que tiene lugar cuando el cuello del útero empieza a dilatarse y borrarse	
Valore la **rotura de membranas** Tiempo de rotura de aguas	Antes de, durante o después del inicio del parto	Presentación de nalgas: meconio franco o manchado con meconio
Color del **líquido amniótico**	Color claro, pajizo	Pardo verduzco: indica que ha pasado meconio desde el feto, posible sufrimiento fetal Teñido de amarillo: hipoxia fetal 36 horas o más antes de la rotura de la membrana o enfermedad hemolítica
Cantidad de líquido amniótico	Lo normal es de 500 a 1000 mL de líquido amniótico, rara vez se expulsa de una vez	**Polihidramnios:** exceso de líquido amniótico por encima de 2000 mL Observe al neonato en busca de anomalías congénitas: malformación craneoespinal, anomalías orogastrointestinales. Síndrome de Down y defectos cardíacos congénitos **Oligohidramnios:** líquido amniótico mínimo, menos de 500 mL Observe al neonato en busca de malformación del oído, anomalías del tracto genitourinario y agenesia renal
Olor del líquido	Sin olor	El olor puede indicar infección; parto en 24 horas
Frecuencia cardíaca fetal	120-160 latidos/min	Reducida: indica sufrimiento fetal con posible prolapso o compresión del cordón
	Ritmo regular	Acelerada: signo inicial de hipoxia fetal Ausente: puede indicar muerte fetal
Valoración del parto y el alumbramiento		
Evalúe las contracciones *Frecuencia:* desde el inicio de una contracción al inicio de la siguiente	3-5 minutos entre contracciones	Contracciones irregulares con largos intervalos intermedios: indica parto falso

Continúa

VALORACIÓN OBSTÉTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Duración: desde el inicio de las contracciones hasta el momento en que el útero comienza a relajarse	50-90 segundos	>90 segundos: tetania uterina; interrumpir oxitocina en su caso
Intensidad (fuerza de las contracciones): medida con dispositivo de monitorización	Máximo 25 mm Hg Al final del parto puede alcanzar 50-75 mm Hg	>75 mm Hg: tetania uterina o ruptura uterina
Primera fase		
Fase latente (0-4 cm dilatación)	0-3 a 4 cm; promedio 6,4 h	Tiempo prolongado en cualquier fase: puede indicar mala posición fetal, flexión fetal incompleta, desproporción cefalopélvica o contracciones uterinas deficientes
Fase activa (4-8 cm) *Fase de transición* (8-10 cm)	Duración variable: puede ser 1-2 horas	Si parto total <3 horas: indica parto precipitado, riesgo aumentado de complicaciones fetales o desgarros y laceraciones maternas
Valore el **manchado de sangre**		
Observe la presencia de **náuseas o vómitos**		
Valore el **perineo**	Empieza a abultarse	
Evalúe la **urgencia en avanzar**		A menudo incontrolada Multípara: puede causar parto precipitado «Jadeo» (puede controlarse hasta que se establece un área de parto segura)
Segunda fase (10 cm al alumbramiento)	Primípara: hasta 2 horas Multípara: varios minutos a 2 horas	>2 horas: riesgo aumentado de lesión cerebral fetal y agotamiento maternal
Valore la **parte de presentación**	Vértice con presentación OAD u OAI	Situación en occipucio posterior, nalgas, cara o transversa
Valore la **cabeza del lactante** Multípara: trasladar a sala de partos cuando el tamaño de la cabeza sea de unos 18 mm Primípara: trasladar a la sala de partos cuando el tamaño de la cabeza sea de 30 mm	Visible cuando baja durante la contracción	«Corona» en sala distinta de la del parto: alumbramiento inminente (no mover a la paciente)
Valore la **frecuencia cardíaca fetal** Bradicardia, descenso de 20 latidos/min por debajo de la línea de base (menos de 120 latidos/min) Taquicardia, aumento en frecuencia cardíaca por encima de 160 latidos/min durante 10 min	120-160/min	Reducida: puede indicar síndrome hipotenso supino (volver a la paciente de lado y volver a tomar) Hemorragia (verificar otros signos de sangrado: avisar al médico) Aumentada o reducida: puede indicar sufrimiento fetal a consecuencia de progresión o compresión del cordón (colocar a la paciente en posición de Trendelenburg o rodilla-pecho; dar oxígeno en caso necesario; informar al médico)
Evalúe el **trazado de la frecuencia cardíaca fetal**	Variabilidad a corto plazo presente Variabilidad a largo plazo entre 3-5 ciclos/min	Ausencia de variabilidad (no presencia de corto o largo plazo) Desaceleraciones variables graves (frecuencia cardíaca fetal <70 durante más de 30-45 segundos con reducción de la variabilidad)

Valoración	Normal	Anormal
Desaceleración	Desaceleración temprana (caída de 10-20 latidos) Recuperación cuando pasa la contracción de acmé: a menudo no es grave	Monitorizar estrechamente; distinguir de desaceleración tardía (reducción de 10-20 latidos con contracción hipertónica): produce sufrimiento fetal
Desaceleración variable; descenso en frecuencia cardíaca fetal, por debajo de 120/min	Suave; puede estar dentro de los parámetros normales; continuar con la monitorización	Compresión del cordón: puede provocar dificultad fetal
Pérdida de variación entre latidos	Si continúa menos de 15 minutos, no hay problema aparente	Patrón de desaceleración tardía: monitorizar contracción hipertónica; produce sufrimiento fetal
Evalúe la **respiración**	Controlada con contracciones	Intensa o excesiva: puede producir hiperventilación y/o deshidratación
Evalúe el **dolor** y la **ansiedad**	Se necesita medicación después de dilatar 4-5 cm a menos que se usen métodos de parto natural	Dolor intenso temprano en primera fase del parto: entrenamiento prenatal inadecuado, dolor de espalda debido a posición en la cama, tetania uterina
Tercera fase (desde parto del bebé a expulsión de la placenta)	La separación de la placenta se produce en un tiempo de 30 minutos (habitualmente 3-5 min)	Ausencia de separación placentaria Anomalía de útero o cuello uterino, contracciones uterinas débiles e ineficaces, contracciones tetánicas que provocan el cierre del cuello del útero
Cuarta fase (primera hora posparto)		>3 horas: indica retención de placenta La madre en estado inestable (causa habitual de hemorragia) Máximo riesgo de hemorragia en primera hora posparto
Temperatura	36,5 °C-37,5 °C	>37,5 °C: puede indicar infección Alta elevación: debido a deshidratación por respiración por la boca y OPN
Pulso	Pulso: 60-100	Aumentado: puede indicar dolor o hemorragia
Respiración	Respiraciones: 12-22	
Presión arterial	Presión arterial: 120-140/80	Aumentada: puede indicar ansiedad, dolor o dolencia posteclámptica Reducida: hemorragia
Valoración posparto		
Valore las **constantes vitales** cada 15 minutos durante 1 hora, cada 30 minutos durante 1 hora, cada hora durante 4 horas, cada 8 horas, y cuando se necesite	El pulso puede ser de 45-60/min en la fase 4 Pulso en intervalo normal hacia el tercer día	PA reducida y pulso aumentado: probablemente hemorragia posparto Temperatura elevada >38 °C indica posible infección La temperatura se eleva cuando se inicia la lactancia
Valore el **fondo** cada 15 minutos durante 1 hora, cada 8 horas durante 48 horas, y después diariamente	Firme (como un pomelo) en línea media y en o ligeramente por encima del ombligo Retorno a tamaño anterior al embarazo en 6 semanas: desciende a una velocidad del ancho de un dedo/día	Fondo disperso: masajear con suavidad de inmediato hasta que sea firme; informar al médico y observar de cerca; vaciar la vejiga; medicar con oxitocina si se prescribe Fondo mal colocado 1-2 anchos de dedo desde la línea media: indica vejiga llena (es preciso evacuarla o introducir un catéter a la paciente)

Continúa

VALORACIÓN OBSTÉTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Valore los **loquios** cada 15 minutos durante 1 hora, cada 8 horas durante 48 horas, y después diariamente		
Color	3 días posparto: rojo oscuro (loquios rojos) 4-10 días posparto: rosa claro (loquios serosos) 10-21 días posparto: blanco, pardo amarillento (loquios blancos)	Rojo intenso brillante: indica hemorragia (masajear el fondo, dar medicación según prescripción, avisar al médico) Brotes: puede indicar desgarro cervical Sin loquios: puede indicar coágulo que ocluye la abertura cervical (apoyar el fondo; exprimir el coágulo)
Cantidad	Cantidad moderada, disminuye de manera uniforme	
Olor	Mínimo	Desagradable: puede indicar infección
Valore las **mamas** y los **pezones** diariamente	Días 1-2: suaves, intactas, secretan calostro Días 2-3: congestionadas, sensibles, plenas, tersas, dolorosas Día 3+: secretan leche Aumento del dolor cuando el bebé succiona: común en multíparas	Dolorosas o agrietadas (pezones limpios y secos; se reduce durante la lactancia; aplicar escudos mamarios entre tomas) La leche no «sube»: ayudar a la paciente a relajarse y a reducir la ansiedad; dar un vaso de vino o cerveza si no está contraindicado por motivos culturales, religiosos u otros
Valore el **perineo** diariamente	Episiotomía intacta, sin tumefacción, sin decoloración	Tumefacción o cardenales: puede indicar hematoma
Valore la **vejiga** cada 4 horas	Evacuación regular sin dolor	Ausencia de evacuación: la vejiga puede estar llena y desplazada a un lado, lo que lleva a un aumento de los loquios (puede necesitarse cateterismo)
Valore el **intestino**	Movimiento intestinal espontáneo 2-3 días después del parto	Temor asociado con dolor por hemorroides
Valore el **vínculo** entre madre y lactante	Toca al lactante, le habla, habla de él	Se niega a tocar o a tener en brazos al lactante
Evalúe el **estado de Rh negativo**	La paciente no requiere RhoGAM	Administración de RhoGAM
Historia materna: definición de términos		
Aborto: pérdida del embarazo antes de que el feto sea viable (habitualmente <20 semanas o 500 g)	*Multigrávida:* referido al segundo embarazo o posterior	*Nulípara:* referido a mujeres que nunca han estado embarazadas hasta la edad viable de los fetos
Grávida: cualquier embarazo, incluido el actual	*Para:* embarazos anteriores que siguieron hasta la edad viable (20 semanas); los lactantes pueden estar vivos o haber muerto al nacer	*Multípara:* referido a mujeres que han dado a luz dos o más lactantes viables; pueden haber nacido vivos o muertos
Primigrávida: referido al primer embarazo	*Primípara:* referido a mujeres que han dado a luz el primer lactante; puede haber nacido vivo o muerto	

VALORACIÓN DEL NEONATO

Valoración	Normal	Anormal
Valoración de la piel		
Observe el **color,** la **pigmentación** y **lesiones** en la piel	Rosado Manchas mongólicas	Cianosis, palidez, rojo intenso Petequias, equimosis o manchas purpúricas: signos de posible trastorno hematológico

Valoración	Normal	Anormal
	Hemangiomas capilares en cara o cuello	Manchas café con leche (manchas de decoloración parda): posible signo de trastorno neurológico congénito
		Hemangiomas capilares levantados en áreas distintas de cara o cuello
	Edema localizado en parte de presentación	Edema de pared peritoneal
	Vérnix caseosa	Escasa turgencia de la piel: indica deshidratación
	Descamación (exfoliación)	Vérnix amarilla descolorida (manchada con meconio)
	Milias (pequeñas pústulas blancas sobre la nariz y las mejillas)	Impétigo neonatal (pequeñas pústulas con zonas rojas circundantes)
	Ictericia después de 24 horas; desaparece en la segunda semana	Ictericia al nacer o en 12 horas
		Senos dérmicos (apertura al encéfalo)
		Orificios en la columna vertebral
		Línea del pelo baja posteriormente: posible anomalía cromosómica
		Pelo disperso o a mechones: bocio congénito o anomalía cromosómica
Observe el color de las **uñas**	Rosado	Amarilleo de los lechos ungueales (mancha con meconio)
Observe la **fuerza/tono muscular**	Fuerte, trémulo	Flácido, convulsiones
		Torsiones musculares, hipertonicidad
Valoración de cabeza y cuello		
Observe la **forma de la cabeza**	Fontanelas: anterior abierta hasta los 18 meses; posterior cerrada poco después del parto	Fontanelas hundidas indica deshidratación; cerradas o abultadas indica anomalías congénitas; llenas o abultadas indica edema o aumento de la PIC
		Cefalohematoma que cruza la línea media
		Microcefalia y macrocefalia
Valore los **ojos**	Ligero edema de los párpados	Secreción purulenta
		Inclinación ascendente lateral del ojo con pliegue epicántico en lactantes de ascendencia no asiática
		Exoftalmos (abultamiento del globo ocular): puede ser una anomalía congénita, signo de glaucoma congénito o anormalidad tiroidea
		Enoftalmos (recesión del globo ocular): puede indicar lesión en el encéfalo o la columna cervical
	Pupilas iguales y reactivas a la luz a las 3 semanas de vida	Pupila reducida, pupila fija unilateral dilatada, nistagmo (movimiento rítmico no voluntario del globo ocular): estrabismo continuo
	Estrabismo intermitente (bizqueo ocasional)	
	Hemorragias de conjuntiva o esclerótica	Córnea enturbiada
	Reflejo a la luz simétrico (la luz se refleja en ambos ojos en el mismo cuadrante): signo de mirada conjugada	Ausencia de reflejo rojo; reflejo a la luz asimétrico

Continúa

VALORACIÓN DEL NEONATO *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Observe la **colocación de las orejas,** la forma y la posición		
La parte superior de la oreja debe estar en una línea imaginaria desde el borde del ojo		Orejas bajas: puede indicar anomalía cromosómica o del sistema renal
Valore la **nariz**	Secreciones, estornudo	Secreciones nasales espesas, con sangre
Valore la **boca**	Reflejos de succión y de hociqueo Quistes de retención Vómitos ocasionales	Labio leporino, fisura palatina Manchas planas, blancas, no eliminables (muguet) Vómitos frecuentes: pueden indicar estenosis pilórica Vómito con bilis: vómitos fecales Salivación profusa: puede indicar fístula traqueoesofágica
Valore el **cuello**	Reflejo tónico del cuello (posición de Fencer)	Venas del cuello distendidas Clavícula fracturada De forma infrecuente, cuello corto Exceso de piel cervical posterior Resistencia a flexión del cuello
Valore el **llanto**	Llanto fuerte	Llanto débil, quejumbroso: posible anomalía neurológica Llanto agudo: síndrome de abstinencia en neonato (puede darse de 6-12 meses después del parto); ronco o con inspiraciones; llanto gatuno: posible anomalía neurológica o cromosómica
Valoración del tórax y los pulmones		
Valore el **tórax**	Circular Aumento de tamaño de las mamas Secreción lechosa de las mamas	Esternón hundido Retracciones, asimetría de movimientos del tórax: indica distrés respiratorio y posible neumotórax
Valore las **respiraciones/pulmones**	Respiraciones abdominales	Respiración torácica, movimiento desigual del tórax, respiraciones rápidas o a modo de gruñidos, orificios de la nariz dilatados
	Ritmo de la respiración: 30 a 50 Movimiento de la respiración irregular en ritmo y profundidad Tórax resonante (sonido hueco en percusión)	Respiraciones profundas Gruñido en la expiración: posible distrés respiratorio Hiperresonancia de tórax o resonancia aumentada
Valoración del corazón		
Valore la **frecuencia,** el **ritmo** y los **soplos** del corazón	Frecuencia: 100-160 al nacer; se estabiliza a 120-140 Ritmo regular Soplos: el significado no puede determinarse habitualmente en un neonato	Frecuencia cardíaca >200 o <100 Ritmo irregular Dextrocardia, corazón grande
Valoración del abdomen y el tracto gastrointestinal		
Valore el **abdomen**	Prominente	Distensión de venas abdominales: posible obstrucción de la vena porta
Valore el **tracto gastrointestinal**	Sonidos intestinales presentes	Ondas peristálticas visibles Frecuencia o tono aumentado: obstrucción intestinal

Valoración	Normal	Anormal
		Sonidos reducidos: íleo paralítico Distensión del abdomen
	Hígado 2 a 3 cm por debajo del margen costal derecho	Hígado o bazo de tamaño aumentado
	Extremo del bazo palpable	Masa suprapúbica en línea media: puede indicar enfermedad de Hirschsprung
	Cordón umbilical con una vena y dos arterias	Una arteria presente en el cordón umbilical: puede indicar otras anomalías
	Tejido de granulación suave en el ombligo	Muñón umbilical húmedo o de olor fétido
Valoración del tracto genitourinario		
Valore los **riñones** y la **vejiga**	Pueden palparse los riñones Percusión de la vejiga de 1 a 4 cm por encima de sínfisis púbica	Aumento de tamaño del riñón Vejiga distendida; presencia de masas
Valore los **genitales**	Edema y hematomas después del parto De forma infrecuente, clítoris grande en las niñas poco después del parto Puede estar presente una secreción vaginal mucoide o con sangre en la primera semana	Hernia inguinal Genitales ambiguos (anomalía cromosómica)
Orificio uretral	La uretra se abre en la superficie ventral del tallo del pene	Hipospadias (la uretra se abre en la superficie inferior del pene) Epispadias (la uretra se abre en la superficie dorsal del pene) Ulceración del orificio uretral
Testículos	Testículos en saco escrotal o canal inguinal	Hidroceles en varones
Valoración de la columna y las extremidades		
Valore la **columna**	Columna recta	Espina bífida, seno pilonidal; escoliosis Asimetría de movimiento
Valore las **extremidades**	Chasqueo leve con rotación del muslo	Chasqueo intenso con rotación del muslo: indica posible lesión congénita de cadera Pliegues principales del glúteo desiguales: indica posible lesión congénita de cadera Polidactilia (dedos supernumerarios en una mano o un pie); sindactilia (fusión de dedos de la mano o del pie)
Valore **ano** y **recto**	Ano patente	Ano cerrado: no meconio

TABLA 11-3 PRUEBA DE APGAR

Signo	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta (menos de 100)	Más de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento, irregular	Bueno, llanto
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión de las extremidades	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Llanto	Llanto vigoroso
Color	Azul, pálido	Rosado en el cuerpo, extremidades azules	Completamente rosado

El sistema de la prueba de APGAR es un método de evaluación del estado del neonato 1 y 5 minutos después del parto.

- Los neonatos que se valoran entre 7 y 10 se consideran libres de peligro inmediato.
- Los neonatos valorados entre 4 y 6 están moderadamente deprimidos.
- Los neonatos entre 0 y 3 están seriamente deprimidos.

Si puntuaciones inferiores a 7 a los 5 minutos, repetir cada 5 minutos durante 20 minutos. Tal vez sea preciso intubar al neonato salvo que se produzcan dos puntuaciones sucesivas de 7 o más.

VALORACIÓN PEDIÁTRICA

Valoración	Normal	Anormal
Medidas		
Mida la **altura** y el **peso** y márquelos en una tabla de crecimiento normalizada	Altura/peso proporcionales Medidas secuenciales: el patrón sigue las curvas de crecimiento normales	Altura/peso por debajo del percentil 5 Caída repentina en el intervalo de percentil de altura y/o peso: posible signo de proceso de enfermedad o problema congénito Aumento repentino y persistente (por encima del percentil 95)
Valore la **temperatura** (axilar o timpánica hasta los 6 años de edad)	Axilar 36,5 °C-37,5 °C Los aumentos después de comer o jugar no son inusuales Rectal 36,6 °C-37,2 °C	Temperatura de 40 °C-40,5 °C: corresponde aproximadamente a 38,3 °C-38,8 °C en un adulto Grandes variaciones diarias de temperatura Hipotermia: habitualmente resultado de enfriamiento
Mida el perímetro **cefálico** y **torácico** Examine o verifique los perímetros cuando el niño tiene menos de 2 años Compare las medidas con tablas normalizadas	Cabeza al nacer: unos 2 cm menos que el tórax Durante el primer año: igualación de cabeza y tórax Después de los 2 años: crecimiento rápido del tórax; ligero aumento de tamaño de la cabeza	Aumento en perímetro cefálico mayor de 2,5 cm al mes: signo de hidrocefalia
Valore el **pulso** apicalmente	Nacimiento-1 año: 100-180 1 año: 80-150 2 años: 80-130 3 años: 80-120 Más de 3 años: 70-110	Pulso de más de 180 *en reposo* después del primer mes de vida: dolencia cardíaca o respiratoria Incapacidad de palpación o pulsos femoral y pedio muy débiles: posible coartación de la aorta
Valore las **respiraciones**	Nacimiento: 30-50 6 años: 20-25 Pubertad: 14-16 (Los niños pequeños tienen un ritmo respiratorio anormalmente alto incluso con ligera excitación)	Taquipnea consistente: habitualmente signo de dificultad respiratoria Ritmo respiratorio mayor que 100; obstrucción del tracto respiratorio inferior Ritmo lento: puede ser signo de depresión del SNC
Valore la **presión arterial**	Nacimiento: 55-60/80-90 1 año: 90-60 Aumento en las dos presiones: 2-3 puntos por año de edad Nivel adulto alcanzado en la pubertad	Presión arterial elevada en extremidades superiores y reducida en las extremidades inferiores: coartación de aorta Presión de pulso estrechada (normal o elevada en diastólica con reducida en sistólica; menos de 30 puntos de diferencia entre lecturas sistólica y diastólica): posible signo de estenosis aórtica o subaórtica o hipotiroidismo Presión de pulso ensanchada: posible signo de hipertiroidismo
Aspecto		
Observe el **aspecto general**	Alerta, bien nutrido, confortable, responde	Letárgico, incómodo, malnutrido, anomalías importantes, apagado
Escuche la **voz** y el **llanto**	Llanto fuerte y vigoroso	Llanto débil, llanto de frecuencia alta o baja: puede indicar problema neurológico o anomalía cromosómica

Valoración	Normal	Anormal
		Estridor: posible edema u obstrucción de las vías respiratorias superiores o llanto ronco
	Expresión facial animada Sin indicaciones de dolor	Sin expresión, sin respuesta Se contorsiona, se frota una parte del cuerpo, inquietud general, irritabilidad
Valore presencia de **olor**	Sin olor	Olor mohoso: signo de fenilcetonuria, difteria Olor de jarabe de arce: puede ser enfermedad de orina en jarabe de arce Olor de pies sudorosos: un tipo de acidemia Olor a pescado: puede ser un trastorno metabólico Olor a acetona: acidosis, particularmente cetoacidosis diabética
Valoración de la piel		
Valore la **pigmentación**	Habitualmente uniforme Nevos pigmentados comunes Áreas grandes, planas, negras y azules sobre el sacro y las nalgas (manchas mongólicas)	Múltiples manchas café con leche: posible neurofibromatosis Cianosis Ictericia Palidez
Valore las **lesiones**	Habitualmente ninguna Adolescencia: acné	Lesiones eritematosas Múltiples máculas, pápulas o vesículas Petequias y equimosis: puede indicar trastorno de la coagulación
Valore **signos/síntomas de malos tratos**	Ausencia de signos/síntomas	Ronchas (alergia) Nódulos subcutáneos: pueden indicar artritis reumatoide juvenil Formas inexplicadas de cardenales, ronchas, cicatrices, marcas de quemaduras, marcas de cuerdas, falta de peso, hallazgos radiológicos de lesiones óseas múltiples, niño pasivo y no comunicativo
Observe la **consistencia de la piel**	Buena turgencia Suave y firme Verifique las fontanelas en los lactantes	Turgencia deficiente Sequedad Edema Falta o exceso de grasa subcutánea: signo de malnutrición o exceso de nutrición (obesidad)
Valore las **uñas**	Lechos ungueales: normalmente pigmentados Buen crecimiento de las uñas	Cianosis Palidez Pulsaciones capilares Hoyos en las uñas: posible signo de enfermedad fúngica o psoriasis Lechos ungueales anchos: posible signo de síndrome de Down u otra anomalía cromosómica
Valore el **cabello** (consistencia apropiada para el grupo étnico)	Sin roturas excesivas Patrón de crecimiento consistente	Cabello seco, grueso, brillante: posible signo de hipotiroidismo Alopecia (pérdida de cabello): puede ser psicosomática o debida a farmacoterapia

Continúa

VALORACIÓN PEDIÁTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
		Vellosidad infrecuente en lugares distintos del cuero cabelludo, las cejas y las pestañas: puede indicar hipotiroidismo, intoxicación con vitamina A, infecciones crónicas, reacción a terapia con hidantoína
		Mechones de pelo en la columna o el sacro: puede indicar lugar de espina bífida o espina bífida oculta
		Ausencia del inicio del vello púbico durante la adolescencia: posible hipotiroidismo, hipopituitarismo, deficiencia gonadal o enfermedad de Addison
Valore los **nódulos linfáticos**	Nódulos no hipersensibles, móviles, discretos de hasta 3 mm de diámetro en nódulos occipital, postauricular, parotídeo, submaxilar, sublingual, axilar y epitroclear Hasta 1 mm de diámetro en nódulos inguinales y cervicales	Nódulos hipersensibles o de tamaño aumentado: puede ser signo de infección sistémica
Valoración de la cabeza y el cuello		
Valore el **cuero cabelludo**	Habitualmente sin lesiones	Tiña, piojos
Valore los **senos** frontales y maxilares	No hipersensibles	Hipersensibilidad: indicativa de proceso inflamatorio Dermatitis seborreica
Valore la **cara**	Movimiento simétrico	Asimetría: signos de parálisis facial Torsión: podría deberse a causas psicosomáticas; deficiencia de vitaminas/minerales
Evalúe los ojos Valoración general de la visión Tabla de Snellen	En niños pequeños, capacidad de enfocar y seguir el movimiento, y de ver objetos situados a 1 metro de distancia	Incapacidad de seguir el movimiento o de ver objetos situados a 1 metro
Esclerótica	Completamente blanca	Esclerótica amarilla: signo de ictericia Esclerótica azul: puede ser normal o indicativa de osteogénesis imperfecta
Colocación en el globo ocular	Situación normal	Exoftalmos (protrusión del globo ocular) Enoftalmos (globo ocular muy profundo)
Iris	En reposo: márgenes superior e inferior del iris visibles entre los párpados	Signo de sol poniente (el iris parece ocultarse bajo el párpado inferior): si es acusado, puede ser signo de aumento de la presión intracraneal o hidrocefalia
Movimiento	En el neonato, estrabismo intermitente o nistagmo	Estrabismo fijo o intermitente que continúa después de los 6 meses de vida: indicación de parálisis o debilidad muscular Oscilaciones involuntarias, repetitivas de uno o los dos ojos: normal con mirada lateral *extrema*

Valoración	Normal	Anormal
		Nistagmo: puede ser disfunción cerebelosa indicativa de uso de ciertos fármacos (anticonvulsivos, barbitúricos)
Párpados	Cubren totalmente el ojo	Ptosis de párpado: puede ser un signo precoz de un trastorno neurológico
	Totalmente levantados al abrirlos	Orzuelo
Conjuntiva	Transparente	Inflamación (conjuntivitis) Hemorragia Líneas de Stimson (pequeñas líneas rojas transversales en la conjuntiva)
Córnea	Transparente	Opacidad: signo de ulceración Inflamación Enrojecimiento
Secreciones	Lágrimas	Secreciones purulentas: observe la cantidad, el color, la consistencia (conjuntivitis bacteriana)
Pupilas	Redondas, regulares Claras, iguales Reacción enérgica a la luz Reflejo de acomodación (capacidad del cristalino de ajustarse a objetos a diferentes distancias)	Reacción lenta o asimétrica a la luz: indica enfermedad intracraneal Falta de reflejo de acomodación
Cristalino	Transparente	Opacidades (cataratas)
Evalúe los **oídos**		
Senos	Sin anomalías	Pequeños orificios u hoyos anteriores a la oreja: pueden ser superficiales pero podrían indicar la presencia de un seno hacia el encéfalo
Posición	Parte superior de la oreja sobre el nivel del ojo	Parte superior de las orejas por debajo del nivel de los ojos: asociado con algunos defectos congénitos
Secreciones	Ninguna	Secreción: observe el color, el olor, la consistencia y la cantidad
Audición	En el lactante: se vuelve al sonido En un niño más mayor: responde a una orden en susurros	Audición reducida en uno o los dos oídos
Valore la **nariz**	Sin secreciones	Secreciones: observe las características de cualquier forma inusual o de apertura de los orificios nasales
	Respiración por la nariz	Respiración por la boca
Valore la **boca**		Palidez circunoral: posible signo de cardiopatía cianótica, escarlatina, fiebre reumática, hipoglucemia; también se observa en otras enfermedades febriles Asimetría de los labios: se observa en parálisis nerviosa
	Paladar intacto	Fisura palatina
	Dientes en buen estado En niños más mayores presencia de dentición permanente	Aparición retrasada de la dentición de leche: puede indicar cretinismo, raquitismo, sífilis congénita o síndrome de Down; también puede ser normal

Continúa

VALORACIÓN PEDIÁTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
		Formación de los dientes deficiente: puede observarse en enfermedades sistémicas Dientes verdes o negros: se observan después de ingestión de hierro o pérdida dental Dientes manchados: puede observarse después del uso prolongado de tetraciclinas
Valore las **encías**	Quistes de retención en neonato	Inflamación, color anormal, babeo, pus, hipersensibilidad Línea negra a lo largo de las encías: puede indicar intoxicación por plomo
Valore la **lengua**	Se mueve libremente	Temblores en protrusión: pueden indicar corea, hipotiroidismo, parálisis cerebral Lengua saliente: síndrome de Down Manchas blancas (muguet) Frenillo
	Rosada, con papilas cónicas, filiformes no hipersensibles	Lengua de fresa (escarlatina)
Valore la **garganta**	Amígdalas normalmente aumentadas de tamaño en la infancia	Membrana blanca sobre las amígdalas (difteria) Pus blanco en sacos, eritema (faringitis bacteriana), sensible: deficiencias de vitaminas, anemia
Valore la **laringe**	Tonos vocales normales	Ronquera o estridor: posible obstrucción del tracto respiratorio superior
Valore el **cuello**	Corto en la lactancia Se alarga hacia los 2-3 años La tráquea ligeramente a la derecha de la línea media	Tráquea desviada a la izquierda o la derecha: puede indicar desplazamiento con atelectasia
Tiroides	Sin aumento de tamaño	Aumento de tamaño: puede deberse a tiroides hiperactivas, malignidad, bocio
Movimiento	Pleno movimiento lateral y ascendente/descendente	Movimiento limitado con dolor: puede indicar irritación meníngea, aumento de tamaño de nódulos linfáticos, artritis reumatoide u otras enfermedades
Valoración de pulmones y tórax		
Valore los **pulmones**	Normalmente, sonidos de respiración claros e iguales bilateralmente	Presencia de roncus, crepitaciones o sibilancias Sonidos respiratorios reducidos escuchados en partes del pulmón
	Ausencia de retracciones	Reacciones intercostales o esternales leves a graves indicativas de dificultades respiratorias
	Simetría de movimiento diafragmático	Asimetría de movimiento (lesión del nervio frénico)
Valore el **esputo**	Ausente o pequeña cantidad de esputo claro por la mañana	Esputo espeso, persistente con mal olor Esputo manchado de sangre o verde

Valoración	Normal	Anormal
Valore las **mamas**	Ligeramente agrandadas en la lactancia Por lo general ligeramente asimétricas en la pubertad	Secreción o crecimiento en varones Masas (especialmente sólidas, fijas, no móviles) en adolescentes mayores
Valoración del corazón		
Valore los **sonidos cardíacos**	S_1, S_2, S_3	S_4 indica insuficiencia cardíaca congestiva
Valore los **pulsos femorales**	Fuertes	Débiles
Observe el **edema**	Ninguno presente	Edema: observe la localización (inicialmente, periorbital) y la duración, fontanelas abultadas
Observe **hipocratismo** digital	Ninguno presente	Hipocratismo digital: defectos congénitos de corazón cianótico; observe la localización y duración
Observe los **soplos**		Grado de soplo tres o superior es siempre anormal Sin cambios en la calidad con los cambios de posición
Observe la **cianosis**	Ninguno presente normalmente	Cianosis circunoral o periférica: indica enfermedad respiratoria o cardíaca (hipoxemia); defectos cardíacos congénitos
Valoración del abdomen		
Valore el **estado de la piel**	Suave	Dura, rígida, sensible
Valore el **movimiento peristáltico**	No visible	Peristalsis visible: puede indicar estenosis pilórica (masa en forma de aceituna, palpable, en zona del píloro)
Valore la **forma**	Niños «tripudos» cuando empiezan a andar Ligeramente protuberante en adolescente de pie	Gran abdomen protuberante: puede indicar fibrosis pancreática, hipocalemia, raquitismo, hipotiroidismo, obstrucción intestinal, estreñimiento, hernias inguinales, unilaterales o bilaterales: observe reducibilidad
	Protrusión umbilical	Hernia umbilical
Valoración del tracto genitourinario		
Valore los **genitales femeninos** Secreciones	Mucoides, sin olor	Secreción copiosa o maloliente; cualquier sangrado anterior a la pubertad
Valore los **genitales masculinos** Presencia de orificio uretral Apertura uretral	Orificio en extremo distal del pene	Hipospadias o epispadias (orificio uretral a lo largo de la superficie inferior o dorsal)
Prepucio	Tamaño normal Cubre completamente el glande	Estenosis de apertura uretral Prepucio formado de forma incompleta ventralmente cuando existe hipospadias
Colocación de los testículos	Testículos descendidos	Testículos no descendidos Escroto de tamaño aumentado
Signos de abuso	Ausencia de signos	Hematomas, ronchas, tumefacción, secreción, sangrado
Valore la **producción de orina**	Flujo de orina pleno, uniforme	Orina con pus, sangre o mal olor (infección) Micción excesiva o nicturia: signo posible de diabetes

Continúa

VALORACIÓN PEDIÁTRICA *(cont.)*

Valoración	Normal	Anormal
Examine **ano** y **recto**	Sin presencia de masas o fisuras	Hemorroides, fisuras, prolapso, oxiuros Anillo oscuro alrededor de la mucosa rectal: puede ser signo de intoxicación con plomo
Valoración musculoesquelética		
Valore las **extremidades**	Coloración de dedos de las manos y los pies coherente con el resto del cuerpo	Cianosis: indica enfermedad respiratoria o cardíaca, o hipotermia en el neonato Hipocratismo digital en dedos de la mano y del pie indica enfermedad cardíaca o respiratoria
	Rápido relleno capilar en blanqueamiento	Retorno sanguíneo lento en blanqueamiento indica circulación deficiente
	Misma temperatura que el resto del cuerpo	Variación de temperatura entre las extremidades y el resto del cuerpo indica anomalías neurológicas o vasculares
	Presencia de pulsos pedios	La ausencia de pulsos pedios indica dificultades circulatorias
	Sin dolor ni hipersensibilidad	Presencia de dolor localizado o generalizado
	Piernas rectas después de los 2 años de edad	Cualquier arqueamiento después de los 2 años de edad puede ser hereditario o indicar raquitismo
	Marcha de base ancha hasta los 4 años de edad; pies rectos posteriormente	Marcha en tijeras indica parálisis cerebral espástica Persistencia de marcha de base ancha después de los 4 años de edad indica posibles anomalías de las piernas y los pies o trastorno del equilibrio Cualquier renquera o ataxia
Valore la **columna**	Sin hoyuelos	Presencia de hoyuelos o mechones de pelo indica posible espina bífida
	Flexible	Flexión limitada indica infecciones del sistema nervioso central Hiperextensión (opistótonos) indica irritación del tronco del encéfalo, hemorragia o infección intracraneal
Haga que el niño se doble hacia delante por la cintura y verifique el nivel de los omóplatos (cribado de escoliosis)	Sin curvatura lateral ni excesiva curvatura anteroposterior Omóplatos a la misma altura	Presencia de lordosis (después de 2 años de edad); cifosis o escoliosis
Valore las **caderas**		Pliegues asimétricos en los muslos, chasquidos en aducción: displasia de cadera
Valore las **articulaciones**	Plena amplitud de movimiento sin dolor, edema o hipersensibilidad	Dolor, edema o hipersensibilidad indica lesión tisular
Valore los **músculos**	Buen tono y movimiento voluntario Capacidad de ejecutar destrezas motoras aproximadas para el nivel del desarrollo	Tono aumentado o reducido Espasmo o temblores pueden indicar parálisis cerebral Atrofia o contracturas



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

CABEZA Y CUELLO Y SISTEMA NEUROLÓGICO

Cambios fisiológicos con la edad

- Menor velocidad de la conducción nerviosa y retraso en el tiempo de respuesta y, especialmente, con estrés.
- Disminución de facultades sensoriales; visión reducida; pérdida de audición, disminución del sentido del gusto y el olfato, mayor sensibilidad a cambios de temperatura con baja tolerancia al frío.
- Pérdida de dientes.
- Mala dentición, masticación inadecuada, deficiente reflejo de deglución.
- Dolencias dentales, en encías, en cavidad bucal.
- Enfermedad periodontal.

Disminuye la sensación del gusto.

- Irritación crónica de membranas mucosas.
- Atrofia de hasta el 80% de las papilas gustativas.
- Pérdida de sensibilidad de sabores primero en la punta de la lengua: dulce y salado.
- Pérdida de sensibilidad de sabores en los laterales: salado, ácido, amargo.

Valoración

- Simetría facial.
- Deficientes reacciones reflejas.
- Nivel de alerta: presencia de cambios orgánicos en el encéfalo, deterioro de la memoria.
- Función motora: fuerza.

PIEL

Cambios fisiológicos con la edad

Piel menos eficaz como barrera.

- Protección reducida frente a traumatismos.
- Menos capacidad para retener agua.
- Regulación reducida de la temperatura.

Cambios en la composición de la piel.

- Sequedad (osteotosis) debido a reducción de la secreción endocrina.
- Pérdida de elastina.
- Mayor fragilidad vascular.
- Mayor espesor y arrugas en las zonas expuestas al sol.
- Pigmentación en grupos por melanocitos.

Glándulas sudoríparas.

- Menor número y tamaño.
- Reducción de la función de las glándulas sebáceas.

Cabello.

- Pérdida general del cabello.
- Descenso en la producción de melanina.
- Aumenta el vello facial en las mujeres.

Uñas.

- Más frágiles y gruesas.

Valoración

Piel.

- Temperatura, grado de humedad, sequedad.
- Intacta, lesiones abiertas, desgarros, decúbitos.
- Turgencia, deshidratación.
- Alteraciones de la pigmentación, cáncer potencial.
- Prurito: piel seca como causa más común.

Hematomas, cicatrices.

Estado de las uñas (duras y frágiles).

- Presencia de hongos.
- Exceso de crecimiento o uñas córneas, encarnadas.

Estado del cabello.

Infestaciones (sarna, piojos).

TÓRAX

Cambios fisiológicos con la edad

Los músculos respiratorios pierden fuerza y se vuelven rígidos.

La actividad ciliar disminuye.

Los pulmones pierden elasticidad.

- La capacidad residual aumenta.
- Mayores en la inspiración.
- La máxima capacidad de respiración disminuye; se reduce la profundidad de las respiraciones.

Los alvéolos aumentan de tamaño y se reducen en número.

- Menos capilares en los alvéolos.
- Alvéolos dilatados y menos elásticos.

Se reduce el intercambio gaseoso.

- El oxígeno en sangre arterial disminuye a Pao_2 75 mm Hg a los 70 años.
- El dióxido de carbono de la sangre arterial $Paco_2$ se mantiene sin cambios.

Capacidad de toser reducida: mecanismo menos sensible.

Mayor dependencia del diafragma para respirar.

El sistema responde peor a hipoxia e hipercardia.

Valoración

- Forma de excursión torácica.
- Pulmón y sonidos respiratorios.
- Calidad de la tos, si está presente; esputo.

Deformidad de la caja torácica.

Disnea, hipoxia e hipercarbia.

Mamas: tamaño, simetría, contorno.
- Presencia de bultos.
- Tamaño y forma de los pezones.

CORAZÓN

Cambios fisiológicos con la edad

La válvulas mitral y aórtica se engruesan y se vuelven rígidas.
El gasto cardíaco disminuye un 1% al año después de los 20 años de edad debido al descenso de la frecuencia cardíaca y el volumen del latido.
Los vasos pierden elasticidad.
- Menos oxigenación periférica eficaz.
- El cambio de posición de tumbado a sentado o de sentado a de pie puede provocar un descenso de la presión arterial de hasta 65 mm Hg.

Resistencia aumentada de los vasos periféricos.
- La presión arterial aumenta: la sistólica puede ser normalmente de 170 mm Hg, la diastólica puede ser normalmente de 95 mm Hg.
- El músculo liso en arterias responde peor.

Aumenta la coagulación sanguínea.

Valoración

Ruidos cardíacos: soplos.
Circulación periférica, color, calidez.
- Pulso apical.
- Distensión de la vena yugular.

Hipotensión ortostática.
- Vértigo.
- Desvanecimiento.

Edema.
Intolerancia a la actividad.
Disnea.
Ataques isquémicos transitorios (AIT).

ABDOMEN

Cambios fisiológicos con la edad

El esófago se dilata, motilidad reducida.
Estómago.
- Disminuyen las sensaciones de hambre.
- Se reduce la secreción de ácido clorhídrico.
- Disminuye el tiempo de evacuación.

Disminuye la peristalsis y es común el estreñimiento.
Se deteriora la función de absorción.
- El cuerpo absorbe menos nutrientes debido a la reducción del flujo sanguíneo intestinal y a la atrofia de las células de las superficies absorbentes.
- La disminución de las enzimas gástricas afecta a la absorción.

La hernia de hiato es común (40%-60% de los ancianos).
La diverticulitis es común (40% para más de 70 años).
Hígado.
- Menos células, con capacidad de almacenamiento reducida.
- Disminución del flujo sanguíneo.
- Disminución de las enzimas.
- Riesgo incrementado de toxicidad farmacológica.

Reserva pancreática degradada.
Tolerancia a la glucosa reducida.

Valoración

- Indicaciones de posible hernia de hiato.
- Distensión intestinal.
- Sonidos intestinales.

TRACTO GENITOURINARIO

Cambios fisiológicos con la edad

Riñones.
- Menores debido a atrofia de las nefronas.
- El flujo de sangre renal se reduce al 50%.
- El ritmo de filtración glomerular se reduce al 50%.
- La función tubular disminuye: menor capacidad de concentrar la orina; menor peso específico; la proteinuria 1+ es común; el nitrógeno de urea en sangre (NUS) aumenta 21 mg%.

Aumenta el umbral renal para glucosa.
Vejiga.
- Debilidad muscular.
- La capacidad disminuye a 200 mL o menos, lo que causa mayor frecuencia de micción.
- La evacuación es más difícil, lo que causa aumento de la retención.
- Mayor riesgo de incontinencia.

La próstata aumenta de tamaño en cierto grado en el 75% de los hombres de más de 65 años; hipertrofia.
En promedio, la menopausia se produce a los 50 años.
Debilidad muscular perineal.
La vulva se atrofia.
Vagina.
- La membrana mucosa se reseca.
- La elasticidad del tejido disminuye, con lo que la superficie es lisa.
- Las secreciones se reducen, más alcalinas.
- Cambia la flora.

Sexualidad.
- Las personas de la tercera edad siguen siendo seres sexuales con necesidades sexuales.
- No existe ninguna edad particular a la cual se interrumpe el funcionamiento sexual.
- La frecuencia de la conducta sexual genital (coito) puede tender a reducirse gradualmente en los últimos años, pero la capacidad para la expresión y el disfrute sigue existiendo.

Valoración

- Estado de la piel: deshidratación.
- Producción de orina; sangre en orina; color; peso específico; tiempo de protrombina (TP).
- Incontinencia.
- Distensión de la vejiga.
- Valoración genital.

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Cambios fisiológicos con la edad

Contracturas.

- Atrofia muscular, regeneración lenta, disminuye la fuerza.
- Los tendones se contraen y se esclerosan.

Disminuye la amplitud de movimiento de las articulaciones.

- Falta de movimiento articular adecuado, anquilosis.
- Ligera flexión de las articulaciones.

Valoración

Nivel de movilidad.

- Ambulación con más dificultad.
- Limitación al movimiento.
- La fuerza muscular se reduce.
- La marcha se hace inestable.

Presencia de cifosis.

Dolor en las articulaciones.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Los profesionales de enfermería registrados deben completar la valoración en el ingreso y documentar los hallazgos. No pueden delegar esta actividad a ninguna otra persona del equipo.
- Los EV con licencia pueden completar valoraciones de enfoque en cada turno; sin embargo, cualquier cambio en los hallazgos de la valoración debe comunicarse al ET y ser verificado por él.
- Personal auxiliar sin licencia: no puede realizar valoraciones de los pacientes.

RED DE COMUNICACIÓN

- Los cambios en los datos de valoración identificados en el informe o en las tablas del paciente deben comunicarse al profesional de enfermería apropiado asignado para completar la valoración de enfoque. Los EV/EP con licencia con responsabilidad delegada para completar valoraciones de enfoque en los pacientes deben tener directrices claras sobre la información esencial que han de comunicar. Ha de recordarse que estos profesionales de enfermería deben verificar con el ET cualquier cambio en la valoración.
- Debe recordarse que si los EV/EP tienen preguntas sobre el estado del paciente como consecuencia de su valoración, deben notificarlo inmediatamente al ET.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

La Sra. Smiley ha tenido una historia de hipertensión durante varios años. Recientemente sufrió incapacidad para el uso del brazo y pierna derechos, y ha perdido capacidad para expresarse. Ha ingresado en la unidad hospitalaria con diagnóstico de ACV izquierdo R/O y se le administra un goteo IV continuo de heparina.

1. Basándose en los datos del ingreso, realice una valoración sobre las desviaciones con respecto a lo normal que encontraría en la exploración física.
2. Enumere los diagnósticos de enfermería apropiados basados en el estado físico y la condición de inmovilidad de la paciente (que afecta prácticamente a todos los sistemas).
3. A la vista de todos estos problemas existentes y potenciales, identifique cuestiones de *prioridad* (todas son importantes) para esta paciente.
4. Desarrolle un plan de atención que aborde estas cuestiones prioritarias.

ESCENARIO 2

Está atendiendo a una mujer en el parto y lleva una monitorización de la frecuencia cardíaca fetal. Ha observado que se ha producido una desaceleración temprana (una caída de 10 a 20 latidos en la frecuencia cardíaca fetal).

1. A partir de estos síntomas, indique su intervención prioritaria.
2. ¿Cuál sería su conclusión acerca de la viabilidad del feto?
3. ¿Qué implica este cambio en la condición del feto?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El enfoque sistemático que debe seguir el profesional de enfermería cuando ausculta los pulmones de un paciente es:
1. De anterior a posterior.
2. De arriba abajo.
3. De posterior a lateral a anterior.
4. De un lado a otro.

2 El profesional de enfermería sospecha que un paciente tiene apendicitis. Cuando valore la hipersensibilidad de rebote, el profesional de enfermería debe:
1. Realizar esta valoración primero.
2. Indicar al paciente que realice una inspiración profunda.
3. Palpar profundamente con una liberación rápida de la presión.
4. Hacer que el paciente se tienda en horizontal con las piernas extendidas.

3 Un paciente llega a la clínica para evaluación de una quemadura con líquido caliente. Las lesiones son planas y enrojecidas. El profesional de enfermería debe documentar la presencia de:
1. Máculas.
2. Habones.
3. Vesículas.
4. Pápulas.

4 El profesional de enfermería está valorando los reflejos tendinosos profundos de un paciente. Cuando documenta una respuesta normal, el profesional de enfermería debe representar:
1. +1.
2. 0.
3. +2.
4. +4.

5 El nervio craneal que está evaluando cuando prueba el «reflejo nauseoso» es el:
1. XI accesorio.
2. VII facial.
3. IX glosofaríngeo.
4. XII hipogloso.

6 Durante una valoración cardíaca, el ruido cardíaco S_1 puede escucharse mejor:
1. En el segundo espacio intercostal.
2. Mediante el uso de la campana del estetoscopio.
3. Sobre el área aórtica.
4. En el vértice del corazón.

7 Cuando se valoran los nódulos linfáticos en el cuello, el profesional de enfermería debe instruir al paciente para que:
1. Levante la barbilla.
2. Se tienda en posición supina.
3. Beba un sorbo de agua.
4. Doble el cuello ligeramente.

8 Al completar una valoración física, el profesional de enfermería no es capaz de palpar un pulso periférico, el dorsal del pie. La siguiente intervención debería ser:
1. Avisar al médico.
2. Examinar el área adyacente.
3. Obtener un nuevo Doppler.
4. Pasar al área siguiente.

9 La valoración del tracto urinario incluye la verificación del peso específico de la orina del paciente para determinar si está dentro de los límites normales. El intervalo normal del peso específico es _____.

10 Con la sospecha de que el paciente al que se está sometiendo a valoración pueda mostrar un descenso cognitivo o demencia, ¿cuál de las siguientes frases podría ser apropiada?
1. ¿Cómo se siente hoy?
2. ¿A qué se dedicaba hace años?
3. ¿Quién es el presidente de EE. UU.?
4. Dígame por qué está usted en el hospital.

CAPÍTULO 12

Mecánica corporal y postura del paciente



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Aparato locomotor 345
- *Músculos esqueléticos* 345
- *Articulaciones* 345
- *Huesos* 345

Alteraciones del aparato locomotor 345
- *Actuaciones de enfermería* 346

Mecánica corporal 346
- *La ANA apoya una legislación sobre la manipulación segura del paciente* 347

Diagnósticos de enfermería 347

Unidad 1: **Mecánica corporal correcta** 348

Datos del proceso de enfermería 348

Procedimientos

Aplicación de la mecánica corporal 349

Mantenimiento de una alineación corporal correcta 351

Empleo de movimientos coordinados 352

Empleo de principios básicos 352
- *Documentación* 354
- *Aplicación del pensamiento crítico* 355
  - *Resultados esperados* 355
  - *Resultados no esperados* 355
  - *Opciones de pensamiento crítico* 355

Unidad 2: **Movimiento y giro de los pacientes** 356

Datos del proceso de enfermería 356

Procedimientos

Valoración del paciente para moverlo y manipularlo con seguridad 358

Giro a decúbito lateral 359

Giro a decúbito prono 359

Incorporación del paciente en la cama 360

Movimiento del paciente con ayuda 361

Traslado del paciente de la cama a una camilla 362

Sentar al paciente en el borde de la cama 363

Traslado del paciente de la cama a una silla 365

Empleo del elevador de Hoyer (cabestrillo) 367

Rodamiento del paciente 368

Empleo de una tabla para los pies 369

Colocación de un rodillo de trocánter 369
- *Documentación* 370

Aplicación del pensamiento crítico 371
Resultados esperados 371
Resultados no esperados 371
Opciones de pensamiento crítico 371
Adenda del capítulo 372
Consideraciones gerontológicas 372
Pautas de gestión 372
Delegación 372
Red de comunicación 373
Estrategias del pensamiento crítico 373
Escenarios 373
Preguntas de revisión del NCLEX® 373

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Explicar la función principal de los músculos esqueléticos, las articulaciones y los huesos.
2. Describir las actuaciones de enfermería que ayuden a mantener las articulaciones, los huesos y los músculos esqueléticos.
3. Describir al menos dos principios de una mecánica corporal correcta.
4. Enunciar dos resultados esperados de una mecánica corporal correcta.
5. Explicar los objetivos del movimiento y el giro de los pacientes.
6. Comparar y contrastar los métodos que se emplean para incorporar a los pacientes en la cama, en caso de un solo profesional de enfermería o cuando se dispone de auxiliares.
7. Describir la colocación correcta de las piezas de lona, cuando se coloque a un paciente en el elevador de Hoyer.
8. Explicar la razón para ayudar a caminar a los pacientes.
9. Demostrar las técnicas para mover al paciente hacia el borde de la cama y sentarlo con las piernas colgando.
10. Resumir los pasos del rodamiento en un paciente.
11. Describir los requisitos de los miembros de un equipo para levantar a los pacientes.
12. Enumerar los datos necesarios que deben tenerse en cuenta cuando se mueve a un paciente en la cama.
13. Escribir un plan de cuidados que contenga al menos tres diagnósticos de enfermería, en caso de que el paciente precise intervenciones de movimiento y de giro.

TERMINOLOGÍA

Alineación: relativo a la postura, la relación de las partes corporales entre sí.

Apalancamiento: empleo de una palanca para aplicar una fuerza.

Articulación: parte corporal donde se unen dos o más huesos.

Base de sustentación: superficie sobre la que descansa un objeto (p. ej., en caso de un paciente en decúbito prono, la base de sustentación es toda la superficie inferior corporal).

Cartílago: tejido conjuntivo avascular y denso. Se localiza en las articulaciones, el tórax, la laringe, la tráquea, la nariz y la oreja.

Centro de gravedad: punto medio o centro del peso corporal. En un adulto está situado en el centro de la cavidad pélvica, entre la sínfisis púbica y el ombligo.

Deambulación: capacidad para caminar.

Decúbito prono: en posición horizontal, con la cara hacia abajo.

Distensión: lesión causada por una fuerza excesiva o estiramiento de los músculos o los tendones que rodean una articulación.

Dorsiflexión: flexión de una parte corporal hacia arriba o hacia debajo; como la del pie por el tobillo.

Elevador de Hoyer: aparato mecánico que permite trasladar a un paciente desde la cama a una silla con seguridad.

Equilibrio: capacidad del paciente para contrarrestar las fuerzas opuestas.

Equipo de ayuda: se emplea para evitar mover manualmente al paciente, y sirve para soportar la mayor parte del peso del paciente.

Ergonomía: esfuerzo físico que comprende una fuerza excesiva; por ejemplo, levantar un objeto pesado o trabajar en una postura inadecuada.

Esguince: lesión causada por la torcedura de una articulación, que provoca el desgarro o el estiramiento de los ligamentos asociados.

Esqueleto axial: compuesto por la cabeza y el tronco, que forman el eje central al que se unen los huesos de las extremidades.

Estable: cuando el centro de gravedad está próximo a la base de sustentación.

Flexión: el acto de doblar o el estado de estar doblado.

Gravedad: la fuerza que atrae los objetos hacia la superficie de la tierra.

Huesos de las extremidades: son 126, que incluyen la cintura escapular, los huesos de los brazos, la cintura pélvica y los huesos de las piernas.

Ligamento: banda o vaina de tejido conjuntivo fibroso fuerte, que conecta los extremos articulares de los huesos, y sirve para unirlos y facilitar o limitar el movimiento.

Línea de gravedad: línea imaginaria que discurre desde el centro de gravedad a la base de sustentación.

Locomotor: perteneciente a los músculos y los huesos.

Manipulación manual del paciente: levantar, trasladar y volver a colocar a los pacientes sin emplear aparatos de ayuda.

Mecánica corporal: movimiento corporal coordinado y eficiente, de forma que se mantiene adecuadamente el equilibrio, la alineación corporal y la conservación de la energía.

Movilidad: estado o cualidad de moverse; facilidad de movimiento.

Muscular: perteneciente a los músculos.

Ortosis: empleo de un aparato externo o equipo especial para sujetar la columna vertebral y evitar una lesión de espalda.

Parálisis: pérdida funcional, temporal o permanente, especialmente, pérdida de la sensibilidad o del movimiento voluntario.

Pie caído: caída de los pies a causa de la parálisis de los flexores del tobillo.

Plexo braquial: red de nervios espinales que inervan los brazos, los antebrazos y las manos.

Posición de Fowler: el cabecero de la cama forma un ángulo de 45°; el paciente puede tener o no las rodillas flexionadas.

Posición de Fowler alta: el cabecero de la cama forma un ángulo de 60°; se emplea a menudo para lograr la máxima expansión torácica.

Posición de semi-Fowler: el cabecero de la cama forma un ángulo de 30°; se emplea a menudo en pacientes con problemas cardíacos y respiratorios.

Posición de Trendelenburg: el colchón no se dobla, pero se baja el cabecero de la cama y se elevan los pies. Se pueden colocar bloques debajo de los pies de la cama para lograr esta posición.

Posición de Trendelenburg invertida: el colchón no se dobla, pero se eleva el cabecero de la cama y se bajan los pies.

Postura: actitud o posición corporal.

Sentado en el borde de la cama: sentar al paciente con los pies colgando, si es posible, apoyados en el suelo.

Sistema óseo: formado por huesos individuales (206) unidos por ligamentos, que son responsables del soporte, el movimiento y la conformación corporal.

Trocánter: cualquiera de las dos prominencias óseas situadas debajo del cuello del fémur.

APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor protege el cuerpo, proporciona un marco estructural y permite el movimiento corporal. Las principales estructuras de este aparato son los músculos, los huesos y las articulaciones.

MÚSCULOS ESQUELÉTICOS

Los músculos esqueléticos mueven los huesos que rodean las articulaciones, al contraerse y relajarse, produciendo el movimiento. Cada músculo está formado por un cuerpo, o vientre, y los tendones, que unen el músculo a otro o a un hueso.

Cuando los músculos esqueléticos se contraen, provocan el movimiento de dos huesos alrededor de la articulación que los une. Uno de estos huesos suele permanecer estático, mientras que el otro se mueve. El extremo del músculo que está unido al hueso estático se denomina origen. El extremo del músculo que se une al hueso móvil, inserción.

Los músculos se denominan flexores o extensores, según flexionen o extiendan la articulación (disminución del ángulo formado por ambos huesos). Por ejemplo, cuando se contrae el músculo deltoides, abduce el brazo y lo eleva lateralmente hasta la posición horizontal. Las fibras anteriores facilitan la flexión del brazo, y las posteriores, la extensión del brazo.

ARTICULACIONES

Las articulaciones son las zonas de unión de los huesos. La función principal de las articulaciones es proporcionar movimiento y flexibilidad. Aunque la estructura interna de las articulaciones varía, la mayoría está compuesta de ligamentos, que unen los huesos, y de cartílago, o tejido, que recubre y acolcha los extremos óseos.

HUESOS

Los huesos proporcionan el soporte principal a todos los órganos corporales. El tejido óseo está formado por una matriz orgánica, depósitos de sales de calcio y células óseas. La matriz orgánica proporciona la estructura y la resistencia ósea. Las sales de calcio, que suponen casi el 75% del hueso, contribuyen a la fuerza de compresión, al rellenar la matriz. En consecuencia, es muy difícil lesionar un hueso cuando se retuerce o aplica una presión directa.

Las células óseas incluyen los osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. Los osteoblastos depositan la matriz orgánica; los osteocitos y osteoclastos reabsorben esta matriz. Como este proceso se encuentra, normalmente, en equilibrio, el hueso se deposita donde es necesario en el sistema óseo. Si un hueso está sometido a un mayor esfuerzo, como el causado por la actividad atlética continuada, se depositará más tejido óseo. Si no existe dicho esfuerzo, como es el caso frecuente de pacientes que deben guardar reposo prolongado en cama, parte de la masa ósea se reabsorbe o pierde.

ALTERACIONES DEL APARATO LOCOMOTOR

Las alteraciones en la movilidad se pueden producir por problemas en el aparato locomotor, el sistema nervioso y la piel. La causa principal de las alteraciones musculares es la inactividad. Una actividad intensa causa un aumento de tamaño

muscular. La inactividad provoca la disminución del tamaño y de la fuerza muscular. Cuando los pacientes tienen escayolas o están sometidos a tracción, guardan reposo prolongado en la cama o no pueden realizar ejercicio físico, sus músculos se debilitan y atrofian.

Las alteraciones en las articulaciones se producen cuando la movilidad está limitada a causa de cambios en los tejidos adyacentes. Cuando disminuye el movimiento muscular, el tejido conjuntivo de las articulaciones, los tendones y los ligamentos aumentan de grosor y se hacen fibróticos.

La flexión crónica y la hiperextensión pueden causar también alteraciones articulares. La flexión crónica puede provocar contracción articular en una posición, de manera que inmoviliza la articulación. La hiperextensión se produce cuando las articulaciones están extendidas por encima del límite normal, que es, generalmente, de 180º. La consecuencia de la hiperextensión es dolor y molestias en el paciente y una tensión anómala en los ligamentos y los tendones de la articulación.

Las alteraciones óseas están causadas por procesos patológicos, la descalcificación y roturas causadas por un traumatismo, o una torcedura. Es importante recomendar al paciente que camine, porque el organismo funciona mejor en posición vertical. La actividad física fuerza a los músculos a moverse y aumenta el riego sanguíneo, que mejora el metabolismo y facilita funciones como el peristaltismo intestinal.

ACTUACIONES DE ENFERMERÍA

Las actuaciones de enfermería para mantener la función articular, ósea y de los músculos esqueléticos, deben efectuarse a todos los pacientes que requieran reposo en cama. Las posturas que deben mantener los pacientes, y los métodos para moverlos y girarlos se basarán en los principios de conservación de una alineación correcta del aparato locomotor. El profesional de enfermería deberá emplear también una mecánica corporal adecuada, cuando mueva o gire a los pacientes, para evitar lesionar su propio aparato locomotor.

MECÁNICA CORPORAL

Es importante conocer el cuerpo del paciente y sus posibilidades de movimiento. También, es necesario que disponga de información sobre su propia situación corporal y los cambios que se producen cuando atiende a pacientes con alteración en el movimiento. Antes de levantar o mover a un paciente, compruebe las causas y consecuencias de su enfermedad y utilice los algoritmos para una gestión y manipulación seguras de los pacientes *(Safe Patient Handling and Management Algorithms)*, para decidir los protocolos adecuados para mover o trasladar a su paciente. Estas pautas indican también el equipo necesario para que estas actuaciones sean seguras, o la necesidad de un equipo. Esta información le capacita para mover al paciente sin causarle más molestias.

Las técnicas más frecuentes de manipulación de pacientes que se emplean en EE. UU. incluyen: cómo levantar manualmente al paciente, información de la mecánica corporal, información de las técnicas seguras para levantar a un paciente, y el uso de los cinturones para la espalda. Existen pruebas sólidas que indican que cada una de estas técnicas no es eficaz para reducir las lesiones en los cuidadores. La práctica basada en la evidencia señala que el empleo de equipos o aparatos para manipular a los pacientes, los protocolos de valoración de ergonomía en los cuidados del paciente, las normas para «NO levantar al paciente», información sobre el uso adecuado de los equipos o aparatos para manipular a los pacientes y de equipos para levantarlos reducen las lesiones, tanto en los pacientes como en el personal sanitario.

Las características físicas del centro de atención sanitaria contribuyen también a las lesiones laborales. Las «habitaciones estrechas» y la configuración de las habitaciones de los pacientes, las áreas de trabajo de los profesionales de enfermería y el equipo pueden influir en el empleo adecuado de la mecánica corporal, así como de los aparatos para mover a los pacientes.

Al levantar o mover demasiado peso se fuerza al cuerpo a mantener una postura incorrecta, que causa con frecuencia lesiones. El peso medio de los pacientes que precisan levantamiento es de 76 kg. El *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* afirma que un trabajor medio no debe levantar pesos superiores a 23 kg en circunstancias controladas y limitadas. Un levantamiento incorrecto causa una mayor tensión en los músculos de la región lumbar. Como estos músculos no tienen la fuerza suficiente para controlar la tensión, el profesional sanitario puede sufrir lesiones graves. Si no sigue las pautas para favorecer una mecánica corporal correcta o utilizar aparatos adecuados, se está poniendo en peligro. Es aconsejable que los profesionales de atención sanitaria realicen ejercicios físicos sencillos para fortalecer y estirar los músculos abdominales y de la espalda. Así evitarán las lesiones de espalda.

La lumbalgia es un riesgo laboral en muchos trabajadores. Las lesiones de espalda suponen casi el 20% de todas las lesiones y de las enfermedades laborales.

El personal de enfermería se encuentra entre los trabajadores con mayor riesgo de trastornos del aparato locomotor. La investigación de la *American Nurses Association* (ANA) sobre las consecuencias de este tipo de lesiones indica que el 30% de los profesionales de enfermería que sufren estos trastornos tienen que dejar de trabajar. La mayoría de las lesiones se producen por manejar manualmente a los pacientes.

El empleo correcto de la mecánica corporal permite evitar lesiones en los pacientes y en todos los miembros del equipo sanitario. A continuación, se señalan las pautas para la implementación de la mecánica corporal.

- Adopte una postura correcta antes de mover o girar al paciente.
- Distribuya uniformemente el peso, antes de mover o girar al paciente.
- Fije una altura cómoda cuando atienda al paciente. Mantenga al paciente lo más próximo posible a su cuerpo cuando lo mueva.
- Empuje y tire de los objetos cuando los mueva, para conservar energía.
- Utilice los músculos grandes para levantar o mover, en lugar de los músculos de la espalda. Mueva la cadera y los hombros como una unidad.

- Evite la inclinación y el estiramiento.
- Solicite ayuda de otras personas o utilice aparatos especiales cuando atienda a pacientes de peso elevado, para evitar hacer un esfuerzo.
- Evite girar su cuerpo.
- Mantenga la zona lumbar en posición neutra.

Además del uso de una mecánica corporal correcta, se implementarán programas de protección ergonómica y de educación en todos los centros de atención sanitaria, para disminuir los factores de riesgo asociados a las lesiones de espalda. Aunque el empleo de la mecánica corporal, de equipos y de aparatos no evita por sí solo las lesiones de espalda y los trastornos del aparato locomotor en los profesionales de enfermería, en conjunto, el uso adecuado de la mecánica corporal y de un manejo seguro del paciente o de un programa de ergonomía para el cuidado del paciente puede disminuir las lesiones, tanto en número como en gravedad.

LA ANA APOYA UNA LEGISLACIÓN SOBRE LA MANIPULACIÓN SEGURA DEL PACIENTE

La ANA ha trabajado para que la *Federal Occupational and Health Administration* (OSHA) elabore pautas para controlar los riesgos ergonómicos laborales y evitar los trastornos laborales del aparato locomotor. Esta regulación incluiría las condiciones que los centros de atención sanitaria cumplirían para utilizar las técnicas de levantamiento con ayuda y el equipo para el traslado de pacientes en las tareas de manipulación, y eliminar las situaciones de manipulación manual del paciente. En ausencia de unas normas nacionales, la ANA elaboró en 2003 una campaña nacional sobre la manipulación del paciente *(Handle With Care)*. Este plan proactivo se elaboró para favorecer una manipulación segura del paciente y evitar los problemas del aparato locomotor en los profesionales de enfermería.

Como parte de la campaña, la ANA está apoyando la elaboración de programas de ergonomía en la atención del paciente, que incluyen el empleo de equipos y aparatos de ayuda, y la eliminación de la manipulación manual. En marzo de 2006, la ANA y las asociaciones que la conforman han fomentado con éxito una legislación para proteger a los profesionales de enfermería de lesiones del aparato locomotor, que puedan causar la incapacidad laboral, mientras aumentan la seguridad y el confort de los pacientes. Algunos estados han promulgado ya leyes que obligan a los centros de atención sanitaria a elaborar programas de manipulación segura de los pacientes, y a utilizar técnicas y equipos seguros para esta tarea.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los elementos están relacionados con la mecánica corporal.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES ASOCIADOS
Intolerancia a la actividad	Trastorno en la función motora, debilidad o parálisis, dolor.
Riesgo de síndrome por desuso	Estado de debilidad, inmovilidad, debilidad muscular, disminución de la agilidad motora.
Riesgo de lesiones	Alteración en la movilidad, trastorno en la función sensorial, reposo en cama prolongado.
Dificultad para la movilidad física	Traumatismo o trastorno osteomuscular, intervención quirúrgica, debilidad muscular, dolor, disminución de la fuerza física.
Dificultad para trasladarse entre dos superficies	Debilidad, flacidez, amputación, disminución de la fuerza física.
Dificultad para caminar	Debilidad muscular, trastorno en la función motora, cirugía ortopédica, o disfunción.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Mecánica corporal correcta

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN · Base de datos

Evaluar el conocimiento del personal sanitario sobre los principios de la mecánica corporal.
Evaluar el conocimiento del personal sobre la manera de emplear los grupos musculares adecuados en las actividades específicas.
Valorar el conocimiento y corregir cualquier información errónea sobre la alineación corporal y la manera de mantenerla en cada posición.
Valorar el conocimiento de la ciencia física y su aplicación al equilibrio y la alineación corporal.
Valorar el estado de la médula espinal y de la musculatura asociada.
Valorar la masa muscular de los músculos largos, gruesos y fuertes de los hombros y los muslos.

PLANIFICACIÓN · Objetivos

Favorecer una mecánica corporal correcta durante el cuidado de los pacientes.
Mantener una postura correcta, facilitando, con ello, un equilibrio óptimo del aparato locomotor.
Informar sobre el aparato locomotor, la alineación corporal y el equilibrio, para ayudar al profesional de enfermería a cuidar de los pacientes.
Corregir la mecánica corporal, fomentar la salud, mejorar el aspecto y facilitar la función corporal.

IMPLEMENTACIÓN · Procedimientos

Aplicación de la mecánica corporal.
Mantenimiento de una alineación corporal correcta.
Empleo de movimientos coordinados.
Empleo de los principios básicos.

EVALUACIÓN · Resultados esperados

Se emplea una mecánica corporal correcta cuando se preparan y proporcionan los cuidados al paciente.
Las lesiones se evitan, tanto en el profesional de enfermería como en el paciente.
La mecánica corporal correcta facilita el cuidado del paciente.
Los pacientes y los profesionales de enfermería no sufren lesiones cuando se presta la atención de enfermería.
El centro de gravedad se mantiene cuando se levantan objetos.

Aplicación de la mecánica corporal

Procedimiento

1. Compruebe la necesidad de ayuda para mover o girar al paciente. ➤*Razón:* La mitad de los casos de dolor de espalda se debe al levantamiento o el giro de los pacientes. La lesión de espalda más frecuente es la distensión de los músculos lumbares.
2. Fije una base sólida de apoyo, colocando ambos pies planos en el suelo, adelantando ligeramente uno respecto del otro.
3. Distribuya el peso uniformemente en ambos pies.

ALERTA CLÍNICA

La mecánica corporal correcta es un mito, según la campaña *«Handle With Care»* de la *American Nurses Association*. La formación en una «mecánica corporal adecuada» no se traslada adecuadamente a la práctica de la enfermería. Los métodos de mecánica corporal se concentran principalmente en la región lumbar, en tareas de levantamiento, y no incluyen otras partes corporales vulnerables que intervienen en otras tareas de manipulación del paciente, como los traslados laterales.

PAUTAS PARA PREVENIR LA LUMBALGIA EN LOS TRABAJADORES

- Se recomienda el ejercicio físico para evitar la lumbalgia. Las pruebas existentes para recomendar o desaconsejar un tipo específico de ejercicio o de su intensidad son insuficientes.
- No se recomienda el empleo de soportes para la espalda ni de cinturones.
- No se recomiendan las plantillas normales ni ortopédicas. Existen pruebas insuficientes para recomendar o desaconsejar el empleo de plantillas, calzado blando, suelo blando o alfombrillas antifatiga.
- Se puede recomendar un cambio temporal de trabajo o adaptaciones ergonómicas en el lugar de trabajo, para facilitar el regreso de personas con lumbalgia.
- Existen insuficientes pruebas sólidas para recomendar sólo intervenciones ergonómicas para evitar la lumbalgia.
- Es necesario seguir investigando para determinar las pautas adecuadas de prevención de la lumbalgia. Los estudios futuros deberán incluir ensayos de alta calidad y con controles aleatorios.

Fuente: www.WG3_Guidelines.pdf.



El traslado de un paciente de la cama a una silla se hará manualmente sólo si el paciente puede cooperar.



Los cinturones para la marcha se emplean habitualmente en la mayoría de los centros sanitarios para ayudar en los traslados manuales.



Emplee una mecánica corporal correcta siempre que tenga que mover a pacientes u objetos.

4. Doble ligeramente las rodillas. ➤*Razón:* Permite que los músculos fuertes de las piernas efectúen la acción de levantamiento.
5. Mantenga el abdomen firme y los glúteos hacia dentro, para que la columna esté alineada. ➤*Razón:* Esta postura protege la espalda.
6. Mantenga la cabeza erguida y una posición firme y segura.
7. Emplee esta postura como base para todas las acciones durante el movimiento, el giro y el levantamiento de los pacientes.
8. Mantenga el peso que debe levantar lo más próximo a su cuerpo. ➤*Razón:* Esta postura mantiene el centro de gravedad y proporciona una fuerza de palanca que reduce la distención en la región lumbar.
9. Alinee las tres curvas naturales de la espalda (cervical, torácica y lumbar). ➤*Razón:* El peso del paciente se distribuye uniformemente por la columna vertebral, disminuyendo el riesgo de lesión dorsal.
10. Evite retorcer el cuerpo al mover al paciente. ➤*Razón:* Evita lesionar la espalda.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Empleo de una faja para evitar lesiones en la espalda

Las conclusiones de dos estudios sobre prevención de la lumbalgia mediante el uso de un soporte para la espalda son diferentes. En uno de ellos, la investigación bibliográfica de Linton y van Tulder reveló que 27 estudios indicaban la falta de efectos positivos del empleo de fajas para la espalda con el fin de evitar la lumbalgia. Según este estudio, no sólo hay pruebas sólidas que demuestran la ineficacia de estos métodos para prevenir este trastorno, sino que los soportes lumbares o fajas para la espalda no son más beneficiosos que la falta de intervención o que medidas de prevención; incluso pueden ser perjudiciales. Los resultados de Linton y van Tulder fueron uniformemente negativos sobre el empleo de soportes lumbares. Este estudió señaló que los ejercicios, por el contrario, demostraron resultados positivos en los ensayos aleatorizados controlados, lo que confirma su función como medida de prevención.

El segundo estudio, realizado en la UCLA (Universidad de Los Ángeles, California) por Kraus, McArthur y Samaniego, reveló resultados opuestos. Los autores de esta investigación «demostraron con pruebas sólidas que el soporte de la espalda puede tener una función importante para reducir las lesiones de espalda en los trabajadores que tienen que levantar objetos o personas a menudo». El estudio, finalizado en 1994 y en el que participaron 36.000 participantes, demostró que las lesiones lumbares se reducían un tercio cuando los trabajadores empleaban un soporte para la espalda. Este estudio recomienda la formación laboral y el uso del diseño ergonómico en el lugar del trabajo, y del empleo de soportes para la espalda como parte de un programa general de prevención de lesiones de espalda.

El *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) ha revisado los resultados científicos del estudio de la UCLA y publicó un informe en 1994 en el que se indicaba que los beneficios del empleo de estos soportes no estaban demostrados y no lo recomendaba. Se han introducido varias medidas preventivas para evitar las lesiones de espalda de origen laboral. El NIOSH recomienda la formación, la evaluación de las tareas y la modificación ergonómica, pero las pruebas objetivas de su eficacia, de forma aislada o en conjunto, son equívocas y controvertidas.

Estos resultados han servido para que las recomendaciones europeas sobre prevención de la lumbalgia *(European Guidelines*



El empleo de una faja para sujetar la espalda y mantener la alineación corporal es polémico y la mayoría de los estudios actuales no respaldan su uso.

for Prevention in Low Back Pain) recomendasen en noviembre de 2004 el fomento de la prevención de la lumblagia mediante ejercicios físicos, la ergonomía y la ortosis. El ejercicio físico tiene un efecto positivo en la prevención de la lumbalgia. Este informe revisa varios tipos de actividades, como los ejercicios aeróbicos, la fisioterapia y los ejercicios específicos para la musculatura del tronco. Los investigadores no observaron diferencias específicas en la intensidad del dolor entre estas intervenciones. Ningún estudio ha demostrado efectos perjudiciales del ejercicio o aumento de los síntomas de dolor.

Fuente: Linton y Van Tulder. (1 de abril de de 2001). Preventive interventions for back and neck problems: What is the evidende?, *Spine, 26*(7), 778-787. Disponible en http://www.avenco.com/UCLA-Study/ucla.htlm, www.backpaineurope.org.

Mantenimiento de una alineación corporal correcta

Procedimiento

1. En primer lugar, adopte la postura correcta que se ha definido en la intervención anterior.
2. Evalúe la altura necesaria para realizar la tarea.
   a. Compruebe los parámetros de las posibles alturas (p. ej., la cama se mueve dentro de una amplitud aproximada de 20 cm desde el suelo).
   b. Determine la altura cómoda para trabajar; normalmente, está situada entre la cintura y el nivel inferior de la articulación de la cadera.
3. Compruebe que esta altura minimiza la distensión muscular, extendiendo los brazos y comprobando que mantiene el cuerpo correctamente alineado.
4. Si necesita trabajar a una altura inferior, flexione las rodillas. ➤*Razón:* Doblar el cuerpo por la cintura produce distensión muscular.
5. Efectúe los cambios necesarios cuando trabaje en superficies altas. ➤*Razón:* Alcanzar un objeto alto puede causar lesiones en la espalda a causa de la hiperextensión muscular.
6. Mantenga la zona de trabajo cerca del cuerpo, para que el centro de gravedad permanezca alineado y los músculos no estén hiperextendidos. ➤*Razón:* Esto evita la distensión muscular.
7. Emplee los músculos más largos y fuertes (bíceps, cuádriceps y glúteos) al mover y girar a los pacientes.



Asegúrese de que la altura de la cama le permita trabajar sin sufrir lesiones.

8. Siempre que sea posible, haga rodar, empuje y tire de los objetos en lugar de levantarlos.



Correcto: mantenga una alineación corporal correcta cuando gire y alcance objetos, para evitar distensión muscular o lesiones de espalda.



Incorrecto: no realice movimientos de estiramiento o torsión cuando alcance objetos alejados de su cuerpo.



Correcto: trabaje cerca del cuerpo, para que el centro de gravedad quede alineado.



Incorrecto: si se dobla incorrectamente podría lesionar los músculos de la espalda, lo que le causaría una tensión excesiva.

Empleo de movimientos coordinados

Procedimiento

1. Planifique los movimientos musculares para distribuir el peso antes de comenzar a girar, mover o levantar al paciente.
   a. Elabore un plan claro de actuación antes de comenzar la tarea.
   b. Respire profundamente para disponer de oxígeno para este gasto de energía.
   c. Tense los músculos antagonistas (abdomen) de los que va a emplear (diafragma) para preparar el movimiento.
   d. Espire y mueva los músculos grandes (abdominales y glúteos) para trabajar.
2. Mueva los músculos con suavidad y de forma coordinada. ➤*Razón:* Evita causar tensión sobre un músculo y es más eficaz.
3. No realice movimientos descoordinados o bruscos. ➤*Razón:* Puede causar una lesión o asustar al paciente.
4. Cuando trabaje con otro miembro del personal, coordine los planes y movimientos antes de ejecutarlos.



Correcto: mueva los músculos como una unidad y alineados, en lugar de girar el cuerpo.



Incorrecto: no gire la parte superior del cuerpo cuando trabaje a una altura baja.

Empleo de principios básicos

Procedimiento

1. Mueva un objeto empujándolo y tirando de él para gastar la energía mínima.
   a. Permanezca cerca del objeto.
   b. Adopte una postura que mantenga el cuerpo en alineación correcta.
   c. Tense los músculos y prepárese para realizar el movimiento.
   d. Tire del objeto inclinándose y trabajando con los brazos, las caderas y los muslos (no con la espalda).
   e. Empuje el objeto inclinándose y utilizando el peso corporal para añadir fuerza.



Correcto: mantenga el cuerpo correctamente alineado, flexionando las rodillas y manteniendo recta la espalda cuando levante objetos.



Incorrecto: evite lesiones en los músculos de la espalda; para adoptar una alineación corporal correcta, flexione las rodillas y utilice los músculos de las piernas.

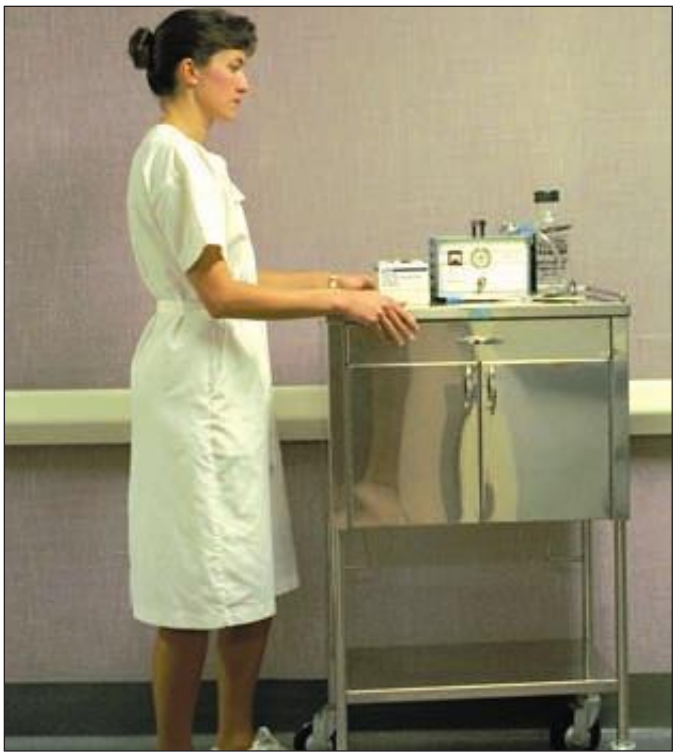
2. Cuando cambie de dirección, emplee un movimiento giratorio: mueva los músculos como una unidad y en alineación, en lugar de rotar o girar la parte superior del cuerpo.
3. Cuando trabaje en superficie bajas, no se agache doblando el cuerpo. Flexione las rodillas, manteniendo la espalda recta, y emplee los músculos de los muslos y glúteos para realizar esta tarea.
4. Utilice los músculos de los brazos y de la parte superior del tronco con un movimiento de extensión y coordinado, paralelo a la postura corporal, cuando desee alcanzar un objeto, para evitar retorcer o hiperextender los músculos.
5. Levante a los pacientes u objetos siguiendo al máximo los principios de la alineación corporal:
   a. Compruebe que puede realizar el movimiento sin lesionarse.
   b. Adopte una postura de alineación correcta.
   c. Permanezca cerca del objeto o la persona en cuestión y sujételo cerca del centro de gravedad.



Correcto: sujete los objetos cerca de su cuerpo para evitar distensión muscular y una posible lesión en la espalda.



Incorrecto: sujete objetos separados del cuerpo puede causar distensión muscular o lesión en la espalda.



Correcto: al empujar un objeto, mantenga una alineación corporal correcta.



Incorrecto: permanezca de pie lejos del objeto que se quiere mover impide una alineación corporal correcta.

d. Respire profundamente para preparar los músculos que va a utilizar.
e. Levante los objetos con los brazos o agachándose, utilizando los músculos de las piernas y los muslos.
f. Transporte los objetos cerca del cuerpo para evitar distensión muscular en la espalda.
g. Descanse con frecuencia para evitar otras distensiones.

La *Veteran's Health Administration* ha finalizado una revisión bibliográfica y ha concluido que está demostrado que la formación en mecánica corporal es ineficaz.

1. La formación en mecánica corporal por sí misma no es eficaz para prevenir lesiones laborales.
2. No está demostrado que los cinturones para la espalda sean eficaces para reducir los riesgos en los cuidadores.
3. La bibliografía no respalda el mito de que los profesionales de enfermería en buena forma física tengan menos probabilidad de sufrir lesiones.
4. Un trabajador medio no debería levantar un peso superior a 23 kg, y sólo en circunstancias controladas.
5. Los beneficios a largo plazo del empleo de un equipo adecuado y de elevadores mecánicos supera notablemente el coste asociado a las lesiones laborales.
6. El personal sanitario debería utilizar los equipos cuando se incluyen en el proceso de toma de decisiones y de compra de nuevos equipos.

Fuente: ANA http://www.NursingWorld.org.2002.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA MECÁNICA CORPORAL

- Lesiones causadas al paciente por emplear una mecánica corporal deficiente.
- Aparatos necesarios para girar y mover al paciente.
- Número de personas necesarias para girar y mover al paciente.
- Modos en que el paciente ayuda al movimiento.
- Necesidades especiales del paciente para mantener una alineación corporal correcta, como almohadas de apoyo.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se emplea una mecánica corporal correcta cuando se preparan y prestan los cuidados al paciente.
- Se evitan las lesiones, tanto en el paciente como en el profesional de enfermería.
- La mecánica corporal correcta facilita el cuidado del paciente.
- Los pacientes y profesionales de enfermería no sufren lesiones durante la prestación de los cuidados.
- El centro de gravedad se mantiene cuando se levantan objetos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Se emplea una mecánica corporal incorrecta cuando se atiende al paciente.	• Identifique las áreas corporales donde perciba tensión y distensión. • Evalúe cómo utiliza la mecánica corporal. • Participe en un programa interno sobre el empleo correcto de la mecánica corporal. • Concéntrese en cómo utiliza el cuerpo para mover o girar a los pacientes. • Coloque la cama y el equipo a una altura cómoda y cerca del área de trabajo. • Emplee los músculos más largos y fuertes para evitar lesiones.
El profesional de enfermmería sufre lesiones al prestar el cuidado al paciente.	• Utilice una faja para sujetar la espalda. • Evite futuras lesiones de espalda aumentando la actividad y los ejercicios físicos, modificando la ergonomía y evaluando el uso de ortosis. • Informe inmediatamente al supervisor de cualquier distensión en la espalda. • Rellene la hoja de sucesos infrecuentes. • Acuda al departamento de atención sanitaria o de urgencias para recibir una evaluación y atención inmediata. • Evalúe las actividades que causen lesiones para comprobar el uso incorrecto de la mecánica corporal. • Evite otras lesiones solicitando ayuda cuando lo necesite. • Utilice medios como sábanas para girar, o aparatos de ayuda para dar la vuelta a pacientes difíciles.
El profesional de enfermería emplea una mecánica corporal deficiente y lesiona al paciente.	• Valore el grado de la lesión del paciente. • Informe de la situación al facultativo del paciente. • Rellene la hoja de sucesos infrecuentes. • Cumpla las órdenes del facultativo sobre el tratamiento de seguimiento.
Debido a la escasez de personal, el profesional y mover a los pacientes.	• Coloque sábanas para girar en la cama de todos los pacientes difíciles de mover. • Utilice los principios de palanca al mover a los pacientes. • Hasta que disponga del número suficiente de personas para ayudarle, gire y coloque al paciente de lado a lado, al menos cada 2 horas. • Utilice el elevador de Hoyer.

UNIDAD 2



Movimiento y giro de los pacientes

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN · Base de datos

Observar al paciente e identificar las maneras de mejorar su postura y alineación.
Comprobar la capacidad física del paciente para ayudarle en esta tarea.
Valorar el uso de un aparato mecánico adecuado para mover al paciente sin ayuda.
Observar si el paciente tiene sondas o heridas quirúrgicas que alteren los procedimientos para lograr una postura y alineación adecuadas.
Valorar la movilidad articular.
Valorar el estado de la piel en cada giro.

PLANIFICACIÓN · Objetivos

Proporcionar una mayor comodidad al paciente
Facorecer un movimiento pulmonar y una ventilación óptimos
Evitar contracturas a causa de una flexión articular constante
Favorecer un movimiento articular óptimo
Ayudar a mantener la piel intacta
Evitar lesiones a causa de un movimiento inadecuado
Mover y trasladar a los pacientes con aparatos mecánicos

IMPLEMENTACIÓN · Procedimientos

Valoración del paciente para moverlo y manipularlo con seguridad.
Giro a decúbito lateral.
Giro a decúbito prono.
Incorporación del paciente en la cama.
Movimiento del paciente con ayuda.
Traslado del paciente desde la cama a una camilla.
Sentar al paciente en el borde de la cama.
Traslado desde la cama a una silla.
Empleo del elevador de Hoyer (cabestrillo).
Rodamiento del paciente.
Empleo de una tabla para los pies.
Colocación de un rodillo de trocánter.

EVALUACIÓN · Resultados esperados

La comodidad del paciente mejora.
La piel permanece intacta sin signos de pérdida de integridad, como resultado del movimiento y el giro del paciente.
La respiración es adecuada y sin esfuerzo.
Se mantiene el movimiento articular.
Se evita el pie caído.
Se mantiene la alineación corporal.
Se emplean los equipos y aparatos mecánicos para trasladar a los pacientes y cambiar la postura, cuando sea necesario.
El movimiento del paciente se efectúa con seguridad con un aparato adecuado.

TABLA 12-1 POSICIONES DE LA CAMA PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE

Posiciones	Colocación	Empleo
Fowler alta	El cabecero de la cama se sitúa a 60°	Cirugía torácica; problemas respiratorios graves
Fowler	El cabecero se sitúa entre 45° y 60°; las caderas pueden estar o no flexionadas	Situaciones postoperatorias, digestivas; favorece la expansión pulmonar
Semi-Fowler	El cabecero forma un ángulo de 30°	Trastornos cardíacos, respiratorios y neuroquirúrgicos
Fowler baja	El cabecero forma un ángulo de 15°	El grado de elevación necesario facilita la respiración, favorece la integridad de la piel y la comodidad del paciente
Fijación de las rodillas (cama de Gatch)	La parte inferior de la cama está ligeramente doblada (debajo de las rodillas)	Mejora la comodidad del paciente; está contraindicada en caso de trastornos vasculares
Trendelenburg	Se baja el cabecero y se levantan los pies de la cama	Intervenciones de percusión, vibración y drenaje venoso; favorece el retorno venoso
Trendelenburg inversa	Se inclina la cama de manera que los pies de la cama bajan	Problemas digestivos, evita el reflujo esofágico



Posición de Fowler alta a 60°.



Posición de Fowler entre 45° y 60°.



Posición de semi-Fowler a 30°.



Posición de Fowler baja a 15°.



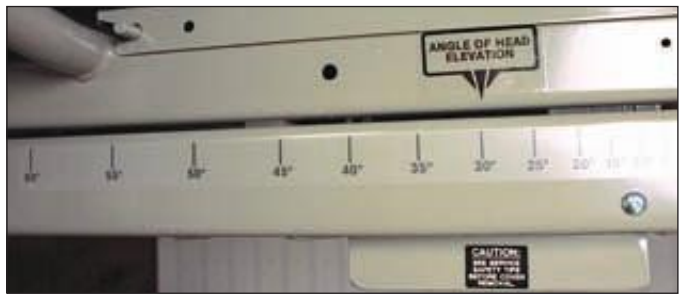
Posición de Trendelenburg inversa.



Posición de Trendelenburg.



Cama de Gatch, para mantener flexionadas las rodillas.



Calibrador de ángulo en la cama.

Valoración del paciente para moverlo y manipularlo con seguridad

Equipo

Equipo o aparatos mecánicos, según la valoración del grado funcional.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Identifique al paciente y preséntese.
3. Explique el uso de los criterios de valoración para preparar un plan seguro para mover y manipular al paciente.
4. Complete la lista de comprobación o los datos de documentación en la hoja de enfermería.
   a. Identifique el grado de ayuda que requiere el paciente.
      1. Independiente: puede realizar la tarea con seguridad sin necesidad de ayuda personal o mecánica.
      2. Ayuda parcial: precisa de ayuda personal, indicaciones o que el personal sanitario no levante más de 16 kg del peso corporal del paciente.
      3. Dependiente: precisa la ayuda de personal para levantar más de 16 kg del peso del paciente o es imprevisible el grado de ayuda necesaria. Se emplean aparatos mecánicos.

Assessment Criteria and Care Plan for Safe Patient Handling and Movement

A: ASSESSMENT CRITERIA

I. Patient's Level of Assistance:

____ Independent — Patient performs task safely, with or without staff assistance, with or without assistive devices.
____ Partial Assist — Patient requires no more help than stand-by, cueing, or coaxing, or caregiver is required to lift no more than 35 lbs. of a patient's weight.
____ Dependent — Patient requires nurse to lift more than 35 lbs. of the patient's weight, or is unpredictable in the amount of assistance offered. In this case assistive devices should be used.

An assessment should be made prior to each task if the patient has varying level of ability to assist due to medical reasons, fatigue, medications, etc. When in doubt, assume the patient cannot assist with the transfer/repositioning.

II. Weight Bearing Capability
____ Full
____ Partial
____ None

III. Bi-Lateral Upper Extremity Strength
____ Yes
____ No

IV. Patient's level of cooperation and comprehension:
____ Cooperative — may need prompting; able to follow simple commands.
____ Unpredictable or varies (patient whose behavior changes frequently should be considered as "unpredictable"), not cooperative, or unable to follow simple commands.

V. Weight: _____ **Height:** _____
Body Mass Index (BMI) [needed if patient's weight is over 300][1]:_____
If BMI exceeds 50, institute Bariatric Algorithms

The presence of the following conditions are likely to affect the transfer/repositioning process and should be considered when identifying equipment and technique needed to move the patient.

VI. Check applicable conditions likely to affect transfer/repositioning techniques.

____ Hip/Knee Replacements	____ Postural Hypotension	____ Amputation
____ History of Falls	____ Severe Osteoporosis	____ Urinary/Fecal Stoma
____ Paralysis/Paresis	____ Splints/Traction	____ Contractures/Spasms
____ Unstable Spine	____ Fractures	____ Tubes (IV, Chest, etc.)
____ Severe Edema	____ Respiratory/Cardiac Compromise	____ Severe Pain, Discomfort
____ Very Fragile Skin	____ Wounds Affecting Transfer/Positioning	

Comments: _____

B: CARE PLAN

VH. Care Plan:

Algorithm	Task	Equipment/ Assistive Device	# Staff
1	Transfer To and From: Bed to Chair, Chair to Toilet, Chair to Chair, or Car to Chair.		
2	Lateral Transfer To and From: Bed to Stretcher, Trolley.		
3	Transfer To and From: Chair to Stretcher, or Chair to Exam Table.		
4	Reposition in Bed: Side-to-Side, Up in Bed.		
5	Reposition in Chair: Wheelchair and Dependency Chair.		
6	Transfer Patient Up from the Floor		
Bariatric 1	Bariatric Transfer To and From: Bed to Chair, Chair to Toilet, or Chair to Chair		
Bariatric 2	Bariatric Lateral Transfer To and From: Bed to Stretcher or Trolley		
Bariatric 3	Bariatric Reposition in Bed: Side-to-Side, Up in Bed		
Bariatric 4	Bariatric Reposition in Chair: Wheelchair, Chair or Dependency Chair		
Bariatric 5	Patient Handling Tasks Requiring Access to Body Parts (Limb, Abdominal Mass, Gluteal Area)		
Bariatric 6	Bariatric Transporting (Stretcher)		
Bariatric 7	Bariatric Toileting Tasks		

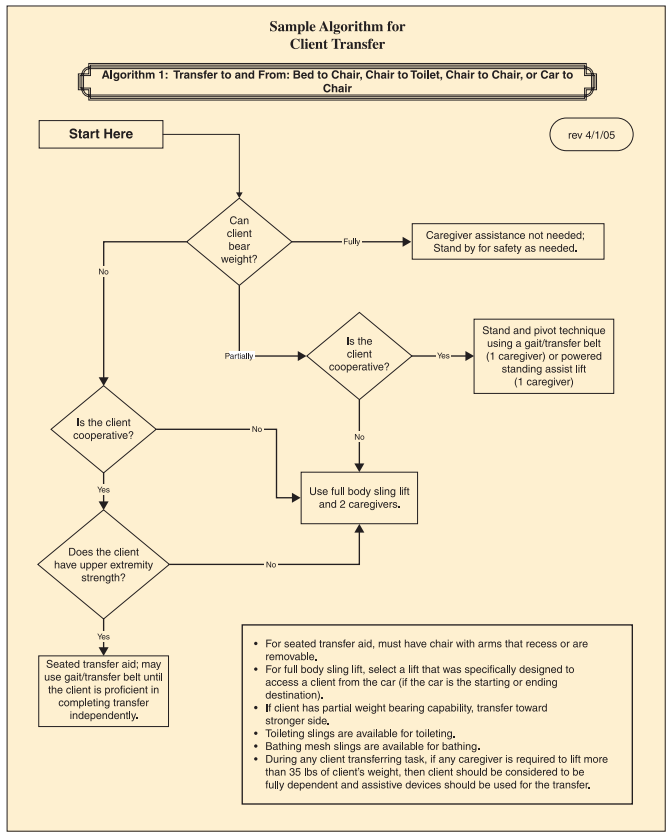
Sling Type (circle choice): Seated____ Seated (Amputation)____ Standing____ Supine____ Ambulation____ Limb Support____

Sling Size: _____

Signature: _____ **Date:** _____

[1]If patient's weight is over 300 pounds, the BMI is needed. For Online BMI table and calculator see: http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/bmi_tbl.htm

Fuente: Nelson, A. VISN 8 Patient Safety Center. www.VISN8.med.va.gov/patientsafetycenter.



Fuente: Nelson, A. VISN 8 Patient Safety Center. www.VISN8.med.va.gov/patientsafetycenter.

b. Capacidad para soportar el peso.
   1. Total.
   2. Parcial.
   3. Ninguna.
c. Fuerza bilateral en las extremidades superiores.
   1. Sí.
   2. No.
d. Grado de cooperación y comprensión del paciente.
   1. Cooperador: puede necesitar un impulso, es capaz de cumplir órdenes sencillas.
   2. Imprevisible o variable: el comportamiento del paciente cambia con frecuencia, no coopera o es incapaz de cumplir órdenes sencillas.
e. Anote la siguiente información del paciente:
   1. Altura.
   2. Peso.
   3. En el caso de pacientes de más de 136 kgs, se emplearán los algoritmos bariátricos de ayuda.
f. Identifique las situaciones que puedan afectar en las técnicas de traslado o de cambio de postura, por ejemplo, una herida quirúrgica, piel frágil, fracturas, etc.

Nota: véanse los criterios de valoración de los casos y el plan de cuidados y los algoritmos para manipular y mover con seguridad al paciente. (Nelson, A. VISN 8 Patient Safety Center.)

5. Revise los algoritmos o el empleo adecuado de equipos y aparatos para decidir el material necesario para el paciente, según sus necesidades.
6. Determine el número de personas necesarias para el movimiento o la manipulación del paciente, en función de los algoritmos o la valoración de los pacientes.

Giro a decúbito lateral

Equipo

Almohadas para facilitar la postura adecuada.
Aparato de ayuda lateral o sábana para reducir la fricción (v. tabla 12.3).
Sábana estrecha para el rodillo de trocánter.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y realice la higiene de las manos.
2. Explique al paciente los fundamentos del procedimiento.
3. Baje el cabecero de la cama completamente o hasta una posición tan baja como pueda tolerar el paciente.
4. Suba la cama hasta una altura de trabajo cómoda.
5. Acerque al paciente a su lado. Suba las barandillas de seguridad, y colóquese en el lado opuesto. Emplee un sistema de ayuda lateral o sábana para reducir fricciones, si es necesario.
6. Flexione las rodillas del paciente.
7. Coloque una mano en la cadera del paciente y la otra sobre su hombro; ruede al paciente.
8. Coloque una almohada para mantener la alineación correcta.
9. Asegúrese de colocar los brazos del paciente, para que no queden debajo del cuerpo.
10. Realice la higiene de las manos.



Utilice almohadas para alinear correctamente el cuerpo del paciente.



Postura en decúbito lateral.

Giro a decúbito prono

Equipo

Almohadas para lograr una postura adecuada.
Sistema de ayuda lateral o sábana para reducir roces.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y realice la higiene de las manos.
2. Explique al paciente los fundamentos del procedimiento.
3. Baje el cabecero de la cama completamente o hasta la altura que pueda tolerar el paciente.
4. Suba el cabecero de la cama hasta una altura cómoda de trabajo.
5. Mueva al paciente hacia el lado de la cama en el que no va a quedarse. Emplee un método de ayuda lateral o sábana para reducir roces, si es necesario.

6. Coloque almohadas a un lado de la cama para la cabeza, el tórax y los pies del paciente.
7. Ruede al paciente hacia las almohadas, asegurándose de que los brazos no quedan debajo del cuerpo.
8. Vuelva a colocar las almohadas cuando sea necesario para la comodidad del paciente.
9. Realice la higiene de las manos.



Postura en decúbito supino.



Postura en decúbito prono.

Incorporación del paciente en la cama

Equipo

Trapecio (opcional).
Sábana para reducir los roces.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y realice la higiene de las manos.
2. Explique al paciente la razón del procedimiento.
3. Baje el cabecero de la cama para que quede recta o lo más baja que el paciente pueda tolerar.
4. Suba la cama hasta una altura cómoda para trabajar. ➤*Razón:* Facilita que el centro de gravedad del profesional enfermero ayude en el giro del paciente.
5. Retire la almohada y colóquela en el cabecero de la cama. ➤*Razón:* Evita que el paciente se golpee la cabeza.
6. Coloque un brazo debajo de los hombros del paciente y el otro debajo de sus muslos. Utilice este método sólo si el paciente puede ayudar en el movimiento.
7. Flexione las rodillas y las caderas. Acerque los pies a la cama.
8. Soporte el peso en el pie trasero.
9. Indique al paciente que coloque los brazos sobre el tórax, doble las piernas y ponga los pies planos sobre la cama.
10. Desplace el peso hacia el pie delantero mientras levanta al paciente en la cama. ➤*Razón:* El desplazamiento del peso reduce la fuerza necesaria para incorporar al paciente en la cama.
11. Pida al paciente que empuje los pies mientras usted le mueve.



Anime al paciente a que le ayude cuando le incorpore en la cama.



Coloque un brazo debajo de los hombros del paciente y el otro, debajo de sus muslos.



Mantenga una alineación corporal correcta cuando incorpore al paciente en la cama.

12. Coloque al paciente cómodamente, volviendo a colocar la almohada y las sábanas, si es necesario.
13. Realice la higiene de las manos.

Nota: existen otros métodos para incorporar a los pacientes en la cama; entre otros, el empleo de métodos de ayuda, como la sábana para reducir roces o aparatos para levantar a pacientes que no pueden cooperar en el movimiento o el giro.

Movimiento del paciente con ayuda

Equipo

Sábana para reducir los roces.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y realice la higiene de las manos.
2. Explique al paciente la razón del procedimiento.
3. Baje el cabecero de la cama de manera que esté la cama plana o tan baja como el paciente pueda tolerar.
4. Suba la cama hasta una altura de trabajo cómoda.
5. Coloque la almohada en el cabecero de la cama. ➤*Razón:* Para evitar que el paciente se golpee la cabeza al moverse.
6. Coordine los movimientos de todos los profesionales de enfermería. ➤*Razón:* Un profesional es responsable de indicar cuándo se mueve al paciente, «a la de tres».
7. Disponga de dos profesionales de enfermería.
   a. Coloque a un profesional a cada lado del paciente. Disponga de una base amplia de apoyo; coloque el pie delantero en dirección al cabecero de la cama, y el cuerpo ligeramente girado hacia el cabecero.
   b. Ayude al paciente a flexionar las rodillas, si es posible.
   c. Cada profesional de enfermería sujeta la sábana a la altura de la región superior de la espalda con una mano, y con la otra, a la altura de las nalgas.
   d. Cada profesional apoya el peso en el pie trasero.
   e. Con un movimiento firme y coordinado de balanceo (desplazamiento del peso del pie trasero al delantero), levante al paciente hacia el cabecero.
   f. Coloque al paciente en una postura cómoda.
8. Realice la higiene de las manos.

ALERTA CLÍNICA

La ANA informa de que un trabajador de atención sanitaria de características físicas normales no debería levantar más de 23 kg y sólo en circunstancias muy controladas. Se recomienda utilizar aparatos para levantar y trasladar al paciente.

COMPETENCIA CULTURAL

Puede haber diferencias culturales respecto a la distancia y el espacio. Cuando se mueve o traslada al paciente desde la cama hasta una camilla, este queda próximo al cuerpo del profesional enfermero. Es importante explicarle el proceso de traslado, particularmente, a los estadounidenses, canadienses y británicos. Pueden sentirse amenazados por la invasión del espacio personal y el tacto. Los japoneses, árabes y latinoamericanos no sienten tanta preocupación por el espacio personal.



Emplee una sábana para reducir roces y desplace el peso de la pierna trasera a la delantera, cuando levante al paciente.

EQUIPOS PARA LEVANTAR AL PACIENTE

Un equipo de levantamiento está compuesto por dos individuos en forma que conocen las técnicas de levantamiento, que trabajan juntos para trasladar a pacientes en alto riesgo.

Los individuos del equipo no deben tener antecedentes de lesiones osteomusculares y dependen de su fuerza y capacidad físicas. Se les realizará una exploración física y una radiografía de la columna y, además, no deben referir antecedentes de lesiones de espalda. Disponen de formación en el uso de aparatos de levantamiento mecánico. Se han realizado varios ensayos clínicos sobre el uso de equipos para levantar a los pacientes. Los resultados indican que esta intervención fue eficaz para disminuir la pérdida de días de trabajo y el coste de las lesiones.



Fuente: Nelson, A. and Baptiste, A. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. Disponible en www.nursingworld.org/ojin. Obtenido el 30 de septiembre de 2004.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Empleo de una sábana de tracción para mover a los pacientes

Existen pocos estudios basados en la evidencia que no confirmen que la importante tarea de cambiar de postura al paciente en la cama provoque un mayor riesgo de lesiones en la espalda en los cuidadores, debido a la sobrecarga en la columna vertebral. Aunque el método que emplea a dos personas y una sábana de tracción se asocia al menor riesgo de causar trastornos lumbares, la carga sobre la columna sigue siendo elevada y aumenta el riesgo de lesiones en la espalda.

La mayoría de las lesiones de espalda no son el resultado de una única exposición a una carga elevada, sino a repetidas cargas menores (doblarse) o a una carga sostenida (sentado). Se ha demostrado que la lumbalgia es el resultado de un movimiento repetido y de soportar un peso excesivo.

Fuente: Marras y col. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics, 42*(7), 904-926, July 1, 1999.

Traslado del paciente de la cama a una camilla

Equipo

Tabla de traslado: tabla de polietileno aproximadamente, de 46 cm a 56 cm de ancho y de 180 cm de largo.
Sábanas para cubrir la tabla, la camilla y el paciente.
Toalla de baño (opcional).
Camilla, cama o mesa para tomografía computarizada.

Procedimiento

1. Realice la higiene de las manos.
2. Preséntese al paciente y explíquele el procedimiento, mostrándole la tabla para el traslado. ➤*Razón:* Para aliviar el miedo del paciente a caerse de la tabla.
3. Cubra al paciente con una sábana o toalla de baño, y la tabla y la camilla con sábanas.
4. Coloque al paciente en el lado de la cama alejado de la camilla, en decúbito lateral.
5. Un profesional de enfermería sujeta al paciente mientras el otro acerca la tabla lo más posible al paciente. ➤*Razón:* Esto permite colocar al paciente en la tabla después del giro.
6. Indique al paciente que gire sobre la espalda, directamente en la tabla. El paciente puede precisar ayuda para girar.
7. Ambos profesionales de enfermería se colocarán en el borde de la camilla o de la cama hacia el que girará el paciente.



● Ponga al paciente en decúbito lateral y coloque una tabla de traslado.



● Agarre la tabla por las asas para trasladar al paciente a la camilla; adopte una mecánica corporal correcta.



● Los dos profesionales de enfermería se colocan junto a la tabla de traslado antes de mover al paciente.



● Retire la tabla de traslado después de centrar al paciente en la camilla.

8. Adopte una mecánica corporal correcta (base amplia de sustentación, un pie adelantado respecto del otro, rodillas y caderas flexionadas). Soporte el peso en el pie delantero.
9. Traslade el peso después de contar tres, desde el pie delantero al trasero, cuando levante el tablero y tire hacia usted.
10. Centre al paciente en la camilla o la cama, y retire la tabla de traslado tirando de ella hacia arriba, agarrándola por las asas situadas en el borde de la tabla, y aplicando una mecánica corporal adecuada.
11. Suba las barandillas laterales o colóquelas en la posición indicada por el centro.

ALERTA LEGAL

Lesiones de espalda causadas por el levantamiento y el traslado de los pacientes

Los auxiliares de enfermería de cinco residencias para ancianos de Pensilvania, pertenecientes a una gran cadena de este tipo de residencias, interpusieron un pleito contra su centro de trabajo. La demanda presentada a la *Occupational Safety and Health* (OSHA) alegaba que padecían lesiones de espalda por levantar y trasladar a los pacientes. Después de una investigación de 15 meses, la OSHA tramitó las citaciones contra la residencia de ancianos por incumplimiento de las normas ergonómicas, en la cláusula de «derechos generales» de la ley de la OSHA. La cláusula informa de que la empresa debe proporcionar a sus empleados un lugar de trabajo sin peligros identificados que le causen o puedan causarle la muerte o daños físicos. La OSHA argumentó que el traslado de los pacientes había expuesto a los auxiliares de enfermería a lesiones graves en la región superior de la espalda y en las extremidades superiores. La OSHA llegó a un acuerdo con la cadena de residencias de ancianos, en virtud del cual la empresa aceptó comprar un equipo de levantamiento mecánico en todos los centros del país, y formar a todos sus trabajadores en su uso.

Fuente: Mannix, Richard. Health Care Law, 2002.

TABLA 12-2 MÉTODOS DE AYUDA PARA MOVER O GIRAR A LOS PACIENTES

Equipo/aparato	Razón para su uso al mover los pacientes
Cinturón de traslado	Ayuda al paciente a caminar cuando aún posee fuerza en las piernas, puede cooperar y precisa de ayuda mínima.
Métodos de ayuda lateral (tablas de rodamiento, tablas laterales, sistemas para reducir el roce)	Ayuda al paciente en los traslados laterales, de la cama a una camilla, y reduce los roces en el paciente, evitando la pérdida de integridad de la piel y molestias. Se emplean sábanas para reducir roces, cuando se coloca al paciente en la cama y en los traslados laterales.
Camas eléctricas	Ayuda en los traslados laterales del paciente. Coloque la cama de manera que la superficie (camilla) quede ligeramente más baja que la cama, para que el paciente se pueda pasar a la nueva superficie. Se pueden colocar las camas en posición de Fowler alta para ayudar al paciente a sentarse y levantarlo con facilidad de la cama.
Métodos no mecánicos para levantar al paciente	Ayuda en caso de que el paciente tenga cierta fuerza en los brazos y pueda soportar peso y pueda cumplir órdenes sencillas para levantarse de la cama. Cuando el paciente esté de pie y sujeto a las barras del aparato, se bajará el asiento para que pueda descansar. Este aparato permite el traslado del paciente a sillas retrete, al retrete o a la ducha.
Elevador mecánico para ayudar a levantar al paciente	Ayuda al paciente que puede soportar peso al menos en una pierna y seguir instrucciones simples. Se le instruye colocar un pie en el descansillo, mientras un cabestrillo es colocado debajo de sus brazos y por detrás de su espalda. Se posicionan las piernas contra el descanso acolchado y una mano del paciente en las agarraderas. La máquina levantará al paciente, poniéndolo de pie, una vez que el control electrónico manual es accionado. Este aparato permite su transporte al retrete o un silla.
Elevadores mecánicos de todo el peso corporal del paciente	Ayuda en caso de pacientes que no pueden soportar peso. Estos elevadores se pueden emplear también para levantar del suelo a pacientes, en caso de caídas. Se coloca el cabestrillo debajo del paciente y luego se engancha a una barra. A continuación, se levanta al paciente de la cama o del suelo. Estos elevadores son portátiles o están instalados en el techo.

Sentar al paciente en el borde de la cama

Procedimiento

1. Realice la higiene de las manos.
2. Preséntese al paciente y explíquele el procedimiento.
3. Baje la cama a la posición más inferior.
4. Mueva al paciente hacia el borde de la cama y pídale que doble las rodillas. ➤*Razón:* Esto facilita al paciente que mueva las piernas y los pies hacia el borde de la cama para posarlos en el suelo.
5. Gire al paciente hacia el lado indicado, manteniendo flexionadas las piernas o situando la cama en posición de Fowler (el cabecero levantado a 45º). ➤*Razón:* A menudo se prefiere esta posición; el



Mueva al paciente hacia el lado de la cama e indíquele que flexione las rodillas.



Gire al paciente de lado, manteniendo las rodillas flexionadas.

profesional de enfermería puede girar al paciente con mayor facilidad hacia la postura sentada.

6. Sitúese a la altura de la cadera del paciente. Adopte una base de sustentación amplia con el pie delantero cerca del paciente. Flexione las rodillas, las caderas y los tobillos.
7. Coloque un brazo debajo de los hombros del paciente y el otro debajo de sus muslos, cerca de las rodillas. Pida al paciente que utilice los brazos para subir los hombros. ➤*Razón:* Esto evita que el paciente caiga hacia atrás en la cama.
8. Levante ligeramente los muslos del paciente y pivote sobre las eminencias metatarsianas, mientras sienta al paciente. Utilice los músculos de los glúteos, abdomen, piernas y brazos para mover al paciente.
9. Permanezca frente al paciente hasta que esté estable, en posición recta. ➤*Razón:* El paciente puede manifestar hipotensión ortostática si ha permanecido en reposo en cama durante un período de tiempo.
10. Compruebe las constantes vitales, especialmente, si es la primera vez que se coloca al paciente en esta postura. ➤*Razón:* Para comprobar si presenta hipotensión ortostática.
11. Deje que el paciente esté sentado con los pies apoyados en el suelo durante unos minutos, antes de trasladarlo a una silla o de comenzar a caminar. ➤*Razón:* Cuando los pies están en el suelo se evita la formación de coágulos.



Mantenga una base de sustentación amplia cuando siente al paciente.



Siente al paciente con los pies apoyados en el suelo durante varios minutos, antes de trasladarlo a una silla o caminar.

Traslado del paciente de la cama a una silla

Equipo

Silla.
Cinturón para andar.

Procedimiento

1. Identifique al paciente y realice la higiene de manos.
2. Bloquee la cama.
3. Coloque la silla junto al cabecero. Si utiliza una silla de ruedas, retire el brazo y el pie próximos a la cama para facilitar el traslado.
4. Bloquee la silla de ruedas o pida a alguien que la sujete mientras traslada al paciente.
5. Siga los pasos 4-6 del procedimiento *Sentar al paciente en el borde de la cama*.
6. Siente al paciente en el borde de la cama hasta que esté estable.
7. Dé al paciente zapatos o zapatillas que no resbalen.
8. Mueva al paciente al borde de la cama utilizando un cinturón para andar como soporte. ➤*Razón:* Ayuda a estabilizar al paciente para evitar caídas durante el traslado a una silla.
9. Coloque el pie más próximo a la silla entre los pies del paciente.
10. Balancee al paciente y después de contar tres ayúdele a ponerse en pie.
11. Agarre con firmeza el cinturón para andar, mientras emplea los músculos de las piernas para pivotar al paciente hacia la silla.
12. Siente despacio al paciente.
13. Coloque al paciente en la silla de manera adecuada para evitar zonas de presión. Si el paciente presenta alteración circulatoria, levante sus piernas mientras esté fuera de la cama. ➤*Razón:* Favorece el retorno venoso.

Nota: es preferible usar el método de ayuda manual de posición sentada a en pie, para trasladar a los pacientes fuera de la cama, salvo que precisen una ayuda mínima.



Cuando utilice una silla de ruedas, baje el brazo y el pedal próximos a la cama para facilitar el traslado.



Siente al paciente con las piernas colgando fuera de la cama antes de apoyar los pies en el suelo.



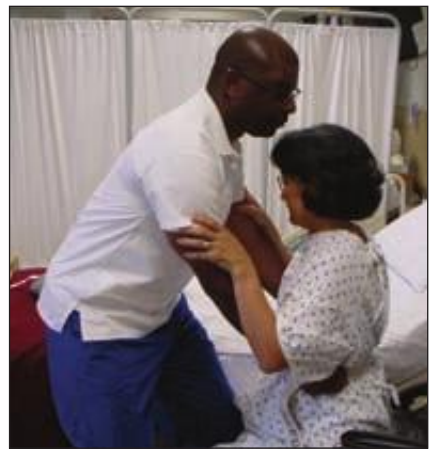
Mueva al paciente hacia el borde de la cama con la ayuda de un cinturón de traslado.



Sitúese con el pie delantero entre los pies del paciente, y ayude al paciente a ponerse de pie.



Mientras agarra el cinturón de traslados, utilice los músculos de las piernas para pasar al paciente a la silla.



Siente al paciente despacio mientras sujeta con seguridad el cinturón.

EFICACIA DE LA MANIPULACIÓN SEGURA DE LOS PACIENTES CON EQUIPOS Y APARATOS DE AYUDA

Beneficios para el personal de atención sanitaria

- El empleo de equipos y aparatos de ayuda para manipular al paciente ha hecho innecesaria la manipulación manual del paciente.
- Los nuevos aparatos de ayuda controlan los riesgos ergonómicos asociados al levantamiento y el traslado de los pacientes, evitando lesiones en el personal.
- Las lesiones del personal de enfermería han disminuido notablemente desde el surgimiento de los nuevos aparatos y equipos, ahorrando costes destinados a indemnizaciones laborales.

Beneficios del paciente por el empleo de aparatos y equipos de ayuda

- Reducción de caídas y de laceraciones cutáneas, como resultado del empleo de los nuevos aparatos y equipos.
- Los pacientes se sienten más seguros con el traslado y la deambulación, con el uso de estos nuevos métodos.
- El paciente está más cómodo cuando se le mueve y gira con estos aparatos.
- La dignidad del paciente queda protegida con el empleo de estos métodos.
- Se eligen los aparatos y equipos adecuados a la capacidad del paciente para ayudar en los movimientos, dando al paciente más autonomía.

TABLA 12-3 MÉTODOS PARA MOVER CON SEGURIDAD AL PACIENTE

	Método	Empleo
	Cinturón de traslado	Ayuda al paciente a caminar si posee fuerza en las piernas, puede cooperar y requiere de una ayuda mínima.
	Método de ayuda lateral	Se pueden emplear tablas para trasladar al paciente de la cama a una camilla.
	Ayuda no mecánica para levantar al paciente	Se emplea para ayudar a los pacientes a levantarse de la cama, cuando tienen fuerza en los brazos y cierta capacidad para soportar peso. El paciente se levanta sujetándose a una barra. Luego, se baja el asiento incorporado para que se siente el paciente.

TABLE 12-3 MÉTODOS PARA MOVER CON SEGURIDAD AL PACIENTE *(CONT.)*

	Método	Empleo
	Sábana para reducir roces	Permite colocar al paciente en la cama sin causar roces en la piel.
	Elevador de todo el peso corporal del paciente	Se emplea en caso de pacientes que no puedan soportar peso. Permite levantar al paciente de la cama o del suelo, después de una caída. También hay disponibles elevadores instalados en el techo.

Nota: siga las instrucciones del fabricante para emplear estos métodos de ayuda.

Empleo del elevador de Hoyer (cabestrillo)

Equipo

Base del elevador de Hoyer.
Dos piezas de lona: una grande y otra pequeña.
Dos correas de lona.

Procedimiento

1. Compruebe las órdenes y el plan de cuidados del paciente. Asegúrese de que este método de levantamiento puede mover con seguridad el peso del paciente.
2. Explíquele procedimiento. ➤*Razón:* Los pacientes pueden sentir miedo por el uso de un aparato mecánico.
3. Realice la higiene de manos.
4. Acerque el elevador de Hoyer a la cama.
5. Proporcione intimidad al paciente.
6. Bloquee las ruedas de la cama.
7. Acerque la silla del paciente a la cama. Deje el espacio suficiente para maniobrar el elevador.
8. Levante la cama hasta la postura ELEVADA y ajuste el cabecero y el elevador de las rodillas para que el colchón quede horizontal.
9. Mantenga la barandilla del lado opuesto elevada.
10. Gire al paciente hacia el lado opuesto al de usted.
11. Coloque el borde inferior de la pieza de lona ancha debajo de las rodillas del paciente.
12. Coloque el borde superior de la pieza de lona estrecha debajo de los hombros del paciente.
13. Levante la barandilla del lado de la cama próximo a usted.
14. Vaya al lado opuesto de la cama y baje la barandilla lateral.
15. Gire al paciente hacia el lado opuesto al suyo, y estire las piezas de lona. Coloque al paciente en decúbito supino.
16. Coloque la base en forma de U del aparato debajo de la cama, por el lado donde esté colocada la silla.
17. Bloquee las ruedas del elevador. Baje la barandilla lateral.
18. Enganche las correas de lona de la barra giratoria del aparato a cada pieza de lona.
19. Distribuya uniformemente las correas por las piezas de lona. El cabestrillo se extiende desde los hombros a las rodillas. ➤*Razón:* Esto permite sostener el peso del paciente uniformemente.
20. Levante el cabecero de la cama.
21. Levante al paciente girando el botón de seguridad en dirección de las agujas del reloj para cerrar la válvula de presión.
22. Accione la manivela del elevador hasta que el paciente quede separado de la cama.
23. Maniobre el aparato para acercar al paciente a la silla.
24. Baje al paciente girando *lentamente* el botón de seguridad en dirección contraria a las agujas del reloj.
25. Guíe al paciente a la silla.
26. Coloque al paciente en la silla manteniendo una correcta alineación.
27. Retire las correas de la barra y separe el elevador de la cama.
28. Compruebe que el paciente está cómodo en la silla; acerque, llamador a su mano.
29. Realice la higiene de manos.
30. Lleve al paciente a la cama siguiendo el método inverso.



Coloque la pieza de lona debajo del paciente, desde las rodillas a los hombros.



Levante al paciente accionando la palanca de seguridad en sentido de las agujas del reloj.



Un profesional de enfermería estabiliza al paciente mientras el otra lo guía a la silla.

Rodamiento del paciente

Equipo

Almohadas, toallas o mantas.
Sábana para girar al paciente.

Procedimiento

1. Compruebe las órdenes prescritas para rodar al paciente y su plan de cuidados, para ejecutar exactamente lo que necesite el paciente.
2. Realice la higiene de las manos.
3. Obtenga la ayuda suficiente para completar el procedimiento con facilidad. Se recomienda que participen tres profesionales.
4. Coloque una almohada entre las rodillas del paciente, antes de moverlo. ➤*Razón:* Para evitar la aducción de la cadera y la torsión de la columna vertebral.
5. Coloque dos profesionales de enfermería en el lado de la cama hacia donde se girará el paciente. Sitúe al tercer profesional en el lado opuesto.
6. Designe al profesional situado en el cabecero responsable de coordinar el movimiento.
7. Adopte una postura correcta para mover al paciente:
   a. Profesional de enfermería coordinador: con un brazo sostiene la cabeza del paciente y, con el otro, el hombro de su lado y el cuello.
   b. Segundo profesional de enfermería: con una mano sujeta el otro hombro del paciente, y con la otra mano rodea la rodilla.
   c. Tercer profesional: desde el lado opuesto de la cama, sujeta la sábana de tracción con firmeza para sostener el tórax. ➤*Razón:* Esto mantiene la alineación corporal.



Los profesionales de enfermería se colocarán alrededor del paciente.



Se mantendrá una alineación corporal correcta mientras se gira al paciente.

8. Indique al paciente que cruce los brazos sobre el tórax para mantener el cuerpo recto.
9. Adopte una postura amplia con un pie adelantado sobre el otro y las rodillas flexionadas.
10. Balancee el peso sobre el pie trasero, y utilice los músculos de las piernas y los brazos para mover al paciente con un movimiento coordinado, cuando el profesional enfermero coordinador lo indique. ➤*Razón:* para mantener una alineación correcta hay que mover todas las partes corporales al mismo tiempo. En caso contrario, se puede lesionar el cuello y la columna vertebral del paciente.
11. Mantenga la postura del paciente en alineación, utilizando almohadas, toallas o mantas dobladas.
12. Cambie la postura del paciente con frecuencia (cada 2 horas como mínimo), según la prescripción facultativa.

Nota: se recomienda que se emplee una sábana para reducir roces, en lugar del giro manual.



Mantenga la postura del paciente colocando una almohada debajo de su espalda.



Después de colocar la almohada, deje que el paciente se apoye en ella.

Empleo de una tabla para los pies

Equipo

Tabla para los pies.

Procedimiento

1. Proporcione una tabla para los pies si el paciente no puede colocar los pies en flexión dorsal o la flexión plantar es continua.
2. Cubra la tabla con una toalla de baño para proteger los pies de la superficie áspera.
3. Coloque la tabla en la cama, donde los pies del paciente puedan reposar con seguridad sin que resbalen a la cama.
4. Compruebe que las piernas no estén flexionadas cuando los pies estén apoyados sobre la tabla.
5. Meta la sábana superior debajo del colchón a los pies de la cama, y colóquela por encima de la tabla hasta el cabecero. No cubra la sábana superior que queda encima del tablero, para poder retirarla con facilidad.

ALERTA CLÍNICA

Las tablas para los pies se emplean para evitar la flexión plantar. Los períodos prolongados de flexión plantar pueden causar el pie caído.

6. Realice ejercicios de amplitud de movimiento en los pies y tobillos cada 4 horas en los pacientes que guarden reposo en cama prolongado.
7. Observe los talones y los tobillos con frecuencia por si presentasen signos de lesiones cutáneas.
8. Coloque una almohada debajo de las pantorrillas del paciente (no debajo de los talones) para que se pueda comprobar si los talones muestran lesiones cutáneas.

Nota: se recomienda que los pacientes calcen zapatillas de tobillo alto mientras guarden reposo en cama, además del uso de la tabla. ➤*Razón: Evita el pie caído.*

Colocación de un rodillo de trocánter

Equipo

Toalla de baño.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos y coloque al paciente en decúbito supino o prono.
2. Coloque una toalla de baño en la cama, junto al paciente.
3. Extienda la toalla desde el trocánter mayor hasta el muslo o la rodilla.
4. Coloque el borde de la toalla debajo de la pierna y los glúteos, como anclaje.
5. Enrolle la toalla en dirección del paciente.
6. Gire la pierna afectada en rotación ligera interna de la cadera. ➤*Razón:* El motivo es evitar la rotación externa de la cabeza femoral en el acetábulo.

7. Ajuste el rodillo metiéndolo debajo de la articulación de la cadera.
8. Deje que la pierna afectada repose sobre el rodillo del trocánter. La cadera debe estar en alineación normal, sin girar interna o externamente. La rótula debe estar hacia arriba si el paciente está en decúbito supino.
   ➤*Razón:* Este método se emplea frecuentemente en pacientes que presentan debilidad muscular o parálisis en este lado del cuerpo.

COLOCACIÓN DE UN RODILLO PARA LA MANO

Cuando coloque a los pacientes que deben guardar reposo prolongado en la cama, se evaluarán todas las zonas corporales. Se pueden emplear rodillos elaborados con toallas de mano enrolladas formando un cono (o disponibles comercialmente) para mantener la muñeca y los dedos en una posición funcional. El objetivo es evitar deformaciones y contracturas.





Emplee rodillos para trocánter preparados con toallas de baño para alinear las caderas del paciente.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA EL MOVIMIENTO Y EL GIRO DE LOS PACIENTES

- Frecuencia del movimiento o el giro del paciente.
- Estado de la piel y del movimiento articular.
- Problemas inesperados al mover o girar al paciente y sus soluciones.
- Aceptación y sentimientos del paciente sobre el procedimiento empleado.
- Número de personal necesario para completar el procedimiento.
- Traslado del paciente de la cama a una silla con aparatos de ayuda, si es adecuado.
- Tiempo que puede permanecer el paciente en una silla o sentado en la cama con las piernas colgando.
- Empleo de una tabla para los pies o rodillo para trocánter.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Aumento de la comodidad del paciente.
- La piel mantiene su integridad sin signos de lesión a causa del movimiento o giro del paciente.
- La respiración es adecuada y sin esfuerzo.
- Se mantiene el movimiento articular.
- Se evita el pie caído.
- Se mantiene la alineación corporal.
- Se emplean los equipos y aparatos mecánicos para trasladar y cambiar de postura al paciente, cuando sean necesarios.
- Se mueve al paciente con seguridad, empleando el aparato adecuado.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente no puede moverse por miedo a sentir dolor o molestias.	• Explique con más detalle las razones y la necesidad del procedimiento. • Si es posible, compruebe si el paciente puede recibir medicación antes del procedimiento. • Pida ayuda complementaria para disminuir el temor del paciente.
El paciente no puede cooperar durante la manipulación.	• Emplee una sábana para reducir roces, para proporcionar más apoyo al paciente. • Pida ayuda complementaria para facilitar el movimiento de un peso «muerto».
El paciente es incapaz de mantener cualquier postura sin ayuda.	• Emplee un rodillo de trocánter para evitar la rotación externa de la cadera del paciente. • Emplee medios de apoyo de espuma para mantener la postura lateral. • Utilice toallas o mantas dobladas, o almohadas pequeñas para colocar adecuadamente las manos y los brazos del paciente y evitar el edema postural.
La piel comienza a perder su integridad.	• Cambie de postura al paciente cada 2 horas. • Compruebe con el facultativo si es necesario el uso de colchones terapéuticos o vendajes para cuidar las úlceras de decúbito.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

CAMBIOS FISIOLÓGICOS POR LA EDAD EN EL APARATO LOCOMOTOR QUE AFECTAN A LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LOS ANCIANOS

- Contracturas: atrofia muscular, regeneración lenta; los tendones se encogen y se esclerosan.
- Disminuye la amplitud del movimiento articular: falta de movimiento articular suficiente, anquilosis.
- El grado de movilidad está limitado: disminuye la fuerza muscular y la marcha puede ser inestable.
- Se produce cifosis: las vértebras cervicales pueden estar flexionadas; los discos intervertebrales se estrechan.
- El cuerpo de las vértebras torácicas se comprime lentamente con la edad, causando un aspecto jorobado: la disminución de la altura media se produce por la compresión discal y la cifosis.
- Cambios óseos: pérdida de hueso trabecular y los huesos se vuelven quebradizos.
- La artrosis se produce por la pérdida de calcio de los huesos y por una reposición insuficiente.
- La osteoartritis aumenta con la edad, afectando igualmente a varones y mujeres. Esta situación causa tensión física en las articulaciones, como resultado de factores mecánicos prolongados, horizontales, químicos y genéticos.

CAMBIOS PSICOSOCIALES Y FISIOLÓGICOS EN LOS ANCIANOS INMOVILIZADOS

- Tienen riesgo de manifestar confusión, depresión y desorientación: se mantendrá un reloj y un calendario en la habitación del paciente para ayudarle a estar orientado en cuanto a tiempo y espacio.
- Estos pacientes son más susceptibles ante los peligros de la inmovilidad: se mantendrán sus actividades cotidianas en la medida de lo posible, y se cambiará de postura cada 2 horas.

ENVEJECIMIENTO Y CAMBIOS EN LA CAPACIDAD PARA MANTENER EL GRADO DE ACTIVIDAD

- Durante el envejecimiento, disminuye el grado o la velocidad de la actividad.
- La pérdida de masa muscular interfiere con las actividades que precisan fuerza, como inclinarse hacia delante, vestirse y alcanzar objetos
- Disminuye la destreza, lo que produce un cambio en el desempeño de las tareas de manipulación.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA FACILITAR LA POSTURA EN LOS PACIENTES ANCIANOS

- Caminar dentro de las limitaciones personales.
- Cambiar de postura cada 2 horas; alinear correctamente al paciente.
- Evitar la osteoporosis de los huesos largos realizando ejercicios contra resistencia, cuando estén prescritos.
- Realizar ejercicios activos y pasivos: es necesario intercalar los períodos de reposo con los de ejercicio a lo largo del día, en el caso de las personas mayores.
- Realizar ejercicios de amplitud de movimiento en todas las articulaciones, tres veces al día.
- Informar a la familia de que dejar que el paciente tenga una vida sedentaria no es beneficioso.
- Recomendar al paciente que camine, pues es el mejor ejercicio para este grupo de población.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Se pueden emplear todos los niveles profesionales de atención sanitaria para mover y girar a los pacientes y ofrecer ayuda en los traslados.
- La colocación de los pacientes en la cama se puede asignar a todos los niveles de trabajadores de atención sanitaria.
- Con frecuencia, se asigna al fisioterapeuta la atención de pacientes en fase postoperatoria, o que requieran técnicas especiales de traslado o de deambulación, hasta que puedan volver a ser atendidos por los profesionales de enfermería.
- Antes de asignar al personal la función de mover al paciente mediante rodamiento o utilizar el elevador de Hoyer, para sacar al paciente de la cama, asegúrese de que todos los miembros tienen la información adecuada sobre los procedimientos y los temas de seguridad asociados a estas actividades.

RED DE COMUNICACIÓN

- El ET jefe debe indicar las órdenes específicas a los trabajadores de atención sanitaria sobre las posturas adecuadas en caso de pacientes que guardan reposo en cama, o sobre el traslado a una silla o camilla.
- Antes de que el ET atienda a pacientes tras el alta de fisioterapia, respecto a la deambulación o el traslado, deberá obtener información sobre los procedimientos empleados. Esta información estará escrita en las fichas Kardex o en formato informático, y se revisará con todo el personal asignado para atender al paciente.
- Puede ser necesario celebrar una reunión del equipo, cuando se empleen material o actividades específicos para un paciente determinado. Esta reunión garantiza que todos los miembros del equipo sanitario reciben una demostración de las técnicas y la información necesaria para atender con seguridad al paciente.
- El ET jefe debe garantizar que todos los miembros del equipo sean expertos en el traslado, el rodamiento del paciente y el uso del elevador de Hoyer, antes de asignarles la asistencia de pacientes que precisen estos métodos.
- Es fundamental para atender con seguridad a los pacientes que el ET jefe controle a los trabajadores de atención sanitaria cuando realizan las tareas de rodamiento o emplean aparatos mecánicos para el traslado, después de recibir una demostración inicial.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Le han asignado un departamento médico donde muchos pacientes precisan ayuda para meterse o salir de la cama. A continuación, se indican las clases de pacientes que le han asignado en el cambio de turno de día.

- Onica Jones, mujer de 89 años con ictus cerebral, que presenta debilidad en el lado derecho y no puede comunicarse, pero parece que comprende las órdenes. Está ingresada desde hace 4 días y pasará al departamento de enfermería especializada por la tarde.
- James Metcalf, varón de 60 años que va a recibir pronto el alta. Sin embargo, usted comprueba que aún no puede caminar solo.
- Madeline Oscar, mujer de 70 años con la enfermedad de Parkinson, que se encuentra hospitalizada por una neumonía. Ingresó la noche pasada y tiene órdenes facultativas de sentarse en una silla dos veces al día.
- Joseph Nichols, varón de 40 años, hospitalizado por una posible nefrolitiasis. Manifiesta dolor intenso y el facultativo ha prescrito reposo en cama hasta nueva orden.

1. ¿A qué paciente atenderá en primer lugar? Razone su respuesta.
2. ¿Cómo comprobará la capacidad del paciente para ayudarle en la asistencia y el movimiento en la cama?
3. En cada paciente, identifique el tipo de asistencia que puede necesitar; razone su respuesta.
4. Describa la mecánica corporal que utilizará al mover a cada paciente; se basará en el tipo de movimiento necesario en cada caso.

ESCENARIO 2

Le asignan el cuidado de un paciente que pesa 136 kg. El paciente ha comido fuera de la cama y ahora insiste en volver a ella. No hay personal sanitario masculino disponible para ayudarle.

El paciente puede soportar peso, pero necesita la máxima ayuda para permanecer de pie.

1. Proponga soluciones ingeniosas para este problema.
2. Describa el procedimiento que emplearía para trasladar al paciente desde la silla a la cama.
3. Si no dispone de aparatos mecánicos, ¿qué acción tomaría?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El método más eficaz para enseñar a los estudiantes de enfermería los principios para mover a los pacientes consiste en analizar:

1. El empleo de una faja para la espalda cuando se muevan los pacientes.
2. Las instrucciones de las técnicas para un levantamiento seguro, empleando de dos a tres ET en el caso de pacientes pesados.
3. Información sobre la mecánica corporal.
4. El empleo correcto de los equipos personales para levantar a los pacientes.

2 Según el *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), el peso medio de un paciente que podría levantar un trabajador de asistencia sanitaria es de ____ kg.

1. 23.
2. 34.
3. 45.
4. 77.

Continúa.

Continuación

3 ¿Qué principios de los indicados a continuación comprende la aplicación de la mecánica corporal?
1. Fijar una base de sustentación, colocando los pies próximos entre sí.
2. Mantener el abdomen firme y doblar la cintura al levantar al paciente.
3. Mantener el peso que se va a levantar lo más cerca de su cuerpo al mover a los pacientes.
4. Alinear las tres curvas naturales de la espalda al mover a los pacientes.

4 El mantenimiento de una alineación corporal correcta es fundamental para evitar lesiones a los pacientes. ¿Cuál de los siguientes pasos no se incluiría en la enseñanza de una alineación corporal correcta?
1. La altura más cómoda para prestar asistencia al paciente es por encima de la cintura del profesional enfermero.
2. Flexione las piernas si tiene que trabajar a una altura por debajo de su cintura.
3. Cuando mueva o gire a los pacientes, emplee los músculos tríceps, cuádriceps y glúteos.
4. Empuje, tire y ruede los objetos en lugar de levantarlos, siempre que sea posible.

5 Si se lesiona mientras atiende a un paciente, es importante que, inmediatamente:
1. Rellene la hoja de sucesos anómalos.
2. Informe al profesional enfermero jefe de que necesita ir a casa a descansar y aplicarse hielo.
3. Informe al supervisor de la lesión.
4. Pida un cambio de tareas para evitar nuevas lesiones.

6 Se prescribe a un paciente la posición de Fowler baja. Usted colocará la cama en _____ grados.
1. 60.
2. 45.
3. 30.
4. 15.

7 El profesional de enfermería jefe informa al equipo de que un paciente necesita el cambio a decúbito lateral cada 2 horas. Usted recuerda que la mejor manera para darle la vuelta a un paciente es:
1. Pedir a otro profesional enfermero que le ayude a darle la vuelta.
2. Pedir al equipo de levantamiento que acuda cada 2 horas para dar la vuelta al paciente.
3. Colocar una sábana para reducir roces debajo del paciente para facilitar el giro.
4. Explicar al paciente que debe incorporarse en la cama antes de ayudarle a cambiar a decúbito lateral.

8 Se traslada a un paciente desde la cama a una camilla con una tabla de traslado. Las instrucciones que se indican al paciente incluyen:
1. «Tiene que moverse hacia el lado de la cama más próximo a la camilla antes de colocarle sobre la tabla.»
2. «Ruede directamente hacia la tabla de traslado y colóquese de lado.»
3. «El profesional de enfermería colocará la tabla lo más cerca posible a usted y rodará hacia el borde de la tabla situada encima de la camilla, mientras permanece en decúbito lateral.»
4. «Colóquese de espaldas, directamente en la tabla de traslado.»

9 Una valoración del paciente señala que posee cierta fuerza en los brazos y capacidad para soportar peso, y que puede cumplir indicaciones sencillas para levantar al paciente de la cama. El método más adecuado de ayuda para levantar a este paciente de la cama es:
1. Elevador mecánico de todo el peso.
2. Método mecánico para ponerse en pie.
3. Ayuda no mecánica para ponerse en pie.
4. Método de ayuda lateral.

10 Como parte de la valoración de ingreso, tiene que comprobar las capacidades del paciente para una manipulación y movimiento seguros del paciente. Estos criterios de valoración incluyen:
Seleccione todas las correctas.
1. Capacidad para soportar peso.
2. Grado de cooperación y comprensión del paciente.
3. Índice de masa corporal (IMC).
4. Grado de ayuda por parte del paciente.

CAPÍTULO 13

Ejercicio y deambulación



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Conceptos de rehabilitación 377
Aparato locomotor 377
Función muscular 378
Articulaciones 378
Movimientos articulares 378
Ejercicio 378
Deambulación 378
Aparatos de ayuda 379
Muletas 380
Andadores 380
Bastones 380
Diagnósticos de enfermería 380
Unidad 1: **Amplitud de movimiento** 381
Datos del proceso de enfermería 381

Procedimientos

Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento 382
Enseñanza de ejercicios activos de amplitud de movimientos 386
Documentación 386
Aplicación del pensamiento crítico 386
Resultados esperados 386
Resultados no esperados 386
Opciones de pensamiento crítico 386
Unidad 2: **Deambulación** 387
Datos del proceso de enfermería 387

Procedimientos

Reducción de la hipotensión ortostática 388
Deambulación con dos ayudantes 388
Deambulación con un ayudante 389
Deambulación con un andador 391
Deambulación con un bastón 392
Documentación 394
Aplicación del pensamiento crítico 394
Resultados esperados 394
Resultados no esperados 394
Opciones de pensamiento crítico 394
Unidad 3: **Deambulación con muletas** 395
Datos del proceso de enfermería 395

Procedimientos

Enseñanza de ejercicios de fortalecimiento muscular 396
Ejercicios para fortalecer los cuádriceps 396
Ejercicios para fortalecer los glúteos 396
Ejercicios flexión y extensión de brazos sentado 396
Ejercicios flexión y extensión de brazos en decúbito prono 396
Medición de la altura de las muletas 396

Enseñanza para caminar con muletas: marcha con cuatro puntos de apoyo 397
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con tres puntos de apoyo 397
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con dos puntos de apoyo 398
Enseñanza de la marcha con balanceo *swing-to* y *swing-through* 398
Enseñanza para subir y bajar escaleras con muletas 399
Para bajar escaleras 399
Para subir escaleras 399
Enseñanza para sentarse y levantarse de una silla con muletas 400
Para sentarse en una silla 400
Para levantarse de una silla 400
Documentación 400
Aplicación del pensamiento crítico 401
Resultados esperados 401
Resultados no esperados 401
Opciones de pensamiento crítico 401
Adenda del capítulo 401
Consideraciones gerontológicas 401
Pautas de gestión 402
Delegación 402
Red de comunicación 402
Estrategias del pensamiento crítico 402
Escenarios 402
Preguntas de revisión del NCLEX® 403

Referencia cruzada: «Máquina de movimiento pasivo continuo», capítulo 30.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Definir la enfermería de rehabilitación.
2. Comparar y contrastar los métodos de cuidados de conservación y de recuperación.
3. Identificar las articulaciones y el tipo de movimiento que pueden realizar.
4. Comparar y contrastar los ejercicios de amplitud de movimiento activo y pasivo.
5. Demostrar los ejercicios de amplitud de movimiento pasivo, utilizando todos los grupos musculares.
6. Explicar los motivos para ayudar a caminar a los pacientes.
7. Completar una guía de enseñanza para pacientes que precisen ejercicios para fortalecer los músculos.
8. Demostrar el método adecuado para medir las muletas.
9. Comparar y contrastar los cuatro tipos de marcha con muletas.
10. Demostrar los cuatro tipos de marcha con muletas.
11. Enumerar los elementos de la marcha con muletas que precisen documentación.
12. Identificar los pasos para medir a un paciente cuando necesite utilizar un bastón.
13. Describir las instrucciones a un paciente para emplear un bastón.
14. Describir las instrucciones a un paciente para emplear un andador.
15. Escribir tres diagnósticos de enfermería que sean adecuados para pacientes que requieran actividades de ejercicio físico y de deambulación.

TERMINOLOGÍA

Abducción: separación de un hueso de la línea media o parte corporal, por ejemplo, cuando se levanta un brazo o se extienden los dedos.
Aducción: acercamiento de un hueso a la línea media o parte corporal.
Alineación: adopción de una postura recta; relación postural de las partes corporales entre sí.
Amplitud de movimiento: margen de movimiento de una articulación por medio de ejercicios activos o pasivos.
Antagonistas: músculos que ejercen una acción opuesta al músculo principal.
Atrofia: deterioro funcional de un órgano o parte corporal por falta de nutrientes o de oxígeno.
Base de apoyo: base en que una persona apoya su peso corporal.
Cardiovascular: relativo al corazón y los vasos sanguíneos.
Circunducción: movimiento de un hueso en dirección circular, de manera que el extremo distal describe un círculo mientras que el proximal permanece fijo, por ejemplo, cuando se lanza una bola.
Contractilidad: capacidad de contracción y tensión de un músculo.
Deambulación: caminar; capacidad para caminar.
Decúbito prono: postura horizontal con la cara hacia abajo.
Distensión: lesión causada por una fuerza o estiramiento excesivos de los músculos o tendones que rodean una articulación.
Dorsiflexión: flexión del pie por la articulación del tobillo; acto de girar el pie y los dedos del pie hacia arriba, como cuando se apoya el talón.
Elasticidad: capacidad de un músculo tenso para recuperar su tamaño y forma original cuando se deja de aplicar una fuerza.
Equilibrio: resultado de la alineación corporal que permite contrarrestar las fuerzas opuestas.
Esguince: lesión causada por la torcedura de una articulación, que causa el desgarro o el estiramiento de los ligamentos asociados.
Espasticidad: aumento de la tensión muscular.
Eversión: giro hacia fuera; movimiento del pie por la articulación del tobillo, de manera que la planta quede hacia fuera.
Excitabilidad: capacidad de un músculo para responder a un estímulo sin la intervención de los nervios motores.

Extensibilidad: capacidad de un músculo para estirarse, en respuesta a la aplicación de una fuerza.
Extensión: movimiento que aumenta el ángulo entre dos huesos, estirando una articulación.
Fibrótico: relativo a la fibrosis, a la formación de material fibroso.
Flacidez: disminución del tono muscular.
Flexión: un movimiento que disminuye el ángulo entre dos huesos; el acto de doblar una articulación.
Flexión plantar: extensión del pie por la articulación del tobillo; el pie y los dedos del pie se giran hacia abajo, hacia la planta del pie, como al ponerse de puntillas.
Fractura: rotura o astillamiento de un hueso.
Hiperextensión: continuación de la extensión por encima de la postura anatómica, como al doblar la cabeza hacia atrás.
Hipertrofia: aumento de la fibra muscular que causa un incremento del tamaño y la forma.
Inversión: giro hacia dentro; movimiento del pie por la articulación del tobillo de manera que la planta esté dirigida hacia dentro.
Ligamento: banda o vaina de tejido conjuntivo fibroso fuerte, que conecta los extremos articulares de los huesos, y sirve para unirlos y facilitar o limitar el movimiento.
Movilidad: estado o cualidad de moverse; facilidad de movimiento.
Músculos motores principales: músculos responsables del movimiento de contracción principal.
Osteomuscular: relativo a los músculos y los huesos.
Parálisis: pérdida funcional temporal o permanente, especialmente, pérdida de la sensación o del movimiento voluntario.
Postura: posición corporal.
Pronación: rotación del antebrazo de manera que la palma de la mano quede hacia arriba o hacia abajo; movimiento de todo el cuerpo de manera que la cara y el abdomen queden hacia abajo.
Protracción: movimiento de la clavícula o la mandíbula (maxilar inferior) hacia delante sobre un plano paralelo al suelo.
Proximal: punto más próximo de unión o de referencia.
Retracción: movimiento de la clavícula o la mandíbula hacia atrás, sobre un plano paralelo al suelo.
Rotación: movimiento de un hueso alrededor de su eje, como cuando se mueve la cabeza para negar o se gira la palma de la mano hacia arriba y luego, hacia abajo.
Sinergistas: músculos que potencian la acción del músculo principal.
Supinación: rotación del antebrazo de manera que la palma de la mano queda hacia delante o hacia arriba; movimiento de todo el cuerpo de manera que la cara y el abdomen quedan hacia arriba.
Tendones: tejido conjuntivo fibroso que une los músculos a los huesos y a otras partes corporales.
Tonicidad: capacidad muscular para mantener una contracción constante, que determina su firmeza.
Úlcera: superficie cutánea o membrana mucosa abiertas.

CONCEPTOS DE REHABILITACIÓN

La enfermería de rehabilitación comprende la prevención y corrección de las alteraciones del aparato locomotor. De hecho, la enfermería de rehabilitación se define como el proceso por el que un paciente recupera la capacidad para vivir y trabajar de la mejor manera posible. Para ayudar a los pacientes a lograr y mantener una movilidad óptima, se emplean métodos, tanto de mantenimiento como de restablecimiento.

Los métodos de mantenimiento, como los ejercicios físicos y la deambulación asistida, comprenden las intervenciones necesarias para que el paciente mantenga su movilidad normal. Como los cambios corporales que se producen en el paciente hospitalizado son variables y sutiles, se emplean métodos de mantenimiento con cada paciente. Los métodos de restablecimiento, como el empleo de muletas o de férulas, se utilizan en caso de pacientes que presentan disminución de la movilidad, causada por factores como una enfermedad debilitante o una intervención quirúrgica importante. El objetivo de utilizar los métodos de restablecimiento es ayudar al paciente a recuperar el grado de movilidad anterior a la alteración locomotriz.

Los objetivos generales de estos métodos son ayudar al paciente a recuperar una función óptima, evitar otras lesiones y restablecer la función normal. Para lograr estos objetivos, es importante que el profesional de enfermería acepte la filosofía que fundamenta la enfermería de rehabilitación: que cada enfermedad se acompaña de una amenaza intrínseca de discapacidad y que esta parte del cuidado integral del paciente debe comenzar con el contacto inicial con el mismo. Finalmente, es importante aceptar que los principios de la rehabilitación son básicos para el cuidado de todos los pacientes y que la rehabilitación debe comenzar pronto durante su hospitalización.

La hospitalización y un grado elevado de inmovilidad afectan a la imagen corporal, la conducta y la adaptación general del paciente. Cuanto mayor sea la discapacidad de un paciente, mayor será el número de aspectos afectados en su vida personal. La responsabildiad del profesional de enfermería durante el proceso de atención a los pacientes es ser consciente de estas respuestas y tenerlas en cuenta cuando elabore el plan de cuidados.

APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor está compuesto por huesos, músculos, articulaciones, cartílago, bolsas sinoviales, tendones y ligamentos. Los huesos constituyen la infraestructura del sistema. La capacidad de los huesos para soportar el peso y proporcionar movilidad está en relación directa con el tamaño y la forma de los huesos.

Las articulaciones, junto con los músculos, proporcionan movimiento y flexibilidad. El movimiento de los músculos esqueléticos es de control voluntario, debido a la inervación somática. Los músculos, gracias a su capacidad de contracción, transforman la energía en trabajo mecánico, mantienen la alineación corporal y causan movimiento.

El sistema muscular está constituido por más de 600 fibras unidas a los huesos. El sistema permite el movimiento corporal bajo el control del sistema nervioso voluntario. Los músculos proporcionan el movimiento o la locomoción corporal, sostienen el cuerpo y realizan varias funciones corporales, como la producción parcial de calor. Las fibras de los músculos voluntarios están agrupadas en una vaina de tejido conjuntivo. Cada haz de fibras musculares está rodeado de una vaina de tejido conjuntivo, que puede continuarse con tejido fibroso para formar un tendón.

Las fibras musculares tienen varias propiedades. La primera es la excitabilidad, o la capacidad de un músculo para responder ante un estímulo sin intervención de los nervios motores. Otra propiedad es la contractilidad, que es la capacidad de un músculo para acortarse, tensarse o contraerse. Los músculos pueden también mantener una contracción estable (tono), estirarse en respuesta a la aplicación de una fuerza (extensibilidad), y recuperar su tamaño y forma originales cuando se retira dicha fuerza (elasticidad).

FUNCIÓN MUSCULAR

Los músculos esqueléticos producen movimientos corporales al tirar de los huesos, que actúan de palanca, y las articulaciones, de fulcro. Cada músculo tiene un punto de origen y otro de inserción, que, normalmente, están unidos a huesos. Los músculos que mueven una parte corporal no suelen extenderse más allá de estos puntos. Estos músculos actúan, generalmente, en grupo; unos se contraen y otros se relajan. Los músculos motores principales son responsables del movimiento principal de la contracción. Los antagonistas son músculos que ejercen una acción opuesta a la de los motores principales. Los músculos sinergistas potencian la acción del motor principal. Las partes accesorias de los músculos son los ligamentos y los tendones.

ARTICULACIONES

Una articulación es la parte corporal donde dos o más huesos se juntan. Las funciones de una articulación son la flexibilidad y el movimiento del esqueleto. Las articulaciones se clasifican según las variaciones estructurales que permiten los distintos tipos de movimientos. Existen tres clases principales: sinartrosis, anfiartrosis y diartrosis.

Las sinartrosis son articulaciones inmóviles e incluyen las áreas donde el tejido crece entre superficies articulares, como las líneas de sutura del cráneo. Las anfiartrosis tienen un movimiento limitado. Las diartrosis poseen dos partes que se mueven libremente. Este tipo de articulación es una cavidad rodeada por una cápsula y recubierta por una membrana sinovial, que produce una sustancia lubricante. Los siguientes tipos de movimiento articular permiten las variaciones estructurales.

- En bisagra: permite un único movimiento direccional (codo).
- Enartrosis: puede doblarse (cadera).
- En silla de montar: permite un cambio multidireccional (pulgar).
- Trocoide: permite el movimiento rotatorio (cuello, columna cervical).
- Artrodia: permite cierto deslizamiento de los huesos entre sí (muñeca, tobillo, articulaciones intervertebrales).

Cada una de esas clases de articulaciones permite movimientos específicos que pueden describirse en relación con tres planos corporales: sagital, transversal y coronal. El plano sagital divide el cuerpo en dos partes separadas por una línea recta vertical. El plano transversal divide el cuerpo en las regiones superior e inferior, separadas por una línea horizontal. El plano coronal divide el cuerpo en las regiones anterior y posterior, en ángulos rectos respecto del plano sagital. Las articulaciones realizan diversos movimientos que oscilan de la flexión y extensión a la rotación y la circunducción. A continuación se definen los movimientos articulares a través de los planos corporales.

MOVIMIENTOS ARTICULARES

Abducción: movimiento de un hueso que lo separa de la línea media o de una parte corporal, por ejemplo, al levantar el brazo o separar los dedos.

Eversión: giro hacia fuera; movimiento del pie por el tobillo, de manera que la planta quede hacia el exterior.

Flexión: movimiento que disminuye el ángulo entre dos huesos; doblamiento articular.

Protracción: movimiento de la clavícula o de la mandíbula (maxilar inferior) hacia delante sobre un plano paralelo al suelo.

Pronación: rotación del antebrazo, de manera que la palma de la mano quede hacia abajo o hacia atrás; movimiento de todo el cuerpo, de manera que la cara y el abdomen queden hacia abajo.

Circunducción: movimiento de un hueso en dirección circular, de manera que su extremo distal describe un círculo mientras que el proximal queda fijo, como cuando se lanza una pelota.

Aducción: movimiento de un hueso hacia la línea media o una parte corporal.

Inversión: giro hacia el interior; movimiento del pie por la articulación del tobillo, de manera que la planta queda hacia dentro.

Extensión: movimiento que aumenta el ángulo entre dos huesos, estirando la articulación.

Hiperextensión: extensión más allá de su posición anatómica, como al doblar la cabeza hacia atrás.

Retracción: movimiento de la clavícula o de la mandíbula (maxilar inferior) hacia atrás, sobre un plano paralelo al suelo.

Supinación: rotación del antebrazo de manera que la palma queda hacia delante o hacia arriba; movimiento de todo el cuerpo, de manera que la cara y el abdomen quedan hacia arriba.

Rotación: movimiento de un hueso alrededor de su propio eje, como al mover la cabeza para negar o girar la palma de la mano hacia arriba y luego, hacia abajo.

EJERCICIO

Los músculos que no se emplean se debilitan y se acortan. Durante un reposo en cama prolongado, la fortaleza y resisten-

cia musculares disminuyen rápidamente. Los pacientes pueden recuperar la fuerza muscular y la movilidad mediante la práctica diaria de algunos ejercicios específicos. Una de las funciones de enfermería más importantes es estimular el ejercicio, tanto pasivo como activo. El objetivo de los ejercicios es favorecer una alineación correcta, evitar contracturas, estimular la circulación y evitar la tromboflebitis y las úlceras de decúbito. El ejercicio reduce el dolor articular y la rigidez, y aumenta la flexibilidad y la resistencia. También, el ejercicio evita el edema en las extremidades y favorece la expansión pulmonar.

El profesional de enfermería demuestra y enseña al paciente los distintos ejercicios como parte del cuidado total del paciente. Los ejercicios pasivos los realiza el fisioterapeuta o el profesional enfermero sin la cooperación del paciente. Estos ejercicios permiten al paciente mantener la mayor amplitud posible de movimiento y estimular la circulación. Los ejercicios activos, aunque están supervisados por el profesional enfermero, los realiza el paciente. Estos ejercicios aumentan la fuerza muscular cuando el paciente presenta inmovilidad parcial.

Los ejercicios de resistencia, otro tipo de medida de rehabilitación, proporcionan resistencia para aumentar la fuerza muscular. Estos ejercicios activos los practica el paciente trabajando contra la resistencia. Las actividades isométricas o de preparación muscular son similares a los ejercicios de resistencia. Estos ejercicios mantienen la fuerza muscular cuando la articulación está inmovilizada. El individuo los realiza sin ayuda.

Los ejercicios de amplitud de movimiento (ADM) son los más frecuentes para mantener la movilidad articular y aumentar el movimiento máximo de una articulación, cuando el paciente presenta inmovilidad total o parcial. Estos ejercicios los realiza el profesional de enfermería o de fisioterapia. Este último coloca la extremidad en amplitud total, de manera que la articulación se mueva a través de todos los planos adecuados. Antes de comenzar estos ejercicios, es importante que el profesional de fisioterapia o de enfermería valore la situación del paciente y sus capacidades de ADM de referencia, compruebe el grado de ADM que se logrará, y garantice que el paciente esté cómodo. Sea consciente de que los pacientes mostrarán temor ante estos ejercicios y que una explicación completa les servirá para aliviar su temor. Logre la cooperación del paciente para obtener el máximo beneficio. Interrumpa los ejercicios de amplitud de movimiento si el paciente siente dolor, pues entonces son contraproducentes.

DEAMBULACIÓN

La deambulación o capacidad para caminar es una función importante que la mayoría de las personas realiza de manera automática, es decir, sin pensar en ello o hacer un esfuerzo consciente. Cuando una persona queda inmovilizada, encamada después de una intervención quirúrgica o lesión, o incapaz de caminar, esta actividad aparentemente sencilla se convierte en un obstáculo difícil de superar. Cuanto más tiempo esté inmovilizado el paciente, más difícil será recuperar la capacidad para caminar; igualmente, cuanto antes comience una persona a caminar después de haber permanecido en la cama, más fácilmente recuperará su estado anterior. Una deambulación precoz disminuye el tiempo de hospitalización y evita complicaciones, como el íleo paralítico o la tromboflebitis.

El cuerpo humano funciona mejor cuando está con frecuencia en posición vertical. La deambulación mejora el bienestar físico y mental; aumenta la fuerza y la movilidad articular y, también, el intercambio respiratorio, el tono muscular digestivo y la circulación. En ausencia de tensión sobre los huesos, se forman depósitos de calcio y aumentan los problemas renales a causa de los cálculos de origen cálcico.

El equilibrio, la coordinación y una alineación corporal correcta son aspectos importantes para caminar. El ser humano debe ser capaz de avanzar y mantener el equilibrio en posición recta; utilizar los músculos, los huesos y las articulaciones correctamente para lograr coordinación, y mantener erguida la cabeza y la columna vertebral, bastante recta, y los pies y las rodillas dirigidos hacia delante, para mantener una alineación corporal correcta.

Los grupos musculares principales que se emplean para caminar son del muslo y de la pierna. Si no se emplean estos músculos ni se ejercitan, porque el paciente esté en la cama durante un tiempo prolongado, la deambulación se realizará paso a paso. Los músculos débiles no pueden sostener el cuerpo durante la mecánica de caminar. Por ello, es importante comenzar este proceso realizando ejercicios de fortalecimiento muscular. Anteriormente, se han descrito varios tipos de ejercicios; sin embargo, la preparación preambulatoria más importante es la relativa a los cuádriceps y glúteos. Cuando se practican varias veces al día, estos ejercicios restauran la fuerza muscular y preparan a las piernas para soportar el peso corporal.

Antes de ayudar al paciente a caminar, explíquele con precisión las intervenciones, y prepárele completando el método de deambulación por fases. Por ejemplo, comience con los ejercicios de fortalecimiento muscular. Luego, ayude al paciente a sentarse en la cama para comprobar si manifiesta vértigo. Coloque al paciente sentado en el borde de la cama, con las piernas colgando, y sólo cuando esté preparado y se sienta cómodo, ayúdele a ponerse en pie, junto a la cama. Puede comprobar las constantes vitales del paciente después de sentarlo con los pies colgando, para comprobar si son estables. Deje que el paciente esté en esta postura con la cama como soporte, hasta que se sienta totalmente seguro. Finalmente, y con la ayuda de uno o dos profesionales de enfermería (según la valoración de la capacidad del paciente y de su disponibilidad para caminar), haga que el paciente camine dando pasos cortos y sólo mientras lo tolere. Realice esta intervención varias veces al día, y pronto el paciente podrá hacerlo con la ayuda sólo de una persona, un andador o un bastón. Durante este procedimiento, no deje que el paciente pierda su confianza en poder caminar ni que usted pierda la capacidad para apoyarle mientras recupera su independencia.

APARATOS DE AYUDA

Se dispone de diversos aparatos de ayuda para sostener al paciente cuando camine. Estos aparatos sirven para aliviar el peso corporal del paciente y permitirle caminar. Los bastones alivian, aproximadamente, el 40% del peso, fundamental-

mente, atribuido a las extremidades inferiores. Los andadores y las muletas permiten una completa deambulación sin soporte de peso. Estos aparatos pueden ofrecer al paciente confianza (importante, especialmente, en los ancianos), estabilidad, apoyo frente a una extremidad débil, o reducir la presión sobre una extremidad. Estos aparatos pueden incluir bastones (estándar, en forma de T, trípode y cuatrípode) y andadores (estándar, con ruedas o semiandador). Las muletas son otro tipo de aparato de ayuda que sirve para reducir o eliminar el peso de una o ambas piernas.

MULETAS

Las muletas ayudan a caminar al proporcionar soporte durante la deambulación, cuando las extremidades inferiores son incapaces de sostener el peso corporal. Es deseable que esta situación sea temporal, pero incluso si es permanente, las muletas permiten independencia de movimiento que, de lo contrario, no existiría.

Hay tres clases principales de muletas: axilar (más frecuente para un uso a corto plazo), de Lofstrand o canadiense (de antebrazo con una banda y una empuñadura de metal), y de plataforma, en caso de pacientes incapaces de emplear las muñecas para soportar el peso.

Hay que tener en cuenta varios factores antes de ayudar a un paciente a usar muletas. La medida será de 5 cm desde la axila al apoyo axilar de la muleta. La empuñadura se adaptará para permitir una flexión del codo de 20º a 30º, y se colocarán sendas conteras de goma en las bases de las muletas. Finalmente, se enseñará al paciente a utilizarlas, con calzado adecuado de suela que no resbale.

El tipo de muleta que emplee un paciente dependerá de su capacidad para caminar, de la fuerza muscular necesaria para sostenerse y de sus necesidades individuales.

ANDADORES

Los andadores ayudan al paciente a mantener el equilibrio mientras caminan. Al caminar, el paciente soporta todo o parte de su peso corporal en los brazos, y no en las piernas.

Los andadores son necesarios en pacientes postoperatorios que precisan ayuda para caminar. Por ejemplo, personas que han sufrido una operación importante de médula espinal, o de artroplastia de cadera, o que se encuentran debilitados a causa de una operación importante.

Los andadores pueden tener o no ruedas, o plataformas. Las ruedas sólo se colocan en las patas delanteras del andador para evitar caídas y una posible lesión. Todos los andadores tienen conteras de goma que hay que vigilar con frecuencia, para comprobar su buen estado.

La altura del andador se ajusta bajando o levantando las patas de la pieza de extensión, hasta lograr la altura apropiada para el paciente.

BASTONES

Se emplean para proteger a los pacientes frente a caídas. Los pacientes con inestabilidad, pierden el equilibrio, están débiles o tienen una o ambas piernas que le impiden mantener una postura erguida, son candidatos a utilizar un bastón.

El empleo de un bastón aporta confianza para caminar y mantener la independencia. Los bastones, como las muletas, se miden para adaptarlos a los pacientes. Se coloca con el puño en el suelo y se quita la contera de goma. Se indica al paciente que permanezca de pie con los brazos a ambos lados del cuerpo. La medida correcta se marca con la punta del bastón hacia arriba y a la altura de la muñeca. Se corta (si es de madera) 1,3 cm menos que la señal. Los bastones de aluminio se pueden ajustar a 2,5 cm de la señal indicada.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los elementos están relacionados con sus necesidades de ejercicio y deambulación.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES ASOCIADOS
Intolerancia al ejercicio	Trastornos nutricionales, cirugía, estados patológicos, trastorno de la función motora, dolor.
Dificultades para el mantenimiento del hogar	Enfermedad debilitante crónica, falta de conocimientos, recursos económicos insuficientes, falta de apoyo o de recursos sociales.
Trastorno de la movilidad física	Trastorno neuromuscular, trastorno locomotor, procedimiento quirúrgico, traumatismo.
Dolor agudo	Alteración de la función corporal (espasmos musculares o rigidez), trastornos osteomusculares, inflamación, inmovilidad.
Déficit de autocuidado (especificar)	Trastorno neuromuscular, cirugía, trastorno osteomuscular, trastornos visuales, aparatos externos, disminución de la fortaleza y resistencia.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Amplitud de movimiento

DATOS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

VALORACIÓN · Base de datos

Determinar la capacidad física del paciente para realizar ejercicios (es decir, grado de conciencia, presencia de escayolas, tracción).
Averiguar el grado de referencia del movimiento articular y de fortaleza muscular en el paciente.
Comprobar el movimiento espontáneo mostrado por el paciente.
Valorar la comprensión del paciente de los ejercicios de ADM.

PLANIFICACIÓN · Objetivos

Mejorar o mantener la función articular.
Mejorar o mantener el tono y la fuerza muscular.
Contrarrestar los efectos de un reposo en cama o inmovilización prolongados.
Evitar contracturas.
Aumentar la comodidad del paciente.
Preparar al paciente para caminar.

IMPLEMENTACIÓN · Procedimientos

Realización de ejercicios de amplitud de movimiento pasivo
Enseñanza de ejercicios de amplitud de movimiento activo

EVALUACIÓN · Resultados esperados

El paciente mejora la amplitud de movimiento y el tono muscular después de practicar ejercicios de amplitud de movimiento.
El paciente puede recuperar amplitud de movimiento manifiestando dolor mínimo o nulo.
El paciente puede caminar sin dificultad después de un período de reposo en cama.

Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento

Equipo
Cama de hospital

Procedimiento
1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe la identificación del paciente de dos formas y preséntese. Explique al paciente la razón del procedimiento.
3. Coloque al paciente en decúbito supino con la cama lo más plana posible. Coloque la cama en posición elevada.
4. Descubra la extremidad afectada.
5. Realice ejercicios de amplitud de movimiento lenta y suavemente en todas las articulaciones (tablas 13-1 y 13-2), comenzando por la cabeza.
6. Proteja al paciente frente a la gravedad y a movimientos perjudiciales cuando realice estos ejercicios.

TABLA 13-1 AMPLITUD DE MOVIMIENTO: PARTE SUPERIOR DEL CUERPO

	Cuello	Hombros	Codo	Antebrazo	Muñeca	Dedos de la mano
Flexión	Acercar la barbilla al tronco, en ángulo de 90°	Levantar el brazo a 180° por encima de la cabeza	Doblar el codo para que el brazo suba hacia el hombro		Doblar la muñeca 90° hacia la parte interna del brazo	Doblar los dedos en puño
Extensión	Desde la posición anterior, poner recta la cabeza	Bajar el brazo junto al cuerpo	Estirar el codo y volver a la posición inicial		Desde la posición anterior, poner la muñeca recta	Mover los dedos 90° hasta poner recta la mano, apuntando hacia delante
Hiperextensión	Echar la cabeza hacia atrás, en ángulo de 90°	Llevar el brazo a la espalda, en ángulo de 50°			Mover la muñeca hacia arriba y atrás, del brazo, en 90°	Mover los dedos hacia arriba y hacia el dorso de la mano
Abducción		Mantener el brazo a 180° del cuerpo, situarlo sobre la cabeza			Doblar la muñeca alejando la mano del cuerpo	Separar los dedos todo lo posible
Aducción		Mover el brazo a través del tronco			Doblar la muñeca hacia el interior, hacia el radio	Juntar todos los dedos
Rotación externa		Mantener el brazo separado del cuerpo con el codo doblado a 45°; moverlo hacia delante para que la palma quede hacia delante				
Rotación interna		Mover el brazo hacia el lado a la altura del hombro, con el codo doblado a 45°. Bajar el brazo para que la palma quede hacia atrás				
Rotación	Realizar movimientos circulares con la cabeza: 90° a izquierda y derecha					
Circunducción		Mover el brazo formando un círculo completo				
Supinación				Girar el antebrazo 90° para que la palma quede hacia arriba		
Pronación				Girar el antebrazo 90° para que la palma quede hacia abajo		

7. Proporcione un medio de soporte por encima y por debajo de la articulación mientras se realizan los ejercicios.
8. Siga la secuencia de los ejercicios para las extremidades superiores e inferiores, según las indicaciones de la historia clínica.
9. Se realizarán cinco ejercicios de amplitud de movimiento en todas las articulaciones, al menos dos veces al día.
10. Anime al paciente a realizar ejercicios activos tan pronto como sea posible. ➤*Razón:* Los ejercicios pasivos sólo ayudan a prevenir las contracturas, pero no mantienen la fuerza muscular.
11. Interrumpa los ejercicios si el paciente se queja de dolor o molestias.
12. Vuelva a valorar la capacidad del paciente para realizar ejercicios de ADM y modifique el programa según los resultados.
13. Vuelva a colocar al paciente cómodamente.
14. Realice la higiene de manos.

TABLA 13-2 AMPLITUD DE MOVIMIENTO: PARTE INFERIOR DEL CUERPO

	Tronco	Cadera	Rodilla	Tobillo	Dedos del pie
Flexión	Doblar hacia delante 90°	Mover la cadera hacia delante y hacia arriba	Doblar la rodilla a 90°; el pie se mueve hacia atrás y arriba		Bajar los dedos 90°
Extensión	Permanecer en posición correcta	Mover la pierna en alineación recta con el tronco	Mover el pie 90° con la rodilla recta y la pierna alineada		Estirar los dedos
Hiperextensión	Doblar hacia atrás 30°	Mover la pierna hacia atrás 50°			Doblar los dedos hacia arriba 45°
Flexión lateral	Doblarambos lados 45°				
Rotación interna		Girar la pierna y el pie hacia dentro 90°			
Rotación externa		Girar la pierna y el pie hacia fuera 90°			
Circunducción		Mover la pierna formando un círculo 360°			
Abducción		Alejar la pierna del cuerpo a 45°			Separar 15°
Aducción		Acercar la pierna al cuerpo a 45°			Juntar los dedos en posición normal
Rotación	Girar 360° desde la cintura				
Flexión plantar				Dirigir los dedos hacia adentro	
Dorsiflexión				Apuntar con los dedos hacia arriba	
Eversión				Mover la planta del pie hacia fuera	
Inversión				Mover la planta del pie hacia dentro	



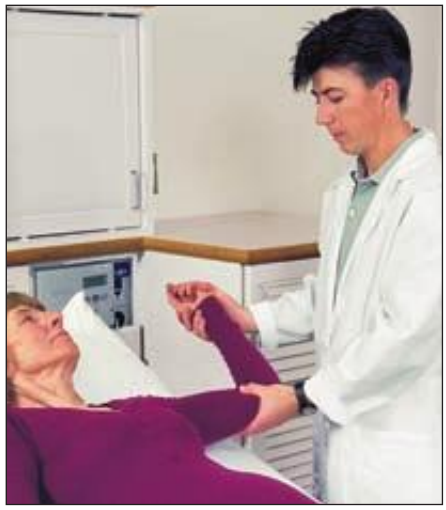
● Flexión del cuello: bajar la cabeza 90°, acercando la barbilla al tronco.



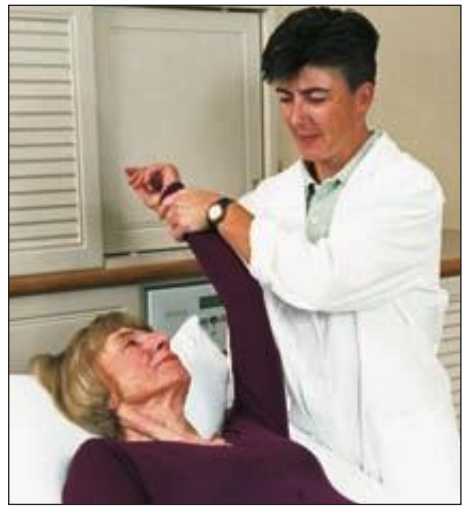
● Extensión del cuello: levantar la cabeza 90°.



● Rotación interna del hombro.



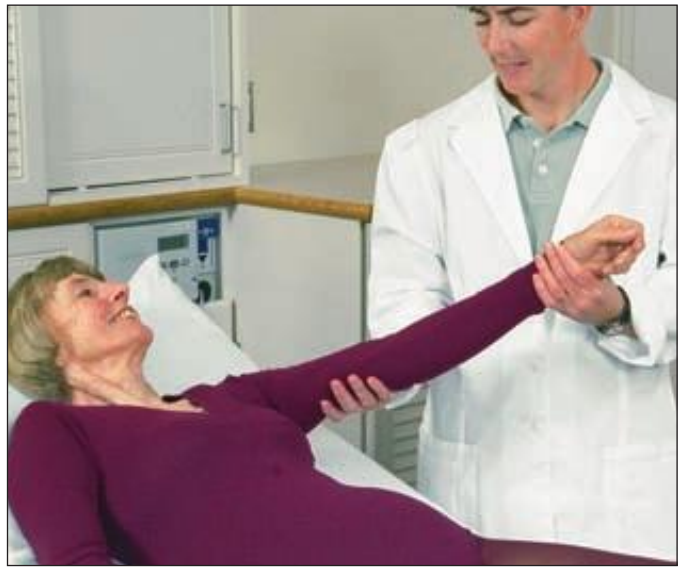
● Rotación externa del hombro.



● Abducción del hombro.



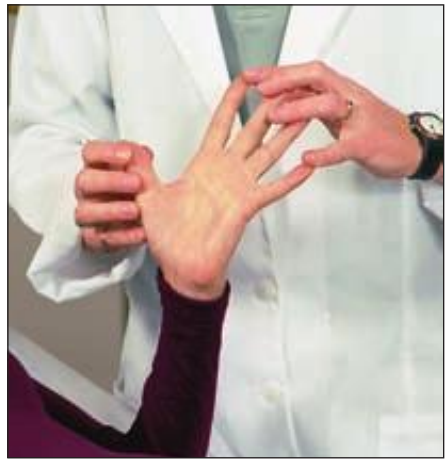
● Aducción del hombro.



● Extensión del codo.



● Rotación de la muñeca.



● Extensión de las articulaciones de los dedos.



● Aducción-abducción de los dedos de la mano.



Girar la parte inferior del tronco hacia fuera 90°.



Girar la parte inferior del tronco hacia el otro lado 90°.



Flexión de la cadera y la rodilla.



Levantar la pierna recta.



Abducción: separar la pierna del cuerpo.



Aducción: acercar la pierna a la línea media.



Flexión plantar: mover hacia abajo el pie.



Dorsiflexión: mover el pie hacia arriba y hacia la pierna.

Enseñanza de ejercicios activos de amplitud de movimiento

Equipo
Cama de hospital.
Zapatos o zapatillas fuertes de suela antideslizante.

Procedimiento
1. Explique al paciente la razón del procedimiento.
2. Demuestre al paciente los ejercicios que debe realizar. (V. «Ejercicios pasivos de amplitud de movimiento» para consultar los pasos específicos.)
3. Observe cómo el paciente realiza los ejercicios.
4. Ayude al paciente cuando sea necesario.
5. Corrija los problemas que observe mientras el paciente realiza los ejercicios.
6. Anime al paciente a realizar todo el ejercicio que sea posible.
7. Enseñe al paciente a realizar ejercicios de amplitud de movimiento cada 4 horas, ejercitando todas las articulaciones.

➤ Documentación para los ejercicios de amplitud de movimiento

Ejercicios de ADM
- Tiempo necesario para completar los ejercicios.
- Cambios presentes en el estado de la articulación o la movilidad articular.
- Movimientos que causen dolor o molestias anómalas.
- Grado de participación del paciente.
- Articulaciones específicas que se someterán a estos ejercicios.
- Alteraciones en el procedimiento normal.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS
- El paciente mejora la amplitud de movimiento y el tono muscular después de realizar estos ejercicios.
- El paciente progresa en la práctica de estos ejercicios, manifestando un dolor mínimo o nulo.
- El paciente puede caminar sin dificultades después de un período de reposo en cama.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente sigue perdiendo movilidad y fortaleza a pesar de la intervención de enfermería.	• Analice con el equipo de atención sanitaria la necesidad de ejecutar otras medidas para mejorar la amplitud de movimiento articular. • Valore si el paciente necesita férulas y abrazaderas para mantener la mejor postura fisiológica entre los períodos de ejercicio, y analice con el facultativo sus observaciones.
El paciente manifiesta dolor y molestias durante la realización de los ejercicios de amplitud de movimiento.	• Valore el grado y el tipo de dolor e informe al facultativo. • Vuelva a evaluar la técnica empleada para asegurarse de que está realizando correctamente los ejercicios. • Comience los ejercicios con menos tensión sobre las articulaciones. Disminuya el tiempo de ejecución y aumente gradualmente el tiempo y la amplitud de movimiento articular.

UNIDAD 2



Deambulación

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN · Base de datos

Valorar el grado de actividad anterior del paciente.
Comprobar las órdenes del facultativo en cuanto a la actividad.
Valorar las constantes vitales y la capacidad física del paciente para caminar.
Valorar la necesidad de utilizar un cinturón de seguridad.
Comprobar si el paciente se marea cuando se sienta.
Comprobar si el paciente siente dolor en la zona operada.
Observar el equilibrio del paciente.
Valorar cualquier déficit sensorial (visual, de percepción).

PLANIFICACIÓN · Objetivos

Favorecer el aumento de la sensación de bienestar físico y mental.
Aumentar la tolerancia al ejercicio.
Disminuir el tiempo de hospitalización.
Recuperar la independencia al volver a caminar.
Evitar el íleo paralítico al aumentar el tono muscular de la pared abdominal y del aparato digestivo.
Evitar la tromboflebitis al mejorar la circulación en las piernas.
Favorecer la cicatrización al aumentar la circulación y la contracción muscular.

IMPLEMENTACIÓN · Procedimientos

Reducción de la hipotensión ortostática.
Deambulación con dos ayudantes.
Deambulación con un ayudante.
Deambulación con un andador.
Deambulación con un bastón.

EVALUACIÓN · Resultados esperados

Aumento de la sensación de bienestar físico y mental.
Mejora del equilibrio y el tono muscular.
El paciente evoluciona desde la necesidad de ayuda para caminar a la independencia.
La deambulación evita las complicaciones por la inmovilidad.
Uso correcto de los aparatos de ayuda sin supervisión.

Reducción de la hipotensión ortostática

Equipo
Medias elásticas, si están prescritas.
Bata y zapatillas.
Estetoscopio y esfigmomanómetro.

Procedimiento
1. Revise la historia clínica del paciente antes de caminar para comprobar si tiene antecedentes de hipotensión ortostática. ➤*Razón:* Esta situación puede producirse en cualquier paciente, pero es más frecuente en los ancianos o en pacientes que han estado inmovilizados.
2. Realice la higiene de manos.
3. Compruebe la identificación del paciente de dos formas, preséntese y revise el procedimiento con el paciente.
4. Ponga al paciente medias elásticas, si está prescrito. ➤*Razón:* Reducen la estasis sanguínea y favorecen el retorno venoso.
5. Baje la cama. ➤*Razón:* Permitir al paciente poner los pies en el suelo y estar más seguro en caso de vértigo.
6. Levante *lentamente* la cama hasta la posición de Fowler. ➤*Razón:* Cuanto más lentamente se cambie la postura del paciente, menor será el efecto de la hipotensión ortostática.
7. Mueva al paciente hacia el borde de la cama, colocando un brazo detrás de su espalda y el otro debajo de ambos muslos. Siente al paciente y ayúdele a dejar las piernas colgando. ➤*Razón:* Permanecer con los pies en el suelo durante unos minutos reduce los efectos de la hipotensión ortostática.
8. Compruebe la presión arterial y el pulso, y compruebe si el paciente manifiesta vértigo, desmayo, palidez, etc.
9. Ayude *lentamente* al paciente a ponerse en pie. Si no presenta síntomas de presión ortostática, comience a caminar o trasládelo a una silla.

Nota: si continúa la hipotensión, se volverá a colocar al paciente en la cama, en posición horizontal.

ALERTA CLÍNICA

Si el paciente ha permanecido en cama o ha estado inmovilizado durante un período prolongado, el riesgo de presentar hipotensión ortostática es mayor. Levantar y bajar el cabecero de la cama varias veces para estimular los barorreceptores ayuda a evitar esta situación.

DETERMINACIÓN DE LA HIPOTENSIÓN ORTOSTÁTICA

La hipotensión ortostática se presenta a menudo después de un reposo en cama o inmovilización prolongados. Consiste en una bajada repentina de la presión arterial (25 mm Hg sistólica o 10 mm Hg diastólica) cuando el paciente pasa de la postura horizontal a la vertical (de acostado a sentado o en pie). Los síntomas incluyen mareo, desmayo, palidez o náuseas. Para confirmar la hipotensión ortostática, se hará lo siguiente:

- Compruebe el pulso y la presión arterial en el paciente en decúbito supino durante 5 minutos. ➤*Razón:* Este tiempo permite la estabilización de la presión arterial.
- Ayude al paciente a levantarse, espere un minuto y vuelva a comprobar el pulso y la presión arterial.
- Vuelva a analizar la presión arterial y el pulso después de dos minutos. ➤*Razón:* Este tiempo permite el funcionamiento de los mecanismos de compensación.
- Informe al facultativo si la presión arterial o el pulso permanecen anómalos después de 15 minutos.

Deambulación con dos ayudantes

Equipo
Bata (anudada en la espalda para cubrir al paciente).
Zapatos o zapatillas bien ajustados y de suela antideslizante.

Procedimiento
1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe la identificación del paciente de dos formas, preséntese y explíquele la razón del procedimiento.
3. Mueva al paciente hacia el borde de la cama y ayúdele a sentarse después de bajar la cama.
4. Compruebe que el paciente no se marea ni desmaya. Mantenga al paciente sentado hasta que pueda permanecer en pie sin marearse. ➤*Razón:* Puede presentar hipotensión ortostática después de un reposo prolongado en la cama (v. el apartado «Reducción de la hipotensión ortostática»).
5. Coloque a un profesional de enfermería a cada lado del paciente e indíqueles que lo sujeten por debajo del brazo con la mano más próxima.
6. Indique a los profesionales de enfermería que le den la otra mano al paciente.
7. Recomiende al paciente que mantenga una postura erguida y mire de frente, no hacia abajo.
8. Pida al paciente que levante cada pie para dar el paso. El paciente no debe arrastrar los pies.
9. Camine con el paciente sólo lo que pueda tolerar sin agotarse (ida y vuelta).



Mueva al paciente hacia el borde de la cama.



Ayude al paciente a sentarse en el borde de la cama.



Cuando la situación del paciente lo requiera, dos profesionales de enfermería sostendrán al paciente.



Sujete con firmeza ambos brazos del paciente para proporcionarle apoyo.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La movilización precoz favorece los mejores resultados

Se realizaron 39 ensayos a un total de 5777 pacientes. En 24 se evaluó el reposo en cama después de diversos procedimientos médicos. En el caso de 17 ensayos, la movilización precoz favoreció los resultados. En 15 ensayos, se evaluó el reposo en cama como tratamiento principal, y en todos se demostraron peores resultados en los pacientes. Este estudio presenta pruebas que respaldan las recomendaciones que desde hace décadas han emitido los facultativos: mover a los pacientes lo antes posible. Hay pruebas que indican que un reposo prolongado en la cama es perjudicial para pacientes con lumbalgia e infarto de miocardio. No hay suficientes pruebas que demuestren los efectos del reposo en cama en pacientes con gestación múltiple, riesgo de aborto y problemas de crecimiento fetal.

Fuente: ACP Journal Club, mayo/junio de 2000, vol. 132, n° 3. Revisión realizada por Allen, C., Glasziou, P., Del Mar, C. (1999, octubre 9). Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet,* 354, 1229-1233.

Deambulación con un ayudante

Equipo

Bata (anudada a la espalda para cubrir al paciente).
Zapatos o zapatillas que ajusten bien y de suela antideslizante.
Cinturón de seguridad, si está indicado.

Procedimiento

1. Consulte la historia clínica del paciente por si presentase problemas para caminar, hipotensión ortostática o cualquier prescripción facultativa específica.
2. Realice la higiene de manos.
3. Compruebe la identificación del paciente de dos formas, preséntese y explíquele las razones del procedimiento.
4. Ayude al paciente a sentarse en el borde de la cama después de bajarla.
5. Compruebe si el paciente presenta vértigo o desmayo. ➤*Razón:* Mantener al paciente en esta posición hasta que pueda ponerse en pie sin marearse evitará caídas.



Utilice un cinturón de traslado para ayudar al paciente a levantarse de la cama.



El cinturón de traslado proporciona estabilidad al paciente para caminar.



Agarre el cinturón firmemente por la espalda del paciente cuando camine.

6. Coloque un cinturón de seguridad al paciente si permanece inestable. ➤*Razón:* Proporciona apoyo si el paciente está débil y evita lesiones.
7. Inclínese hacia delante frente al paciente, agarre el cinturón y balancee suavemente al paciente aproximadamente tres veces.
8. Tire del paciente hacia arriba con un movimiento de balanceo y, al tercer movimiento, póngalo en pie.
9. Estabilice al paciente en pie.
10. Permanezca junto al lado más débil cuando el paciente esté moderadamente débil; en caso de un paciente con un accidente cerebrovascular (ACV), permanezca junto al lado no afectado. ➤*Razón:* Los músculos flácidos del lado afectado no proporcionan fuerza muscular suficiente para agarrar y sostener al paciente.
11. Recomiende al paciente que mantenga una buena postura y mire hacia delante. ➤*Razón:* La tendencia es mirar hacia abajo, que puede aumentar el vértigo.
12. Indique al paciente que levante cada pie al caminar, sin arrastrarlos.
13. Camine con el paciente la distancia que pueda tolerar sin agotarse. Recuerde que debe regresar a la habitación, por lo que debe tenerlo en cuenta. Se puede empujar una silla de ruedas o andador junto al paciente para que pueda sentarse si se cansa.

ALERTA CLÍNICA

Si el paciente se desmaya, intente detener la caída con su cuerpo y dirija al paciente hacia el suelo. Si el paciente está inestable o parece que va a caerse, sostenga su cuerpo, especialmente la cabeza y el tronco, manteniendo su cuerpo en correcta alineación, con la línea de gravedad dentro de su base de apoyo. Esta alineación le evita lesiones a usted y proporciona al paciente un apoyo suficiente. Si es necesario, guíe al paciente al suelo.



Sujete al paciente por debajo de los brazos si comienza a caerse.



Utilice su propio cuerpo para impedir la caída del paciente y evitar lesiones.

Deambulación con un andador

Equipo

Bata (anudada a la espalda para cubrir al paciente).
Zapatos o zapatillas que se adapten bien y de suela antideslizante.
Andador con conteras de seguridad y empuñadura de goma (andador sin ruedas).



Coloque el andador directamente frente al paciente. Indíquele que se agarre a la empuñadura.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe la identificación del paciente de dos formas, preséntese y explíquele la razón del procedimiento.
3. Mueva al paciente al borde de la cama y siéntelo con los pies en el suelo.

ALERTA LEGAL

Siempre que enseñe a los pacientes a utilizar los aparatos de ayuda, asegúrese de proporcionarle instrucciones escritas. Compruebe las instrucciones, los resultados de las demostraciones sobre el uso del equipo y la comprensión del paciente sobre su empleo. El profesional enfermero y el hospital pueden considerarse responsables de la caída o de las posibles lesiones que sufra un paciente, si no sigue las instrucciones específicas sobre el empleo de los aparatos de ayuda.

ALERTA CLÍNICA

Adapte el andador a la altura del paciente. Este debe poder flexionar el codo de 20° a 30° cuando se agarre a la empuñadura del andador.



Enseñe al paciente a doblar los codos ligeramente y a avanzar con el andador.



Enseñe al paciente a mover primero el lado más débil.

4. Coloque el andador directamente frente al paciente a una distancia cómoda. Enseñe al paciente a agarrarse a la empuñadura del andador. ➤*Razón:* Para proporcionar estabilidad al levantarse.
5. Asegúrese de que las patas del andador están niveladas con el suelo.
6. Enseñe al paciente a levantarse de la cama. Se le advertirá que no se apoye totalmente en la barra frontal del andador. ➤*Razón:* El paciente puede perder el equilibrio.
7. Pida al paciente que doble los codos ligeramente y avance el andador de 15 cm a 20 cm, con las cuatro patas del andador en el suelo.
8. Indique al paciente que mueva primero el lado más débil, sosteniendo el peso corporal al agarrarse al andador, y avanzando la pierna más débil hacia el centro del andador.

Nota: para trasladarse a una silla, enseñe al paciente a ir hacia atrás, hasta que las piernas toquen la parte frontal de la silla. Entonces, indíquele que suelte las asas del andador y se agarre a los brazos de la silla, se siente lentamente y se deslice lentamente en ella hasta que toque con la espalda.

9. Indique al paciente que mantenga el equilibrio y, luego, mueva el lado sano colocando el pie plano en el suelo.
10. Pida al paciente que mueva el andador hacia delante y siga las mismas instrucciones.

Deambulación con un bastón

Equipo

Tipo adecuado de bastón con conteras de goma.
- Bastón de pata recta o estándar.
- Bastón trípode o de tres patas.
- Bastón cuádrupe o de cuatro patas.

Zapatos fuertes de suela antideslizante.

Procedimiento

1. Compruebe las prescripciones del facultativo y el plan de cuidados del paciente. ➤*Razón:* Para asegurarse de que el paciente está preparado y comprobar que el bastón ofrece suficiente apoyo al paciente.
2. Realice la higiene de manos.
3. Compruebe la identificación del paciente de dos formas, preséntese y explíquele el objetivo del uso de un bastón para caminar, y responda a sus preguntas.
4. Demuestre el empleo del bastón si el paciente no está familiarizado con su uso.
5. Ayude al paciente a calzarse los zapatos adecuados y los calcetines para caminar.
6. Ayude al paciente a ponerse en pie con los pies firmemente sobre el suelo.
7. Enseñe al paciente a sostener el bastón con el lado corporal más fuerte. ➤*Razón:* Esto permite el mayor grado de soporte.
8. Compruebe que el bastón se extiende desde el trocánter mayor hasta el suelo y permite una flexión del codo de 20º a 30º. ➤*Razón:* Si el bastón es demasiado largo o demasiado corto, el paciente puede sufrir una lesión de espalda.
9. Coloque el bastón, aproximadamente, a 30 cm delante del pie y ligeramente hacia fuera. ➤*Razón:* Esta postura ofrece el mejor equilibrio, porque el centro de gravedad del paciente queda dentro de su base de apoyo.
10. Compruebe que el paciente conserva el equilibrio y no se marea antes de dar el primer paso. Mantenga el bastón junto al lado sano, lo más cerca posible del cuerpo. ➤*Razón:* Para distribuir el peso lejos del lado afectado y evitar que el cuerpo se incline hacia delante.
11. Mueva el bastón y la pierna afectada 10 cm por delante del paciente.
12. Indique al paciente que desplace el peso hacia el lado afectado y el bastón. Luego, adelante la pierna por delante del bastón.
13. Avance el bastón y, luego, la pierna afectada hasta que se encuentren al mismo nivel. Repita estos pasos al caminar con el bastón.
14. Acompañe al paciente caminando junto a su lado sano. ➤*Razón:* Si el paciente pierde el equilibrio, es más eficaz sostener al paciente por el lado sano.



Un bastón especialmente señalado indica discapacidad.



Indique al paciente que sujete el bastón con la extremidad fuerte corporal.



Enseñe al paciente a mover primero la pierna afectada hacia delante, a la misma altura que el bastón.

Simplemente, introduzca la mano y el brazo por debajo de la axila del paciente y sostenga su brazo con la otra mano.

15. Evalúe la capacidad del paciente para utilizar el bastón e indíquele cómo se utiliza, si es necesario.
16. Refuerce los logros del paciente para que adquiera confianza para caminar.
17. Continúe acompañando al paciente hasta que acabe el tiempo del paseo.
18. Ayude al paciente a regresar a su habitación y meterse en la cama, si está indicado.
19. Coloque al paciente en posición cómoda.
20. Valore la respuesta del paciente para andar.
21. Realice la higiene de manos.
22. Documente la evolución del paciente en su historia clínica, y evalúe el plan para aumentar el período de deambulación dentro de sus posibilidades.

PAUTAS PARA EL EMPLEO DE UN BASTÓN

Para subir escaleras

- Dé el primer paso con la pierna sana.
- Mueva el bastón y la pierna afectada hacia el mismo escalón.
- Continúe este procedimiento mientras sube la escalera.

Para bajar escaleras

- Dé el primer paso colocando el bastón y la pierna sana en el mismo escalón.
- Baje la pierna afectada al mismo escalón.
- Continúe este procedimiento mientras baja la escalera.

DOCUMENTACIÓN PARA LA DEAMBULACIÓN

- Capacidad del paciente para mantener el equilibrio.
- Tiempo y distancia de la deambulación.
- Fuerza o debilidad de las extremidades inferiores.
- Uso del procedimiento correcto del andador o el bastón.
- Las percepciones del paciente sobre la deambulación.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente es capaz de caminar independientemente.
- El paciente no manifiesta complicaciones a causa de la inmovilidad.
- El paciente puede evitar la hipotensión ortostática siguiendo un protocolo para levantarse de la cama.
- El paciente puede caminar con medios de ayuda sin asistencia personal.
- El paciente puede caminar con seguridad sin ayuda.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente manifiesta vértigo o se marea.	• Si está en la habitación del paciente, ayude al paciente a sentarse de nuevo en la silla o en la cama. • Si se encuentra en el vestíbulo, tienda con cuidado al paciente en el suelo. No intente sostenerlo. • Pida ayuda si es posible.
El paciente está demasiado débil para caminar.	• Realice ejercicios de ADM activos y pasivos antes de intentar caminar. • Comience el protocolo de la deambulación lo más pronto posible con la ayuda de aparatos.
El paciente pesa mucho o tiene un equilibrio deficiente.	• Pida ayuda a otros miembros del personal de enfermería o sanitario cuando el paciente tenga que caminar, hasta que pueda hacerlo independientemente. • Si es necesario, pida la ayuda de un auxiliar más fuerte que pueda ofrecer al paciente más apoyo psicológico y físico. • Aumente gradualmente el período de deambulación a medida que mejoran el tono muscular y el equilibrio.
El paciente se siente inseguro cuando camina.	• Deambule más fecuentemente durante períodos más cortos y con más asistencia para incrementar la confianza. • Administre medicación al menos 1 hora antes de caminar para disminuir el dolor. • En caso de cirugía abdominal, compruebe con el facultativo si es necesario emplear una faja para disminuir el temor a la dehiscencia de la herida y al dolor. • Establezca una buena relación con el paciente para que pueda hablar sobre sus temores en relación con la deambulación. • Emplee aparatos de ayuda para la seguridad del paciente.

UNIDAD 3



Deambulación con muletas

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN · Base de datos

Valorar la capacidad física del paciente para utilizar muletas y la fuerza muscular de sus brazos, espalda y piernas.
Observar la capacidad del paciente para mantener el equilibrio.
Comprobar si presenta debilidad unilateral o anómala, o vértigo.
Valorar el tipo de marcha más adecuada para el paciente.
Valorar la comprensión del paciente de la técnica para caminar con muletas.

PLANIFICACIÓN · Objetivos

Mejorar la capacidad del paciente para caminar cuando presente una lesión en las extremidades inferiores.
Aumentar la fuerza muscular, especialmente, en los brazos y las piernas.
Aumentar la sensación de bienestar cuando el paciente camine.
Favorecer la movilidad articular.

IMPLEMENTACIÓN · Procedimiento

Enseñanza de los ejercicios de fortalecimiento muscular.
Medición de la altura de las muletas.
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con cuatro puntos de apoyo.
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con tres puntos de apoyo.
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con dos puntos de apoyo.
Enseñanza de la marcha con balanceo *swing-to* y *swing-through*.
Enseñanza para subir y bajar escaleras con muletas.
Enseñanza para levantarse y sentarse en una silla con muletas.

EVALUACIÓN · Resultados esperados

El paciente puede caminar sin ayuda.
El paciente puede usar las muletas para caminar sin miedo ni ansiedad.
El paciente puede levantarse y sentarse en una silla con muletas.
Las muletas se miden adecuadamente para evitar entumecimiento u hormigueo en los dedos de las manos.

Enseñanza de ejercicios de fortalecimiento muscular

Equipo
Libros, tablas u otras superficies firmes para cada mano.

Procedimiento
1. Consulte las órdenes del plan de cuidados del paciente.
2. Realice la higiene de manos.
3. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explíquele la razón de los ejercicios.
4. Demuestre los ejercicios que practicará el paciente.

Ejercicios para fortalecer los cuádriceps:
   a. Intente hiperextender la pierna del paciente empujando la región poplítea (detrás de la rodilla) sobre la cama y levantando el talón.
   b. Indique al paciente que contraiga los músculos mientras cuenta hasta cinco y, luego, se relaje contando hasta cinco.
   c. Pida al paciente que repita este ejercicio de 2 a 3 veces, gradualmente, trabajando de 10 a 15 veces cada hora.

Ejercicios para fortalecer los glúteos:
   a. Indique al paciente que apriete las nalgas y cuente hasta cinco y, luego, se relaje, contando hasta cinco.
   b. Pida al paciente que repita este ejercicio de 10 a 15 veces cada hora.

Ejercicios de flexión y extensión de brazos sentado:
   a. Pida al paciente que se siente en la cama con los brazos a ambos lados.
   b. Coloque libros, tablas o alguna superficie firme debajo de las manos del paciente e indíquele que empuje hacia abajo, levantando las caderas de la cama. (Este ejercicio puede practicarse también mientras el paciente está sentado en una silla.)
   c. Pida al paciente que repita este ejercicio hasta que lo haga de 10 a 15 veces cada hora.

Ejercicios de flexión y extensión de brazos en decúbito prono:
   a. Pida al paciente que se coloque en decúbito prono.
   b. Indíquele que coloque las manos en la cama, cerca de los hombros.
   c. Pídale que extienda los brazos y levante el tronco hasta una posición recta.
   d. Pida al paciente que repita este ejercicio hasta que pueda hacerlo de 10 a 15 veces cada hora.
5. Observe cómo realiza estos ejercicios el paciente, y corrija cualquier problema que observe.
6. Valore el aumento de la fuerza muscular en el paciente mientras continúa practicando los ejercicios.
7. Realice la higiene de manos.

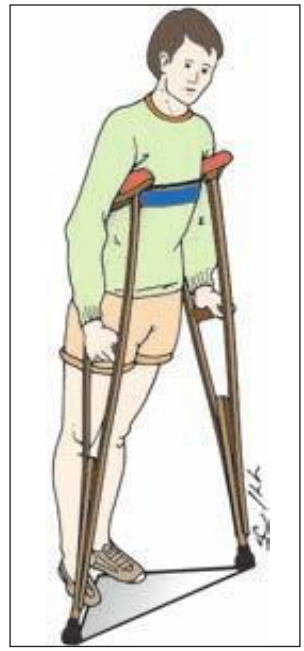
Medición de la altura de las muletas

Equipo
Cinta para medir.
Zapatos de calle de suela dura.

Procedimiento
1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
3. Pida al paciente que se calce los zapatos que llevará cuando camine con muletas.
4. Pida al paciente que se coloque en decúbito supino en la cama, con los brazos a ambos lados.
5. Mida la distancia desde la axila hasta un punto situado entre 15 cm y 20 cm del talón.
6. Ajuste la empuñadura de las muletas de manera que los codos del paciente puedan quedar ligeramente flexionados.
7. Pida al paciente que permanezca de pie con las muletas debajo de los brazos.
8. Mida la distancia entre la axila del paciente y el apoyo axilar. El espacio debe ser suficiente para introducir dos dedos. ➤*Razón:* Las muletas que no se adaptan correctamente o las que se emplean incorrectamente pueden lesionar el plexo braquial y causar parálisis en los brazos.



La altura de la muleta se calcula desde la axila al talón.



Postura para la marcha trípode, para mantener el equilibrio al caminar.

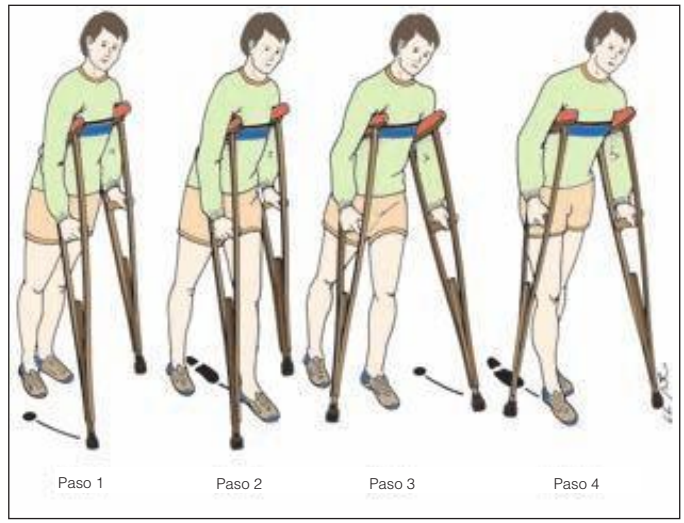
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con cuatro puntos de apoyo

Equipo

Muletas adecuadas para el paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de calle de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
   a. La marcha es más bien lenta, pero muy estable.
   b. Se puede practicar la marcha cuando el paciente pueda moverse y soportar el peso en cada pierna.
3. Demuestre al paciente la secuencia de pasos.
   a. Avance la muleta derecha.
   b. Avance el pie izquierdo.
   c. Avance la muleta izquierda.
   d. Avance el pie derecho.
4. Ayude al paciente a practicar la marcha. Esté preparado para ayudar al paciente a mantener el equilibrio, si es necesario.



Marcha con cuatro puntos de apoyo.

5. Valore el progreso del paciente y corrija los errores cuando se produzcan.
6. Realice la higiene de las manos.

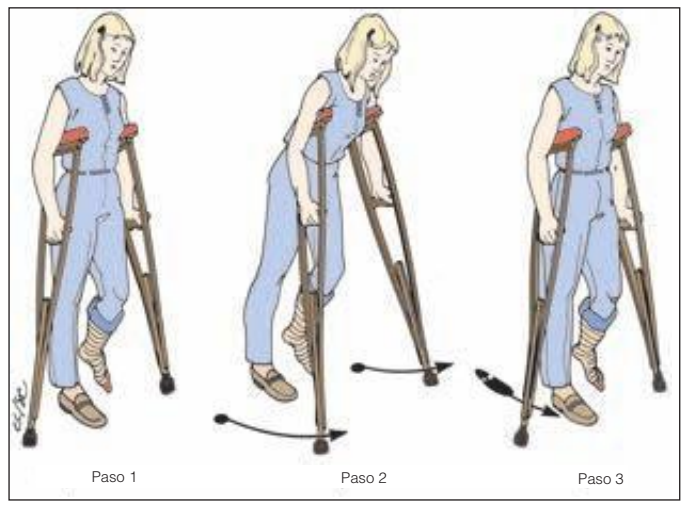
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con tres puntos de apoyo

Equipo

Muletas adaptadas al paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
   a. La marcha puede iniciarse cuando el paciente pueda soportar poco peso o ninguno sobre una pierna o cuando sólo tenga una pierna.
   b. Esta marcha es bastante rápida y requiere fuerza en las extremidades superiores y un buen equilibrio.
3. Demuestre al paciente la secuencia de pasos con muletas.
   a. Dos muletas sostienen la extremidad más débil.
   b. Equilibre el peso en las muletas.
   c. Avance con las dos muletas y la pierna afectada.
   d. Avance la pierna no afectada.
4. Valore la evolución del paciente y corrija cualquier error cuando se presente.
5. Permanezca con el paciente hasta que camine con las muletas con seguridad.
6. Realice la higiene de manos.



Marcha con tres puntos de apoyo.

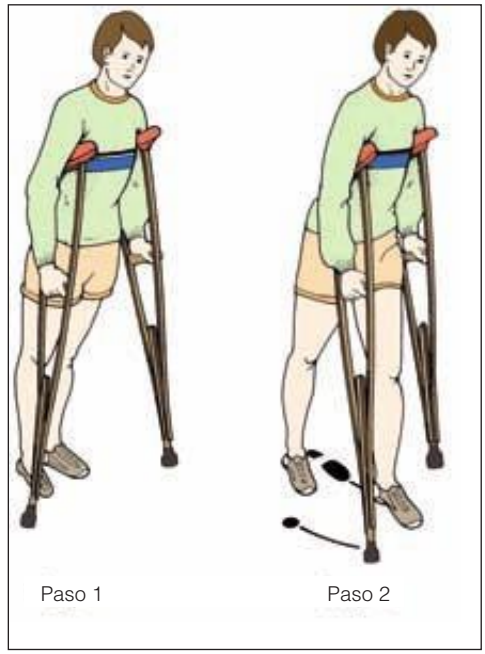
Enseñanza para caminar con muletas: marcha con dos puntos de apoyo

Equipo

Muletas adaptadas al paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
   a. Este procedimiento es una versión rápida de la marcha con cuatro puntos de apoyo.
   b. Esta marcha precisa más equilibrio que con cuatro puntos de apoyo.
3. Demuestre al paciente la secuencia de pasos.
   a. Avance el pie derecho y la muleta izquierda simultáneamente.
   b. Avance el pie izquierdo y la muleta derecha simultáneamente.
4. Ayude al paciente a practicar la marcha.
5. Valore el progreso del paciente y corrija cualquier error cuando se produzca.
6. Realice la higiene de manos.



● Marcha con dos puntos de apoyo.

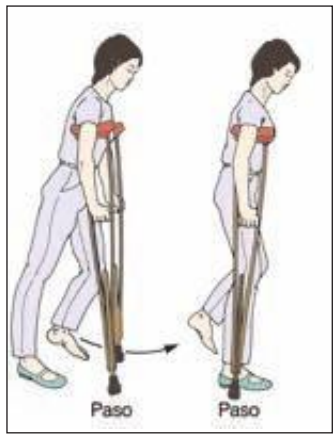
Enseñanza de la marcha con balanceo *swing-to* y *swing-through*

Equipo

Muletas adaptadas al paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
   a. Estas marchas suelen practicarse cuando el paciente tiene las extremidades inferiores paralizadas.
   b. El paciente puede utilizar abrazaderas.
3. Demuestre al paciente la secuencia de los pasos.
   a. Avance ambas muletas.
   b. Paso 1: levante y balancee el cuerpo hacia las muletas.
   c. Paso 2: levante y balancee el cuerpo dejando atrás las muletas.
   d. Deje las muletas por delante del cuerpo y repita los pasos.
4. Ayude al paciente a practicar estas marchas.
5. Valore el progreso del paciente y corrija cualquier error cuando se produzca.
6. Realice la higiene de las manos.



● Marcha *swing-to*.



● Marcha *swing-through*.

Enseñanza para subir y bajar escaleras con muletas

Equipo

Muletas adaptadas al paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

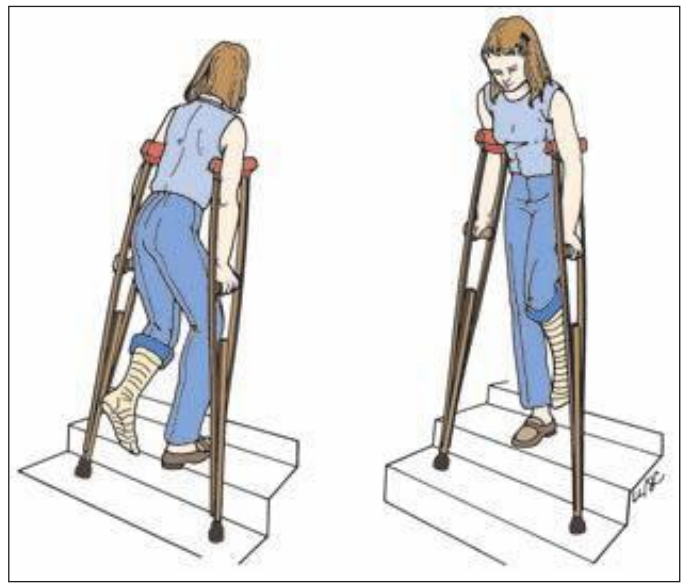
1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
3. Coloque un cinturón de seguridad si el paciente está inestable o requiere apoyo.
4. Demuestre al paciente el procedimiento de la marcha con tres puntos de apoyo.

Para bajar escaleras:

a. Comience apoyando el peso sobre la pierna sana y colocando las muletas al mismo nivel.
b. Coloque las muletas en el primer escalón.
c. Soporte el peso sobre la empuñadura de la muleta y traslade la extremidad sana al escalón donde quedan apoyadas las muletas.
d. Repita el proceso hasta que el paciente lo comprenda.

Para subir escaleras:

a. Comience con las muletas y la extremidad sana en el mismo nivel.
b. Soporte el peso sobre la empuñadura de las muletas y suba la extremidad sana al primer escalón.



c. Soporte el peso sobre la extremidad sana y suba la otra extremidad y las muletas al mismo escalón.
d. Repita este procedimiento hasta que el paciente lo comprenda.

5. Ayude al paciente a practicarlo.
6. Asegúrese de que el paciente mantiene el suficiente equilibrio.
7. Esté preparado para ayudarle si es necesario.
8. Realice la higiene de manos.



Emplee un cinturón de seguridad cuando el paciente comience a aprender a subir y bajar escaleras.



Demuestre al paciente cómo se sube o baja una escalera con la marcha de tres puntos de apoyo.

Enseñanza para levantarse y sentarse de una silla con muletas

Equipo

Muletas adaptadas al paciente, con conteras de goma y apoyo axilar almohadillado.
Zapatos normales de suela dura.
Cinturón de seguridad, si es necesario.

Procedimiento

1. Realice la higiene de manos.
2. Compruebe dos formas de identificación del paciente, preséntese y explique la razón del procedimiento.
3. Coloque un cinturón de seguridad al paciente si se muestra inestable con las muletas.
4. Enseñe al paciente los siguientes pasos.

Para sentarse en una silla:

a. Permanezca de pie frente a la silla.
b. Coloque ambas muletas a mano junto al lado afectado.
c. Apóyese en el brazo de la silla del lado sano.
d. Siéntese doblando las rodillas y las caderas.

Para levantarse de una silla:

a. Adelántese al borde de la silla empleando el lado sano.
b. Apóyese en el brazo de la silla con el lado sano.
c. Deje a mano las muletas junto al lado sano.
d. Incorpórese agarrándose al brazo de la silla y sosteniéndose con las muletas.
e. Coloque las muletas frente a usted y ligeramente de lado, y comience a caminar con las muletas.

5. Realice la higiene de manos.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA CAMINAR CON MULETAS

- Tiempo y distancia de la deambulación con muletas.
- Equilibrio.
- Problemas observados con la técnica.
- Enseñanza de las soluciones.
- Percepciones del paciente sobre la deambulación con muletas.
- Capacidad para sentarse y levantarse de una silla.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente puede caminar sin ayuda.
- El paciente puede caminar con muletas sin temor ni ansiedad.
- El paciente puede levantarse y sentarse en una silla con muletas.
- Las muletas miden lo adecuado para evitar entumecimiento u hormigueo en los dedos de las manos.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente afirma que siente miedo a caminar con muletas.	• Observe al paciente mientras practica el procedimiento para comprobar si completa los pasos correctamente en cada marcha. • Explique al paciente que requiere tiempo para adquirir experiencia. • Tranquilice al paciente diciéndole que con la práctica continuada mejorará la técnica. • Valore la capacidad del paciente para utilizar muletas y evalúe su grado de confianza. • Consulte al facultativo si el paciente puede utilizar un andador hasta que adquiera mayor confianza.
El paciente teme caerse cuando camine con muletas.	• Enseñe el protocolo de muletas más lentamente hasta que el paciente gane confianza en cada tipo de marcha (p. ej., de cuatro puntos de apoyo a dos puntos de apoyo). • Permanezca con el paciente y tranquilícele, reconociendo sus progresos.
La cintura escapular es demasiado débil para sostener el peso del paciente.	• Aumente los ejercicios para fortalecer los hombros (de bíceps y tríceps). • Pida al facultativo que prescriba por escrito una estructura de techo con trapecio para realizar los ejercicios de fortalecimiento de hombros.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO (CONT.)

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente se resbala al usar las muletas.	• Compruebe las conteras para asegurarse de que cubren todo el metal o la madera. • Observe la marcha del paciente para comprobar si es demasiado amplia. • Compruebe que el suelo esté seco y sin alfombras deslizantes.
El paciente refiere entumecimiento y hormigueo en los dedos de las manos al caminar con muletas.	• Vuelva a medir la distancia entre la axila y el apoyo axilar, para comprobar si se pueden introducir dos dedos en este espacio. • Observe la marcha del paciente para comprobar si se apoya en las muletas incorrectamente.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LAS PERSONAS ANCIANAS PUEDEN PRESENTAR DIFICULTAD PARA LA MOVILIDAD Y DISCAPACIDAD POR UNA DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN FÍSICA O ACCIDENTES

- Casi el 23% de las personas mayores que viven en la comunidad manifiesta cierto grado de discapacidad.
- Las personas de 85 años o más comprenden el 27% de quienes presentan dificultad para la movilidad.
- Un trastorno en la movilidad puede causar muchos problemas, como depresión, autoimagen negativa, conducta dependiente y pérdida de independencia.
- Los efectos de la discapacidad pueden influir en la imagen corporal del individuo, su aspecto físico y en sus sensaciones corporales.
- La postura adopta una mayor flexión corporal y el centro de gravedad se desplaza.

PARÁMETROS DE VALORACIÓN ESPECIALES QUE SON IMPORTANTES PARA LOS ANCIANOS

- Causa específica de la discapacidad o dificultad para la movilidad.
- Presencia de un estado patológico concomitante: artritis, ictus, demencia, diabetes, insuficiencia cardíaca, EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).
- Dolor.
- Situación de la piel.
- Efectos farmacológicos: sedación, incontinencia, hipotensión ortostática.
- Motivación para la rehabilitación.
- Estado nutricional.
- Mejor sistema de ayuda para el paciente.
- Observe cualquier problema de vista que pueda presentar el paciente, especialmente, cataratas, glaucoma o degeneración macular. Compruebe si existen zonas deficientemente iluminadas en el hogar del paciente, u oscuras en los pasillos, alfombras que resbalan, zonas con suelo irregular o con moqueta junto a otras enmoquetadas, etc., que puedan causar tropiezos o caídas al paciente.
- Compruebe la capacidad del paciente para moverse: su marcha, equilibrio, postura y si el paciente arrastra los pies o los puede levantar. Compruebe si se inclina hacia delante, perdiendo, por ello, el equilibrio. A menudo, una movilidad deficiente o inestable es causa de caídas.
- Valore el grado de fuerza muscular del paciente, en ambos lados corporales, y la pérdida de flexibilidad, porque con el envejecimiento disminuye la fuerza, causando caídas. Compruebe el grado de amplitud de movimiento en todas las articulaciones antes de caminar. Una capacidad de asimiento deficiente puede llegar a ser peligrosa cuando el paciente baja una escalera. Si tiene los músculos de las piernas débiles, puede tener dificultad para levantarse de la cama o de una silla, y el paciente puede perder el equilibrio.
- Compruebe si los medicamentos que toma el paciente pueden causar vértigo, pérdida de equilibrio, visión borrosa, debilidad o incluso somnolencia. Repase los medicamentos de los pacientes ancianos, teniendo en cuenta que pueden precisar sólo la mitad de la dosis normal a causa de su edad y por problemas para metabolizar los fármacos. El consumo de alcohol puede contribuir a las caídas en el hogar, por lo que en este caso se le informará del peligro potencial.

Continúa

Continuación

- Enfermedades crónicas, como artrosis, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer y diabetes con neuropatía periférica, contribuyen a las caídas. Los pacientes que manifiestan estas enfermedades pueden precisar una valoración especial e intervenciones para evitarlas.
- La mayoría de las personas mayores son conscientes del peligro de las caídas y de la rotura de una cadera o una pierna, por lo que suelen tener miedo cuando caminan o se desplazan. Una intervención e instrucciones adecuadas sobre el uso de medios de ayuda (bastones, andadores, sillas de ruedas, etc.) ayudarán a aliviar estos temores, que pueden ser tan fuertes que les lleguen a causar inmovilización y depresión. Incluso el temor en sí mismo, con las medidas de precaución concomitantes, puede causar una caída; sería terapéutico que el profesional de enfermería hablase con el paciente de su miedo a caerse y de las conductas específicas para evitar caídas.

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS MAYORES

- Céntrese en la discapacidad o trastorno de la movilidad.
- Cree una relación de apoyo.
- Enseñe las actividades cotidianas. Defina las actividades diarias que el paciente debe cumplir para satisfacer sus necesidades de la manera más independiente posible.
- Emplee aparatos de ayuda hasta que el paciente muestre estabilidad y pueda realizar la actividad sin ayuda.
- Aumente las actividades según evolucione el paciente y sea capaz de realizarlas.
- Refuerce positivamente al paciente por los esfuerzos realizados.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Los ejercicios de amplitud de movimiento se realizan, normalmente, bajo la supervisión de un fisioterapeuta. Si no está disponible, el enfermero o sanitario deben comprender los principios de la actividad antes de su ejecución. Estos ejercicios son importantes para un paciente inmovilizado o que guarda reposo en cama prolongado, de forma que si se prescriben más de una vez al día, se delegará esta función a un EPA o PANT, supervisado por personal cualificado.
- La deambulación puede asignarse a cualquier miembro del personal sanitario, y a menudo se delega en un enfermo voluntario. Sin embargo, es muy importante valorar la situación del paciente la primera vez que va a caminar, por motivos de seguridad, que realizará un ET o EV/EP. En algunos centros de atención sanitaria, un profesional de fisioterapia puede ayudar a caminar por primera vez a pacientes con un riesgo alto específico. Un ET que realice esta tarea reducirá la posibilidad de que el paciente presente hipotensión ortostática, porque la valoración y las constantes vitales son parte importante de la tarea.
- La deambulación con muletas suele realizarse al principio con ayuda de personal especializado, como un profesional de fisioterapia. Sin embargo, el profesional enfermero debe comprender los principios de la deambulación con muletas, de manera que pueda reforzar los pasos correctos del procedimiento, independientemente de si el paciente esté en el hospital o en su hogar.

RED DE COMUNICACIÓN

- Los ejercicios de amplitud de movimiento y de fortalecimiento muscular, la deambulación y caminar con muletas deben incluirse en el informe verbal en cada cambio de turno, dirigido a todo el personal, y anotarse en la historia clínica del paciente.
- También se anotará cualquier problema que se observe con los ejercicios o la deambulación y, si se observan, se asignará esta tarea a un miembro del personal de enfermería. Es especialmente importante comprobar si el paciente manifiesta hipotensión ortostática y las acciones eficaces para minimizar sus efectos en el paciente.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Tiene encargada la tarea del cuidado de dos pacientes durante el turno de día.

Paciente A: Mujer de 65 años, obesa y que fue sometida el día anterior a una histerectomía. La prescripción facultativa

indica la deambulación y sentarse en una silla tres veces al día el primer día postoperatorio.

Paciente B: Mujer de 70 años que va a recibir el alta hoy, después de someterse a la intervención de una hernia inguinal el día anterior.

1. ¿Cuál es su prioridad en el cuidado de estos dos pacientes?
2. ¿Qué valoración realizará en ambos pacientes y qué parámetro será el principal?
3. Describa brevemente la información que ofrecerá a la paciente B antes de recibir el alta. Cuando le comunica a esta paciente que desea informarle sobre las indicaciones que deberá cumplir tras el alta, le dice, «A mi edad, puedo estar viendo todo el día la televisión, así que no tiene que decirme nada».
4. ¿Cuál será su mejor respuesta?
5. Teniendo en cuenta la información de que dispone, ¿que opinión general puede emitir sobre el estado de salud general actual y futuro de esta paciente?
6. ¿Cuál es el primer peligro sanitario de esta paciente? Describa cómo se lo explicará.
7. ¿Qué plan (parte de la enseñanza para el alta) puede idear para modificar positivamente la siguiente situación?
   Ha obtenido la ayuda de un auxiliar de enfermería para pasear a la paciente A. Durante la marcha, la paciente comienza a caerse.
8. ¿Qué pasos deberán realizar tanto usted como el auxiliar para evitar lesiones en la paciente?
9. Después de la intervención inicial, ¿qué otras acciones podrían ejecutarse?
10. ¿Qué acciones preliminares se deberían haber realizado para evitar este problema?

Escenario 2

Es un estudiante que realiza prácticas en el departamento de ortopedia y le asignan la asistencia a un profesional enfermero para atender a sus pacientes durante el turno de día. Obtiene la siguiente información durante el informe.

Paciente A: Ha padecido un ictus en el lado derecho hace cuatro días y necesita instrucciones para utilizar un andador, antes de recibir el alta en el día de hoy, para derivarlo a un centro de cuidados prolongados.

Paciente B: A este paciente le enseñaron ayer a utilizar un bastón, pero nadie ha comprobado cómo lo emplea. Padeció un ictus hace varios años y aún presenta cierta inestabilidad al caminar. Tiene 80 años, lleva un audífono y es muy independiente.

Paciente C: Este varón de 20 años fue sometido la noche pasada a una artrotomía a causa de una lesión de fútbol. Quedó ingresado porque manifestaba náuseas y disminución de la presión arterial. Recibirá el alta esta mañana y unas muletas.

1. ¿A qué paciente valorará en primer lugar?
2. Razone su respuesta.
3. Explique sus intervenciones prioritarias en cada paciente.
4. En el caso del paciente A: identifique la acción de enfermería principal para este paciente antes de comenzar a enseñarle a utilizar el andador.
5. En el caso del paciente B: ¿por qué cree que este paciente no ha practicado con el bastón?

Preguntas de revisión del NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El movimiento de un hueso que lo separa de la línea media se denomina:
1. Flexión.
2. Eversión.
3. Aducción.
4. Abducción.

2 Se han prescrito ejercicios pasivos de amplitud de movimiento (ADM) a un paciente. El profesional de enfermería los realiza en el paciente, que mantiene un reposo en cama estricto. La documentación necesaria incluirá: Seleccione todas las correctas.
1. Tiempo total para realizar los ejercicios.
2. Articulaciones específicas en las que practicar estos ejercicios.
3. Articulaciones epecíficas en las el paciente puede realizar los ejercicios independientemente.
4. Movimientos que causan dolor anómalo.

3 Durante el informe de la mañana, el profesional de enfermería informa de que el paciente que le asignan manifestó hipotensión ortostática al levantarse de la cama. Su intervención prioritaria antes de llevar al paciente al baño será:
1. Mover al paciente al borde de la cama y ayudarle a agarrarse al andador.
2. Medir las constantes vitales antes de dejar al paciente que se levante.
3. Levantar y bajar el cabecero de la cama lentamente varias veces antes de ayudar al paciente a levantarse de la cama.
4. Pedir ayuda a otro miembro del personal sanitario cuando el paciente tenga que caminar.

4 Hay que completar la enseñanza del paciente antes de que emplee el andador. Las instrucciones correctas incluyen:
1. Colocar el andador, aproximadamente, a 60 cm frente al paciente e indicarle que salga de la cama, se ponga en pie y se agarre a la empuñadura del andador.
2. Mover el andador tirando de las patas y levantándolas ligeramente mientras adelanta la pierna sana.

Continúa

Continuación

3. Mover primero el lado más débil, soportando el peso en la empuñadura del andador y, luego, avanzar la pierna más débil.
4. Agarrarse a la empuñadura del andador y avanzar primero con la pierna más débil, desplazando el cuerpo hacia el centro del andador.

5 Las instrucciones proporcionadas a un paciente que emplea por primera vez un bastón deberán incluir la siguiente información:
1. «Tendrá que colocar el bastón junto al lado más débil de su cuerpo.»
2. «El bastón se coloca directamente junto a su pierna más débil para mantener el equilibrio.»
3. «El bastón y la pierna sana se mueven a la vez al caminar.»
4. «Tiene que mover el bastón hacia delante y, luego, avance la pierna afectada hasta la misma altura que el bastón.»

6 Las instrucciones a un paciente que está aprendiendo a utilizar el bastón para caminar deberán incluir:
1. «Al bajar una escalera, coloque la pierna sana en un escalón y, después, el bastón.»
2. «Al bajar una escalera, se mueven la pierna afectada y el bastón al primer escalón, antes de mover la pierna sana al mismo escalón.»
3. «Al subir una escalera, se sube primero la pierna afectada y el bastón al mismo escalón y, luego, la pierna sana.»
4. «Al subir una escalera, se coloca la pierna sana en un escalón y después el bastón y la pierna afectada.»

7 Antes de que un paciente utilice muletas hay que medir su longitud adecuadamente. ¿Qué instrucciones se indicarán al paciente?
1. Pedir al paciente que se ponga de pie con calcetines y, luego, se mide la altura de las muletas.
2. Con el paciente tumbado en la cama y calzado con zapatos, se mide la distancia desde la axila a un punto situado entre 15 cm y 20 cm del talón.
3. Asegúrese de que la axila descansa en el apoyo axilar cuando se mida la longitud de la muleta.
4. Ayude al paciente a ponerse de pie con los zapatos, manteniendo las muletas pegadas al cuerpo, y entonces se mide la distancia desde el apoyo axilar al suelo.

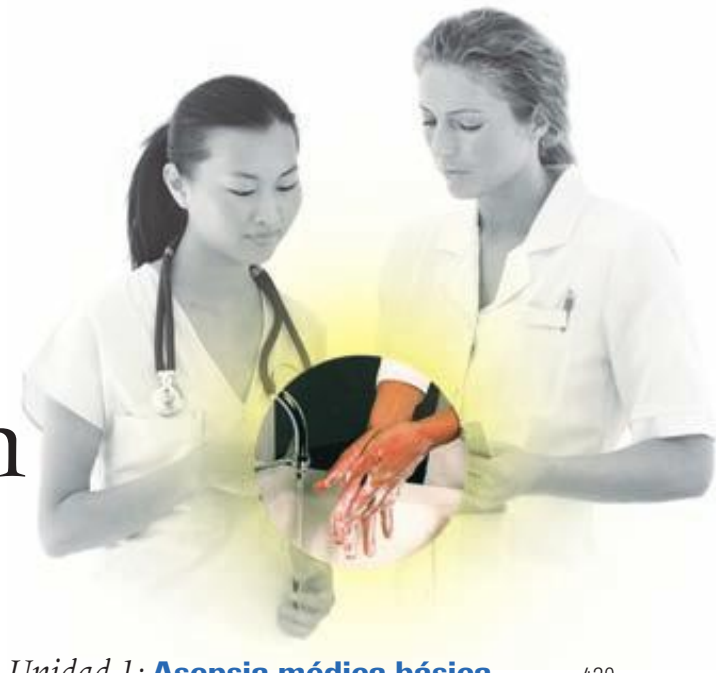
8 A un paciente que puede moverse y soportar peso en ambas piernas, se le enseñará la marcha _____ para caminar con muletas.
1. De tres puntos de apoyo.
2. De cuatro puntos de apoyo.
3. De dos puntos de apoyo.
4. Marcha *swing-trough.*

9 Los pacientes que emplean muletas, al subir una escalera comenzarán por:
1. Soportar el peso sobre la pierna sana en el primer escalón y colocar las muletas en el superior.
2. Soportar el peso sobre la pierna sana y las muletas en el mismo nivel.
3. Colocar las muletas en el escalón superior y, luego, mover la pierna lesionada al mismo escalón.
4. Mover la pierna lesionada al primer escalón con una muleta y, luego, mover la otra muleta y la pierna sana al siguiente escalón.

10 Una paciente refiere que cuando emplea las muletas se resbala. ¿Cuáles de las siguientes opciones de pensamiento crítico deberá implementar?
1. Observar si el paciente se apoya incorrectamente en las muletas.
2. Tranquilizar al paciente diciéndole que esto no ocurrirá cuando tenga más experiencia.
3. Observe la postura o la marcha del paciente para comprobar si es demasiado amplia, que sería motivo para resbalar.
4. Compruebe las conteras de las muletas para asegurarse de que cubren todo el metal o la madera.

CAPÍTULO 14

Control de la infección



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Cadena de infección 408
Barreras a la infección 408
Defensas naturales del organismo 409
Condiciones que predisponen a la infección 409
Infecciones de la zona quirúrgica 409
Mecanismos inmunológicos antibacterianos 410
Tracto respiratorio 410
Tracto genitourinario 410
Dispositivos invasivos 410
Lugares de venopunción 410
Terapia nutricional parenteral total 411
Implantes protésicos 411
Infecciones nosocomiales 411
Precauciones estándar 411
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida 415
Epidemiología y modos de transmisión 415
Definiciones 415
Exposición al VIH de los trabajadores de asistencia sanitaria 415
Otras enfermedades infecciosas 417
Tuberculosis 417
Hepatitis víricas 417
Posibles amenazas de pandemia 418
Síndrome respiratorio agudo severo (SARS) 418
Gripe aviar 418
Diagnósticos de enfermería 419
Unidad 1: **Asepsia médica básica** 420
Datos del proceso de enfermería 420

Procedimientos

Higiene de las manos (asepsia médica) 421
Para el empleo de agentes antisépticos sin agua (con espuma de gel) 422
Limpieza de artículos lavables 424
Puesta y retirada de guantes limpios 424
Control de las alergias al látex 426
Documentación 427
Aplicación del pensamiento crítico 427
Resultados esperados 427
Resultados no esperados 427
Opciones de pensamiento crítico 427
Unidad 2: **Precauciones generales *(nivel 1)*** 428
Datos del proceso de enfermería 428

Procedimientos

Vestimenta con los equipos protectores y precauciones estándar 429
Salida de la habitación de un paciente y precauciones estándar 430
Documentación 433
Aplicación del pensamiento crítico 433
Resultados esperados 433
Resultados no esperados 433
Opciones de pensamiento crítico 433

Unidad 3: **Aislamiento** 434
Datos del proceso de enfermería 434
PROCEDIMIENTOS
Preparación del aislamiento 435
Puesta y retirada de la ropa de aislamiento 435
Empleo de una mascarilla 437
Valoración de las constantes vitales 438
Eliminación de objetos de la habitación de aislamiento 438
Empleo del doble embalaje para aislamiento 438
Eliminación de muestras de la zona de aislamiento 440
Transporte del paciente aislado fuera de la zona 440
Eliminación de equipos de gran tamaño contaminados de la zona de aislamiento 441
Documentación 442
Aplicación del pensamiento crítico 442
Resultados esperados 442
Resultados no esperados 442
Opciones de pensamiento crítico 442
Adenda del capítulo 442
Consideraciones gerontológicas 442
Pautas de gestión 442
Delegación 442
Red de comunicación 443
Estrategias del pensamiento crítico 443
Escenarios 443
Preguntas de revisión del NCLEX® 443

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Describir y dibujar los seis pasos de la cadena de infección.
2. Explicar qué se entiende por defensas naturales del organismo.
3. Enumerar y describir ocho patologías que predispongan al paciente a la infección.
4. Describir qué se entiende por *infección nosocomial* y discutir una intervención que puede ayudar a prevenirla.
5. Enumerar los principales microorganismos responsables de infecciones nosocomiales.
6. Exponer el propósito principal de la higiene de las manos.
7. Demostrar cómo se pone y se quita una bata.
8. Definir los términos *asepsia quirúrgica* y *asepsia médica.*
9. Resumir los pasos en la puesta de la vestimenta para aislamiento antes de entrar en la zona de aislamiento.
10. Resumir los pasos en la retirada de la vestimenta para aislamiento antes de salir de la zona.
11. Exponer el procedimiento de aislamiento para la eliminación de muestras y equipos de la zona de aislamiento.
12. Describir los modos de transmisión del VIH.
13. Enumerar tres principios de precaución y explicar su propósito principal.
14. Exponer el protocolo de protección frente a sangre y líquidos orgánicos.
15. Describir la diferencia entre el primer y segundo nivel de precaución.

TERMINOLOGÍA

Agente antiséptico sin agua: agente antiséptico que no precisa del uso de agua exógena. El agente se seca automáticamente después de su aplicación en las manos y frotarlas.

Aislamiento protector: prácticas diseñadas para proteger a una persona muy susceptible de enfermedades contagiosas; aislamiento inverso.

Anfitrión: animal o persona en el que viven microorganismos.

Anticuerpo: sustancia proteica producida por el organismo para luchar contra los organismos patógenos. No es eficaz frente a virus intracelulares.

Antimicrobiano: agente que previene el desarrollo de la acción patógena de los microbios.

Antisépticos: agentes que se aplican a los tejidos orgánicos, como piel o membranas mucosas, para destruir o retardar el crecimiento de microorganismos.

Asepsia: ausencia de microorganismos productores de enfermedades.

Asepsia médica: todas las prácticas que limitan el número y crecimiento de microorganismos y su transmisión.

Asepsia quirúrgica: prácticas que mantienen un área libre de microorganismos, bien por lavado quirúrgico o por técnicas estériles.

Autoinfecciones: infecciones que surgen de la propia flora de un individuo.

AZT: antivírico actualmente utilizado como fármaco eficaz frente al VIH.

Bacteriostático: sustancia que previene el crecimiento o multiplicación de las bacterias.

Brote: incidente crítico en el que las infecciones se producen por encima de un nivel establecido y están causadas por el mismo agente infeccioso.

Cofactores: características existentes en el individuo que pueden hacerle más susceptible al virus del SIDA.

Colonización: organismos presentes en el tejido orgánico pero que no se multiplican ni invaden el tejido.

Contaminación: introducción de una enfermedad, gérmenes o materiales infecciosos en objetos normalmente estériles.

Desinfección: proceso que emplea medios físicos y químicos para eliminar, controlar o destruir la mayoría de los organismos que puedan estar presentes en el equipo o en los materiales.

Desinfectantes: agentes químicos que se utilizan para destruir o reducir el número de microorganismos en superficies y objetos inertes.

Detergente: compuestos (surfactantes) que poseen una acción de limpieza, generalmente conocidos como jabones. Están compuestos de una sustancia hidrófila y otra lipófila.

Duración de la amenaza infecciosa: exposición sostenida a un número relativamente pequeño de organismos que supone un riesgo significativo para el paciente (p. ej., los catéteres intravenosos son colonizados por microorganismos).

Endógeno: organismos propios del organismo de un individuo.

Enfermedad contagiosa: enfermedad que se transmite fácilmente a otros.

Enfermería de barrera: cualquier técnica que reduzca el riesgo de contaminación cruzada.

Estéril: libre de microorganismos vivos.

Exógeno: organismos externos del cuerpo del paciente.

Falso negativo: prueba negativa en alguien que realmente está infectado por un microorganismo pero que por alguna razón no ha desarrollado anticuerpos.

Falso positivo: prueba positiva para un anticuerpo. Generalmente es el resultado de un artefacto en la prueba laboratorial. La persona realmente no ha estado expuesta al microorganismo. Todas las personas que dan positivo a una prueba deben someterse de nuevo a ellas.

Flora saprofita (normal): organismos naturales del cuerpo de un individuo. Los organismos se multiplican en el ambiente, no sólo sobreviven allí.

Granulación: formación de gránulos (prominencias rugosas). Cada granulación representa un sobrecrecimiento de nuevos capilares y un aumento de la vascularización.

Higiene: estudio de la salud y observancia de las directrices pertinentes a la salud.

Infección: establecimiento de un proceso patológico que implica la invasión del tejido orgánico por parte de microorganismos y la reacción de los tejidos a su presencia y a las toxinas generadas por ellos.

Infección nosocomial: infección adquirida durante la hospitalización que no estaba presente o se estaba incubando en el momento de admisión.

Infecciones oportunistas: patologías o enfermedades que no suponen una amenaza a aquellas personas cuyo sistema inmune funciona normalmente pero que, en personas con SIDA, pueden ser causa de muerte.

Inmunidad humoral: inmunidad adquirida en la que predominan los anticuerpos circulantes.

Inmunidad mediada por células: reacciones a antígenos por parte de células en vez de por moléculas de anticuerpos presentes en los líquidos orgánicos.

Látex: goma natural utilizada en muchos tipos de guantes y equipos médicos. Las proteínas del látex pueden entrar en el organismo y provocar alergia.

Microorganismo: organismo vivo de muy pequeño tamaño, como bacterias, protozoos o virus que no son visibles a simple vista.

Neumonía por *Pneumocystis carinii:* enfermedad parasitaria de los pulmones. Una de las dos enfermedades raras que afectan al 85% de los pacientes con SIDA. Provoca síntomas similares a otras formas graves de neumonía.

Opsonina: sustancia del suero sanguíneo que actúa sobre los microorganismos y otras células y facilita la fagocitosis.

Patógeno: microorganismo que provoca enfermedades infecciosas en el organismo humano.

Período de incubación: tiempo entre la infección por un organismo y la aparición de los síntomas. En el caso del SIDA, varía entre 6 meses a 7 años. No todas las personas expuestas al virus desarrollan la enfermedad.

PPE: profilaxis postexposición. Recomendaciones de los CDC *(Centers for Disease Control and Prevention)* sobre cómo tratar la exposición de un profesional de la salud al VIH.

Precauciones entéricas: prácticas de aislamiento orientadas a prevenir la transmisión de los patógenos mediante el contacto con los restos fecales o el vómito.

Portador: persona o animal sin signos de enfermedad que porta patógenos sobre su organismo o en su interior y puede transferirlos a otros.

Protocolo: descripción de los pasos en orden exacto: puede ser legalmente vinculante.

Quimiotaxis: atracción o repulsión del protoplasma vivo a estímulos químicos.

Residuo con riesgo biológico: cualquier residuo sólido o líquido que pueda suponer una amenaza de infección.

Respuesta inmune primaria: respuesta que se produce cuando una célula B reconoce un antígeno, se activa y se divide en más células.

Retrovirus: virus con un ciclo de vida en el que la información genética se encuentra al contrario que en los virus ordinarios: el código ARN se transcribe a ADN.

Sarcoma de Kaposi: tipo de cáncer habitualmente localizado en la superficie cutánea o en la boca. Puede extenderse a los órganos internos y puede causar la muerte.

Sepsis: condición resultante de la presencia de bacterias patógenas y sus productos.

SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida: una patología grave que se caracteriza por un fallo en la inmunidad natural frente a las enfermedades. Cuando se inhibe el sistema inmunitario, el individuo es vulnerable a las infecciones oportunistas.

Subungular: área bajo las uñas de manos o pies.

TBMR: la tuberculosis multirresistente es una cepa de la TB resistente *in vitro* a los fármacos antituberculosos.

Técnica de aislamiento: prácticas destinadas a prevenir la transmisión de enfermedades declarables.

Técnica antiséptica: método para eliminar la contaminación, los gérmenes o la infección.

Virulencia: organismos patógenos reconocidos designados por su capacidad de invadir y propagar en individuos normales, intactos y no comprometidos. Algunos organismos que son avirulentos en individuos normales son patógenos cuando los mecanismos de defensa están alterados.

Virus: organismo parásito de muy pequeño tamaño que depende de los nutrientes del interior de las células para su metabolismo y reproducción. Provocan una variedad de enfermedades infecciosas y estimulan la producción de anticuerpos en el anfitrión. A diferencia de las bacterias, los virus son incapaces de sobrevivir largos períodos de tiempo sin anfitrión y no se ven afectados por los anticuerpos.

Zona susceptible: área que es sensible o que puede ser invadida por una bacteria u otros agentes infecciosos.

CADENA DE INFECCIÓN

Para que se produzca una infección es necesario que se suceda una cadena de hechos. Si la cadena se rompe mediante la implementación de medidas de control, la infección tiene menos probabilidad de producirse. La cadena de infección está compuesta de seis pasos.

Agente infeccioso (microorganismo) El primer paso de la cadena implica la presencia de un agente infeccioso o microorganismo. Que el microorganismo sea capaz de producir una infección depende de un cierto número de circunstancias: la virulencia y número de organismos presentes, la susceptibilidad del anfitrión, la existencia de una puerta de entrada y la afinidad del anfitrión a albergar al microorganismo.

Reservorio Un reservorio debe proporcionar un ambiente favorable para el crecimiento y multiplicación del microorganismo. Entre estos reservorios se incluyen los sistemas respiratorio, gastrointestinal y urinario, y la sangre.

Portal de salida El tercer eslabón de la cadena es el portal de salida que permite que el microorganismo se mueva del reservorio al anfitrión. Sin él, la infección no puede producirse. Está directamente asociado al reservorio. Por ejemplo, si el reservorio es el tracto respiratorio, el portal de salida será el estornudo, la tos, la respiración o al hablar. Si el reservorio es la sangre, el portal de salida será una herida abierta, una zona de punción de agujas o la superficie cutánea no intacta.

Modo de transmisión El cuarto paso es la transmisión de los microorganismos. Hay cinco rutas de transmisión. Las tres principales son el contacto, las gotículas y la vía aérea. Las otras dos rutas menores son los fómites (transmisión a través de objetos contaminados como alimentos, agua, dispositivos o equipos) y la transmisión por vectores (como mosquitos, moscas o ratas). Este último modo de transmisión es más importante en otras partes del mundo más que en EE. UU.

La transmisión por contacto, la principal fuente de infecciones nosocomiales, puede ser por contacto directo o indirecto. El contacto directo implica transmisión directa, cuerpo a cuerpo y la transferencia física de microorganismos de una persona infectada a otra; por ejemplo, mediante contacto sexual, besos o, incluso, al tocar. Puede producirse también cuando un profesional de la salud toca al paciente, lo baña o realiza otras actividades sanitarias. La transmisión indirecta implica contacto con un objeto intermedio contaminado como agujas, instrumental o prendas de ropa. También se produce cuando las manos contaminadas no se lavan y no se cambian los guantes entre pacientes.

La transmisión por gotículas es una forma de contacto, pero el mecanismo de transferencia del patógeno es tan diferente que se considera una ruta de transmisión separada. Se produce cuando se proyectan gotículas procedentes de la persona infectada a una corta distancia hasta la mucosa nasal, boca o conjuntiva del anfitrión. Estas gotículas no se quedan suspendidas en el aire, por lo que no se considera transmisión aérea.

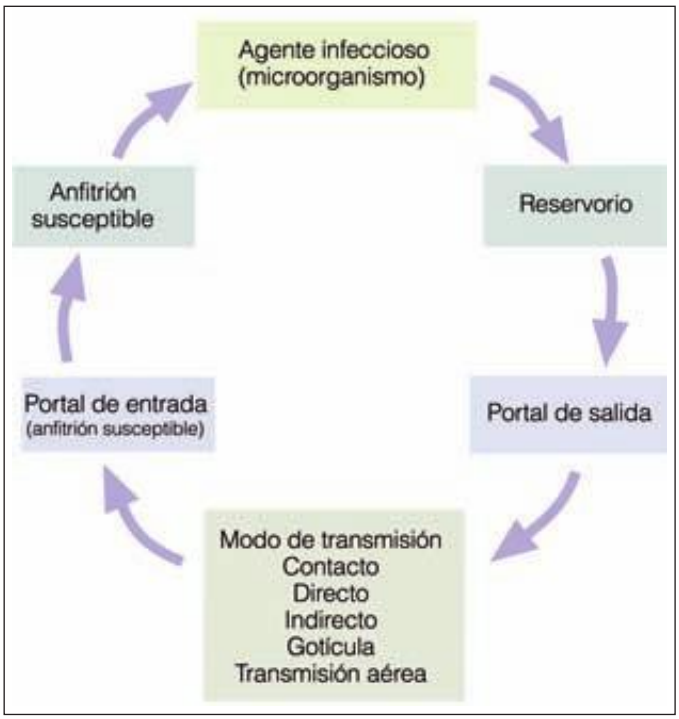
La transmisión aérea se produce por diseminación bien de núcleos de partículas pequeñas procedentes de gotículas evaporadas o partículas de polvo que contienen el agente infeccioso. Estos agentes pueden dispersarse por corrientes de aire, como la legionelosis, y ser inhaladas por el anfitrión susceptible. Entre los microorganismos que se transmiten así se encuentran *Mycobacterium tuberculosis,* y los virus de la rubéola y la varicela.

Portal de entrada La barrera a la infección más eficaz es la piel intacta. Para que se produzca una infección debe haber un modo de penetrar en el organismo. Una disrupción de la integridad de la piel proporciona la puerta de entrada a los microorganismos. Los microorganismos también entran en el organismo de la misma manera que lo abandonan. El sistema respiratorio proporciona una puerta viable de entrada y salida.

Anfitrión susceptible Para que se produzca una infección es necesario que exista un anfitrión susceptible: alguien «de riesgo». Incluyendo pacientes inmunodeprimidos, fatigados, estresados, sin inmunizar, mal nutridos o aquellos con enfermedades subyacentes. Los pacientes hospitalizados con heridas, catéteres y dispositivos IV tienen mayor riesgo de desarrollar infecciones. Los pacientes que precisan de procedimientos invasivos, recogida de muestras de sangre y cirugía también se encuentran en la categoría de alto riesgo.

BARRERAS A LA INFECCIÓN

La capacidad de un individuo de resistir una infección está determinada por el estado de los mecanismos de defensa del organismo y el estado de salud general de la persona. Los fac-



Los seis pasos de la cadena de infección.

tores que contribuyen a la susceptibilidad a la infección son estados nutricionales alterados, estrés, fatiga, enfermedades, drogas, alteración de las funciones metabólicas y edad, entre otros. Los pacientes con enfermedades subyacentes graves tienen más probabilidad de desarrollar infecciones nosocomiales. El organismo está protegido frente la infección gracias a la inmunidad, el proceso inflamatorio y las barreras anatómicas, entre las que se incluyen la piel y las membranas mucosas.

Cuando la integridad de la piel o de las membranas mucosas se rompe, la flora saprofita y la transitoria tienen una ruta directa de entrada a los órganos internos. Para evitar la diseminación de la infección, los mecanismos de defensa internos del organismo se movilizan, y comienzan a limpiar y reparar los lugares dañados. La velocidad a la que se cura una herida depende del grado de vascularización de la zona lesionada, la localización y limpieza de la herida, y el grado de lesión tisular.

La segunda forma de resistencia a las infecciones la conforman la inmunidad, las antitoxinas y las vacunas. La inmunidad natural se hereda. La inmunidad adquirida se produce después de que un individuo se haya expuesto a una enfermedad o infección, o se haya vacunado.

La tercera forma de resistencia a la infección es el proceso inflamatorio. La inflamación implica el uso de energía metabólica, aumento del flujo sanguíneo a la zona inflamada y, en muchos casos, el drenaje de los restos inflamatorios al medio exterior.

Cuando un área se inflama, las células de la zona activan el sistema de plasmina, de coagulación y el sistema de quinina. El resultado de la activación de estos sistemas es la liberación de histamina que aumenta la permeabilidad vascular alrededor de la zona dañada y la liberación de agentes quimiotóxicos, que atraen a los fagocitos al interior de los espacios vasculares y tisulares. Los fagocitos son glóbulos blancos que combaten y previenen las infecciones ingiriendo los microorganismos dañinos.

DEFENSAS NATURALES DEL ORGANISMO

Cualquier alteración de las defensas naturales del organismo aumenta la probabilidad de infección. Casi cualquier organismo puede ser la causa de una infección nosocomial importante si se dan las circunstancias apropiadas. Algunas de las variables que ayudan a determinar qué organismo será patógeno son la virulencia y el número de organismo, la exposición y la unión del microorganismo a una zona susceptible y la duración de la exposición del paciente a la amenaza infecciosa. En la fórmula siguiente pueden verse las variables.

$$\frac{\text{Dosis} \times \text{Virulencia}}{\text{Resistencia del anfitrión}} = \text{Infección}$$

Mediante esta fórmula se pueden evaluar los factores de riesgo del paciente. El estado de salud e inmunológico inherentes son también factores importantes a la hora de determinar que se produzca una infección.

Entre las alteraciones de la barrera cutánea se incluye cualquier rotura fisiológica de la integridad de la piel. Las roturas intencionadas pueden estar producidas por catéteres percutáneos y agujas, y por procedimientos quirúrgicos. Entre las causas no intencionadas se incluye la aparición de úlceras de presión y heridas traumáticas.

CONDICIONES QUE PREDISPONEN A LA INFECCIÓN

Ciertas condiciones y técnicas invasivas predisponen a la infección porque se rompe la integridad de la piel o porque la propia enfermedad establece un clima favorable para que se produzca. Entre las más frecuentes se encuentran las heridas quirúrgicas, los cambios en el sistema inmune antibacteriano o alteraciones del tracto respiratorio o genitourinario. Los implantes como las válvulas cardíacas, los injertos protésicos o vasculares pueden dar lugar a septicemias nosocomiales. El empleo extensivo de tratamientos IV y vías centrales en los pacientes ha supuesto un aumento marcado de las infecciones.

INFECCIONES DE LA ZONA QUIRÚRGICA

Está documentado que cuanto mayor es el tiempo de hospitalización antes de una intervención quirúrgica, mayor es el riesgo de infección posquirúrgica. Otros factores que afectan a las tasas de infección son el tiempo en el quirófano, el momento de la cirugía (el período de mayor riesgo es entre la medianoche y las 8 de la mañana), si al paciente se le colocan drenajes y si la cirugía penetra en una zona colonizada o infectada del organismo.

Es útil que el profesional de enfermería sea consciente de las condiciones que aumentan el riesgo de infección postoperato-

ria. Entre las medidas de reducción del riesgo se incluyen las duchas preoperatorias con soluciones antisépticas, el empleo de cremas depilatorias, recortar el pelo de la zona quirúrgica en vez de afeitarlo y cubrir la zona de incisión con vendajes secos estériles. Los vendajes húmedos permiten, gracias a mecanismos de osmosis y difusión, la entrada de microorganismos hacia la herida. Esto es especialmente importante durante las primeras 45 horas, antes de que la herida sea «hermética». Las investigaciones demuestran que el afeitado prequirúrgico provoca una disrupción en la flora normal de la superficie cutánea.

MECANISMOS INMUNOLÓGICOS ANTIBACTERIANOS

Hay tres categorías de mecanismos inmunológicos antibacterianos: aquellos que afectan a la respuesta inflamatoria, aquellos que afectan a las funciones fagocíticas y aquellos que afectan a las opsoninas (inmunidad humoral).

Cualquier cosa que interfiera con la migración de las células fagoctiarias al área de contaminación o con el contacto físico de los fagocitos y las bacterias, facilita el desarrollo de la infección. Algunos ejemplos de estas interferencias son deficiencias en la vascularización, presencia de tejido muerto o isquémico, material de sutura, cuerpos extraños y hematomas. Los agentes vasopresores, los daños por radiación, la uremia, las deficiencias nutricionales graves y el tratamiento con esteroides inhiben la síntesis de anticuerpos y otras proteínas esenciales.

Los pacientes con lesiones térmicas graves y deficiencias nutricionales graves presentan anomalías que implican al número de neutrófilos que se encuentran en la zona de respuesta inflamatoria y alteraciones en la capacidad quimiotóxica bactericida. Los pacientes con enfermedad de Hodgkin presentan una alteración específica de la inmunidad mediada por células.

La incapacidad genética de sintetizar los componentes del complemento o anticuerpos específicos puede provocar alteraciones en las opsoninas. Los pacientes quemados muestran inactivación del complemento debido a la liberación de una sustancia por parte del tejido dañado. Sin el complemento no puede realizarse ni la lisis de las células ni la destrucción de las bacterias.

TRACTO RESPIRATORIO

Entre las alteraciones frecuentes del tracto respiratorio que facilitan el desarrollo de infecciones se incluyen la intubación endotraqueal, las traqueostomías, la succión broncotraqueal y la estasis debida a una deficiente expectoración en pacientes confinados en cama.

Los bronquios y la tráquea son tan sensibles a la materia extraña que inician el reflejo de la tos en el momento que se produce irritación. Las células epiteliales ciliadas, cubiertas de moco que recubren la tráquea y los pulmones ayudan en el aclaramiento de bacterias y moco en el tracto respiratorio mediante el movimiento ondulante de los cilios. La intubación puentea el reflejo de la tos y compromete la eficacia de su acción. Aunque la tráquea está considerada estéril, no lo sigue siendo después de 48-72 horas de intubación. Neumonía, traqueitis y bronquitis purulenta, entre otras, son infecciones asociadas a la intubación endotraqueal.

Los catéteres colocados directamente en la tráquea pueden empujar a los microorganismos patógenos al interior del sistema respiratorio. Además, los catéteres pueden dañar la cubierta mucosa del tracto respiratorio afectando, aún más, a la eficacia del mecanismo de aclaramiento.

TRACTO GENITOURINARIO

La instrumentación, incluida la colocación de sondas vesicales, y los partos obstétricos complicados después de un largo confinamiento en cama son dos procedimientos que, potencialmente, introducen bacterias patógenas en el tracto genitourinario. Después del uso de sondas o litoscopios frecuentemente se producen infecciones urinarias agudas y pielonefritis.

La alteración más frecuente es la colocación de una sonda urinaria permanente. Ciertos estudios han demostrado que las bacteriurias significativas sólo se desarrollan en un 2% de los pacientes que se someten a un sondaje único «directo» (dentro y fuera) para vaciar una vejiga distendida. Aunque la bacteriuria puede ser considerada benigna y generalmente se resuelve tras la retirada de la sonda, puede provocar cistitis sintomática y, ocasionalmente, pielonefritis aguda, pielonefritis crónica y bacteriuria permanente asintomática. El riesgo de infección en los pacientes sondados aumenta con la ingesta inadecuada de líquidos, posiciones inadecuadas de la bolsa y del catéter, el empleo de sistemas de drenaje abiertos frente a los cerrados y el vaciado inadecuado de la vejiga.

DISPOSITIVOS INVASIVOS

La mayoría de las septicemias nosocomiales se producen como consecuencia de alteraciones significativas en las defensas del anfitrión. Estas infecciones pueden ser primarias (provocadas por la introducción directa de microorganismos en el torrente sanguíneo) o secundarias (procedentes de infecciones en otras localizaciones, como el tracto urinario). De hecho, el origen más frecuente de las infecciones nosocomiales es el tracto urinario.

El empleo de tratamientos IV e inserciones de vías centrales aumenta enormemente el riesgo de introducción de microorganismos dañinos. La incidencia de septicemias en pacientes con tratamientos IV varía del 0% al 8%.

Las septicemias pueden estar producidas también por microorganismos procedentes de líquidos contaminados, lugares de venopunción infectados o focos de tromboflebitis séptica como complicación del uso de vías IV permanentes.

LUGARES DE VENOPUNCIÓN

Las heridas provocadas por los fiadores percutáneos en los lugares de venopunción pueden colonizarse o infectarse. Estas aberturas proporcionan un reservorio de bacterias que pueden moverse a lo largo de la vía hacia el torrente sanguíneo.

Los organismos que bajan a lo largo del catéter en última instancia residen en el trombo que suele existir al final de la punta del catéter. Alrededor del trombo, las bacterias están protegidas de la respuesta inmune y de los antibióticos. Cuando alcanzan un nivel crítico, se liberan al torrente y provocan septicemias. Los lugares de infección pueden reducirse de varias

maneras: seleccionando un catéter de diámetro adecuado a la vena; evitando lugares cerca de articulaciones; preparando adecuadamente el lugar; manteniendo un régimen para el cuidado del lugar y cambiando de lugar cada 48-72 horas, y un sistema cerrado de tratamiento. El empleo de tratamientos IV discontinuos comenzó en situaciones de emergencia, como códigos u «hospitales de campaña», en las que no se llevaba a cabo la higiene adecuada del lugar. También reduce las infecciones relacionadas con tratamientos IV.

TERAPIA NUTRICIONAL PARENTERAL TOTAL

La terapia nutricional parenteral total (TNP/TNA) es un modo de conseguir un estado anabólico en pacientes que, de otra manera, no podrían mantener el equilibro normal de nitrógeno. Los problemas de sepsis IV relacionados con la TNP son los mismos que con los tratamientos IV convencionales, sólo que magnificados. Las soluciones hipertónicas empleadas en estos pacientes permiten el crecimiento de una gran variedad de organismos, especialmente hongos, en mucha mayor medida que las soluciones IV convencionales. Los pacientes en TNP están muy enfermos y malnutridos. Para la infusión de TNP suelen insertarse vías centrales periféricas. Estas vías pueden no llegar a cambiarse en meses. El control de las infecciones es de vital importancia en los casos de TNP. Cada 3 días debe realizarse un cuidado meticuloso de la zona para conservarla y emplear técnicas asépticas cuando se cambie la solución, los catéteres, los vendajes y los filtros.

IMPLANTES PROTÉSICOS

Entre los implantes protésicos más frecuentemente utilizados se encuentran válvulas cardíacas, injertos vasculares sintéticos, articulaciones protésicas ortopédicas, derivaciones neuroquirúrgicas y dispositivos de control de la presión del líquido cefalorraquídeo. La mayoría de las infecciones asociadas a los dispositivos protésicos precisan de tratamientos antibióticos IV a largo plazo. Si la infección no se controla, está indicada la retirada y sustitución de la prótesis.

INFECCIONES NOSOCOMIALES

Las infecciones nosocomiales son infecciones adquiridas durante la hospitalización: infecciones que no existían ni se estaban incubando en el momento de admisión. Los CDC estimaron que cada año se adquieren hasta 2 millones de infecciones en los hospitales, que provocan 90.000 muertes y un gasto adicional sanitario de 5 billones de dólares. A fecha de 2006, sólo seis estados han adoptado leyes que obligan a notificar la incidencia de infecciones nosocomiales. Muchas de estas infecciones están producidas por patógenos transmitidos de un paciente a otro a través del personal. Generalmente se deben a una mala técnica de lavado de manos o la falta de lavado de manos entre pacientes. El lavado de manos es la intervención única más importante para prevenir este tipo de infecciones. Varios estudios han demostrado que la conformidad con las técnicas de lavado de manos por parte de los trabajadores de los hospitales es baja. Otras intervenciones importantes para prevenir las infecciones nosocomiales son el empleo de técnicas estériles cuando esté indicado, el mantenimiento de un ambiente libre de patógenos en la medida de lo posible y la identificación y protección de los pacientes de riesgo. Los CDC tienen estudios sobre los cuatro «puntos negros»: infecciones de las zonas quirúrgicas, el tracto urinario y el torrente sanguíneo, y neumonías asociadas a los ventiladores en las unidades de cuidado intensivo.

Los organismos principalmente resposables de la mayor parte de las infecciones nosocomiales son *Clostridium difficile*, *Staphilococcus aureus* resistente a meticilina (RMSA) y enterococos resistentes a vancomicina (ERV). El organismo más frecuente, *C. difficile*, es un bacilo anaerobio, grampositivo formador de esporas asociado a diarreas infecciosas (CDAD). De un 20% a un 40% de los pacientes hospitalizados llegan a infectarse a los pocos días de entrar en el hospital. Es capaz de proliferar en las instalaciones hospitalarias porque, habitualmente, es resistente al tratamiento antimicrobiano. *Alerta:* los geles de base alcohólica *no* matan a *C. difficile*, por lo que debe emplearse agua y jabón.

La segunda infección en frecuencia, que afecta al 40% de los pacientes críticamente enfermos o inmunodeprimidos, es la neumonía nosocomial. La causa principal es una bacteria grampositiva, *Staphilococcus* resistente a meticilina. Esta patología suele aparecer en pacientes sometidos a tratamientos invasivos, como tratamientos intravenosos o terapia respiratoria, o procedimientos quirúrgicos. El personal transmite fácilmente el organismo porque coloniza la piel. Vancomicina, el fármaco de elección para tratar el SARM, está perdiendo su eficacia.

Desde finales de los años noventa, cuando el SARM estaba también incrementando su número entre las infecciones hospitalarias de *S. aureus*, se ha desarrollado una nueva y potencialmente mortal cepa de SARM, denominada «SARM originado en la comunidad». Esta cepa se observa en gente joven y sana sin exposición previa conocida. Las infecciones provocadas por esta cepa se transmiten fácilmente por contacto a través de la piel o por contacto con superficies u objetos contaminados. Los CDC comenzaron a registrar muertes por esta cepa en 1999. Aunque la mayoría de los pacientes pueden tratarse con éxito, potencialmente pueden desarrollar fascitis o neumonía necrotizante, furunculosis, osteomielitis, etc.

ERV es una bacteria grampositiva que se encuentra normalmente en la flora del tracto gastrointestinal. Al mutar, se hizo resistente a los agentes antimicrobianos habituales y se convirtió en una causa importante de infecciones nosocomiales.

Existe un nuevo tipo de antibiótico disponible para luchar contra las infecciones resistentes. Un ejemplo de este fármaco (el primer antibiótico completamente nuevo que surge en 35 años) es linezolida. Este fármaco y otros de su género son los fármacos de elección para el tratamiento del ERV y SARM.

PRECAUCIONES ESTÁNDAR

En 1985, se instituyeron precauciones universales como consecuencia de la epidemia de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en EE. UU. Se comenzó a tener ciertas precauciones con la sangre y líquidos orgánicos de todos los pacientes, independientemente de su estado infeccioso potencial.

ABORDAJES INNOVADORES EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN

Fundado en 1991, el *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) ofrece a los centros de atención sanitaria información sobre cómo controlar las infecciones hospitalarias de la mejor manera. Hasta el momento, 2700 hospitales se han unido con el objetivo de salvar 100.000 vidas al eliminar las infecciones nosocomiales. Respaldado por sólidas evidencias científicas, el instituto elabora recomendaciones para la evaluación de los factores de riesgo específicos para las diferentes infecciones. Hay seis «grupos» dirigidos a seis intervenciones separadas que incluyen el uso de equipos de respuesta rápida, atención basada en las pruebas para casos de infecciones miocardiales agudas y prevención de reacciones adversas a fármacos, infecciones de vías centrales, infecciones de la zona quirúrgica y neumonía asociada a los ventiladores. Un ejemplo es el grupo de las vías centrales que especifica el empleo de sábanas de cuerpo entero, mascarillas y batas durante la inserción de la vía.

En 1987, se propuso el aislamiento de sustancias orgánicas. El objetivo de este sistema era aislar todas las sustancias orgánicas húmedas y potencialmente infectivas (sangre, heces, orina, esputo, saliva, drenaje de las heridas y otros líquidos orgánicos) de todos los pacientes, independientemente de su estado infeccioso, principalmente a través del uso de guantes.

A finales de 1994, los CDC elaboraron el borrador de unas nuevas directrices. Estas directrices revisadas contienen dos etapas de precaución. La primera, **precauciones estándar**, reúne las principales precauciones universales (para sangre y líquidos orgánicos) y el aislamiento de sustancias orgánicas en un único grupo de precauciones que deben ser tomadas con todos los pacientes en hospitales, independientemente del diagnóstico o del estado infeccioso presumible. Estas nuevas precauciones estándar se aplican a sangre, todos los fluidos orgánicos, secreciones y excreciones, contengan o no sangre visible; piel no intacta y membranas mucosas. Estas precauciones están diseñadas para reducir el riesgo de transmisión tanto de las fuentes de infección reconocidas como no reconocidas en los hospitales. Como consecuencia de esta nueva categoría de precauciones estándar, los pacientes con enfermedades o patologías que, anteriormente, precisaban de precauciones específicas de categoría o de enfermedad forman parte ahora de esta categoría y no necesitan precauciones adicionales.

La segunda etapa, **precauciones basadas en la transmisión,** está diseñada sólo para el cuidado de pacientes específicos. Reduce las precauciones específicas de enfermedad a tres grupos de precauciones basadas en las rutas de transmisión. Estas categorías están diseñadas para pacientes infectados o colonizados, o que se sospecha que lo están, con patógenos muy transmisibles o importantes epidemiológicamente para los que deben emplearse precauciones adicionales para interrumpir la transmisión a otros pacientes en el hospital. Los tres tipos de precauciones basadas en la transmisión incluyen precauciones para la transmisión aérea, por gotículas y por contacto. Las precauciones para la transmisión aérea reducen el riesgo de transmisión aérea de agentes infecciosos como el sarampión, la varicela y la tuberculosis. Las precauciones en el caso de transmisión por gotículas se emplean para prevenir la transmisión de enfermedades como la meningitis, neumonía, escarlatina, difteria, rubéola y tos ferina. Las precauciones para evitar la transmisión por contacto se emplean en pacientes que se sabe o se sospecha que sufren enfermedades fácilmente transmisibles por contacto, como el herpes simple, las infecciones estafilocócicas, la hepatitis A, el virus respiratorio sincitial y las infecciones o heridas cutáneas.

Los tres tipos de precauciones deben emplearse al mismo tiempo cuando se sospechan varias rutas de transmisión en un

HIGIENE DE LAS MANOS, ANTISEPSIA DE LAS MANOS Y RECOMENDACIONES DE LOS CDC EN EL EMPLEO DE GUANTES

- Las manos deben lavarse con jabón antiséptico y agua o con geles para manos de base alcohólica:
  1. Antes y después del contacto con pacientes y entre pacientes.
  2. Después del contacto con una fuente de microorganismos.
  3. Después de quitarse los guantes. Antes de ponerse guantes.
  4. Después de tocar equipos o superficies que puedan estar contaminados.
  5. Antes de manejar un dispositivo invasivo (independientemente del protocolo del uso de guantes).
  6. Después del contacto con líquidos orgánicos, excreciones, piel no intacta y vendajes de heridas.
  7. Antes de manejar la medicación y/o preparar la comida.
  8. Si se pasa de una zona contaminada a otra no contaminada durante la atención al paciente.
- Los guantes deben emplearse como complemento y no como sustituto de la higiene de manos:
  1. Desechar los guantes y lavarse las manos después de cualquier actividad que haya podido contaminarlas.
  2. Emplear guantes limpios en cada paciente.
  3. Cambiar los guantes durante la atención a un único paciente al cambiar de procedimiento. (Resulta crítico cuando se pasa de una zona contaminada a otra limpia.)
  4. Utilizar los guantes desechables sólo una vez.
  5. No tocar ninguna superficie corporal que esté húmeda sin guantes. (La humedad se considera potencialmente contaminada.)
  6. Tener guantes sin látex a disposición del personal con alergias o sensibilidad al látex.
  7. Descontaminar las manos antes de emplear guantes estériles.

paciente. Siempre se emplean en conjunción a las precauciones estándar. En la tabla 14-1 se resumen las recomendaciones para las precauciones basadas en la transmisión.

Principios fundamentales Ciertos principios son de aplicación a todos los pacientes. *El primero es la higiene de las manos.* Lavarse las manos es el modo más importante de prevenir la diseminación de una infección. (En cada mano se pueden portar de 10.000 a 10 millones de bacterias.) *El segundo principio fundamental es el empleo de guantes.* Los guantes suponen una barrera protectora, evitan la contaminación grosera de las manos al tocar sustancias orgánicas o sangre y reducen el riesgo de exposición a patógenos sanguíneos. También previenen la diseminación de microorganismos a otros pacientes y al personal sanitario.

El tercer principio fundamental es la disposición adecuada de los pacientes en el hospital para evitar la diseminación de microorganismos al paciente o a otros pacientes. Estos no siempre pueden estar colocados en habitaciones individuales cuando están infectados. Pueden colocarse con otro paciente con el mismo proceso infeccioso.

El cuarto principio fundamental es el empleo apropiado del equipo de aislamiento para evitar la diseminación de microorganismos al personal sanitario y a otros pacientes. El equipo requerido depen-

TABLA 14-1 RECOMENDACIONES DE LA HICPAC* PARA LAS PRECAUCIONES BASADAS EN LA TRANSMISIÓN

	Contacto	Gotículas	Transmisión aérea
Propósito	Prevenir la transmisión de microorganismos que se sabe o se sospecha que están infectando o colonizando por el contacto directo manual o de la piel que se produce al atender a un paciente. Patologías en las que se precisan precauciones de contacto: difteria, herpes simple, sarna, infecciones por estafilococos, hepatitis A, virus respiratorio sincitial, heridas o infecciones cutáneas	Prevenir la transmisión de partículas grandes, más de 5 micrones (μm) en gotículas (es decir, difteria, tos ferina, faringitis estreptocócica, neumonía, escarlatina, meningitis, rubéola)	Prevenir la transmisión de residuos de pequeñas partículas, de 5 micrones (μm) o menores por gotículas (es decir, sarampión, varicela, tuberculosis)
Colocación de los pacientes	• Habitaciones individuales • Puede colocarse en una habitación con otro paciente con el mismo microorganismo	• Habitación individual • Puede colocarse en una habitación con otro paciente con el mismo diagnóstico	• Habitación individual • Puede colocarse en una habitación con otro paciente con el mismo diagnóstico • Control de presión negativa del aire • Mantener la puerta cerrada • Mantener al paciente en la habitación
Protección respiratoria	• Mascarilla no necesaria	• Emplear mascarilla cuando se trabaje a menos de 1 metro del paciente	• Equipo de protección respiratoria • No entrar en la habitación de los pacientes con rubéola o varicela si se es susceptible a estas infecciones
Guantes y bata	• Emplear guantes al entrar en la habitación • Cambiar de guantes tras el contacto con material infectivo, como drenajes de heridas o material fecal • Lavarse las manos inmediatamente después de quitarse los guantes • Emplear bata para trabajar con pacientes con diarrea, ostomías o heridas que drenan que no están vendadas • Emplear bata si se puede producir el contacto con los pacientes o con el ambiente	• Seguir las precauciones estándar	• Seguir las precauciones estándar
Transporte de los pacientes	• Transportar sólo si es totalmente necesario • Asegurar que se mantienen las precauciones para minimizar el riesgo de transmisión	• Transportar sólo si es totalmente necesario • Colocar una mascarilla al paciente para salir de la habitación	• Transportar sólo si es totalmente necesario • Colocar una mascarilla al paciente para salir de la habitación
Material para el cuidado del paciente	• Limpiar diariamente el material para el cuidado del paciente y las superficies • Reservar el material para uso exclusivo en el paciente (es decir, estetoscopio, termómetro)		

*Hospital Infection Control Practices Advisory Committee.
Fuente: adaptado de Department of Health and Human Services: CDC, *Federal Register,* «Recommendations for Isolation Precautions in Hospitals» (1997).

derá de la ruta de transmisión específica del microorganismo. Para evitar la diseminación de una infección es necesario considerar el manejo específico de los objetos de cada paciente.

Higiene de las manos Es necesario lavarse las manos con jabón antimicrobiano o emplear agentes antisépticos sin agua para la higiene rutinaria de las manos y después de quitarse los guantes. Para controlar brotes específicos de infección es necesario emplear un agente antimicrobiano o antiséptico.

Guantes Para tocar sangre, líquidos orgánicos, secreciones, excreciones y objetos contaminados se emplean guantes limpios no estériles (o guantes sin látex si hay alergia al látex). Los guantes deben vestirse justo antes de tocar las membranas mucosas y la piel no intacta. Inmediatamente después del uso, es necesario quitarse los guantes y lavarse las manos, antes de tocar objetos no contaminados y superficies, o atender a otro paciente. Los guantes deben desecharse inmediatamente y no reutilizarse.

Mascarilla, protección ocular, máscara protectora Es necesario llevar mascarilla y protección ocular en aquellos procedimientos en los que salpicaduras o aerosoles podrían entrar en contacto con los ojos y las membranas mucosas. Las máscaras protectoras protegen las membranas mucosas de los ojos, nariz y boca de las salpicaduras de sangre, líquidos orgánicos, secreciones y excreciones. La aplicación de aspiración en pacientes y la asistencia a médicos en la inserción de vías de control hemodinámico son ejemplos de situaciones en las que es necesario este tipo de protección.

Bata Las batas desechables no estériles se emplean para proteger la piel y la vestimenta de la contaminación mientras se atiende a un paciente. Deben llevarse siempre que haya riesgo de contaminación con sangre, líquidos orgánicos, secreciones o excreciones. Las batas sucias deben desecharse inmediatamente y las manos deben lavarse para evitar la diseminación de microorganismos.

Sábanas Es necesario transportar las sábanas sucias de modo que se evite la exposición de piel y membranas mucosas y la transferencia de microorganismos a otros pacientes y al ambiente. Generalmente se consigue con un doble embalaje de las sábanas antes de llevarlas a la lavandería.

PRINCIPIOS DE LA HIGIENE DE MANOS

Lavar las manos o emplear un gel de base alcohólica:

- Al comienzo del turno, antes de atender a los pacientes.
- Antes y después de atender a los pacientes.
- Antes y después de preparar la medicación.
- Después de tocar sábanas, equipos o efectos sucios.
- Entre pacientes.
- Después de estornudar o toser.
- Antes y después de comer.
- Justo antes de abandonar la unidad de enfermería.

Salud laboral y patógenos transmitidos por sangre Es necesario tomar precauciones para evitar heridas por agujas, escalpelos u otros instrumentos o dispositivos afilados. Emplear únicamente agujas de seguridad. Nunca volver a tapar las agujas utilizadas, ni doblarlas ni romperlas a propósito con la mano, ni retirarlas de las jeringuillas desechables, ni manejarlas directamente de ninguna otra manera. Todos los instrumentos deben desecharse en recipientes resistentes a la punción. El empleo de sistemas sin aguja para el manejo IV ha reducido enormemente el número de heridas por aguja.

Deben emplearse piezas bucales, bolsas de reanimación u otros dispositivos de ventilación como alternativa a la reanimación boca a boca.

Colocación de los pacientes Los pacientes con riesgo de contaminar el ambiente o incapaces de mantener una higiene apropiada o el control ambiental deben colocarse en habitaciones individuales. Si no es posible, debe consultarse al departamento de control de infecciones del hospital para hacer otros arreglos.

Además de seguir las precauciones estándar, los trabajadores sanitarios deben seguir las siguientes directrices cuando proporcionen asistencia sanitaria:

- Los trabajadores sanitarios con heridas abiertas, infecciones respiratorias de vías altas o dermatitis húmedas deben evitar el contacto directo con los pacientes y manejar el equipo de atención al paciente.
- Dado el riesgo de transmisión del VIH y del virus de la hepatitis B (VHB) de la madre al feto, las trabajadoras sanitarias embarazadas deben estar especialmente familiarizadas, y cumplirlas estrictamente, con las precauciones para minimizar el riesgo de estos virus. Actualmente, las trabajadoras sanitarias embarazadas no parecen tener más riesgo de contraer el VIH y el VHB que otros trabajadores.

Healthcare Worker Protection Act En 1997, se creó el *«Healthcare Worker Protection Act»* para reducir el número de trabajadores accidentalmente expuestos a sangre potencialmente contaminada por pinchazos con agujas. Esta acta hace del empleo de dispositivos de seguridad para agujas un requisito si el centro recibe financiación Medicare. El impulso a este programa procedía de las estadísticas de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), que indicaban que se producían más de 800.000 casos de heridas con agujas y objetos afilados al año. Es la causa más frecuente de exposición a patógenos sanguíneos en el trabajo. Las heridas por aguja provocadas por las agujas de inyección y extracción de sangre suponían el 86% de todas las exposiciones ocupacionales al VIH registradas. Los profesionales de enfermería suponían el 24% del total de trabajadores sanitarios infectados en el trabajo. El empleo de dispositivos de protección en las agujas se estima que previene hasta el 90% de los pinchazos accidentales. Para más información, consultar el protocolo de profilaxis postexposición (PPE) que se describe más adelante.

Más de 20 patógenos pueden transmitirse a través de pequeñas cantidades de sangre. Además del VIH y la hepatitis B, se pueden transmitir por esta vía la sífilis, la varicela-zóster y la hepatitis C. La hepatitis B es la enfermedad infecciosa más fre-

cuentemente transmitida a través de la exposición ocupacional a sangre. Cada año se infectan aproximadamente 5100 trabajadores sanitarios.

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

EPIDEMIOLOGÍA Y MODOS DE TRANSMISIÓN

La incidencia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) ha aumentado exponencialmente desde que se detectó por primera vez en 1981. Las estadísticas son escalofriantes. Internacionalmente, se estima que, en 2005, 5 millones de personas estaban infectadas con VIH. En todas las áreas del mundo se espera un aumento del VIH (con la excepción del Caribe) a pesar de los programas educacionales masivos de prevención.

Acumulativamente, desde que el SIDA se identificó por primera vez, el número de muertos por SIDA en EE. UU. ha sido de 524.060. Existen variaciones por etnias. Entre los negros es donde se registra el mayor número de muertes (49,6%), seguidos de caucásicos (28%) e hispanos (20,4%).

Las estimaciones indican que, en el año 2010, habrá 75 millones de casos de VIH en las cinco principales naciones industrializadas. El SIDA se ha convertido en la segunda causa de muerte entre los jóvenes de 24-44 años y la quinta en las mujeres estadounidenses. El SIDA será la tercera causa de muerte en EE. UU. Se han registrado casos en los 50 estados y en los tres territorios estadounidenses. Actualmente, está considerada la epidemia más grave a la que se enfrenta el mundo moderno, por lo que el conocimiento sobre ella y sobre las técnicas de cuidado de pacientes con SIDA es obligatorio en todos los profesionales de enfermería. Nadie es inmune al SIDA.

Actualmente, los grupos de alto riesgo son los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. Suponen el 47,9% de los casos de SIDA. En heterosexuales el porcentaje es del 16,3%. Las estimaciones indican que el porcentaje de casos de SIDA aumentará en mujeres y adolescentes que se están convirtiendo, rápidamente, en el nuevo grupo de alto riesgo.

En el estado de Nueva York se ha detectado una nueva (2005) y potente cepa del VIH. El hombre a quien se le diagnosticó era resistente a tres de cuatro fármacos antivirales y la infección progresó a enfermedad en sólo 2 meses. Esta situación, junto con el aumento de resistencias a los fármacos frente al VIH, es muy alarmante para los trabajadores sanitarios.

DEFINICIONES

Síndrome de inmunodeficiencia adquirida El SIDA es la forma más grave de un continuo de enfermedad asociado a la infección por el VIH. Los CDC lo definen como una infección por el VIH en una persona con un recuento de linfocitos T CD4+ inferior a 200 células/microlitro (µL) de sangre o un porcentaje de CD4+ inferior a 14. En la definición de caso de vigilancia de SIDA categoría C, los CDC han enumerado 26 condiciones clínicas. Una vez que los pacientes muestran una de las condiciones enumeradas en la categoría C, permanecen en esta categoría de vigilancia. Entre las 26 condiciones enumeradas se encuentran la rinitis por citomegalovirus (CMV); el sarcoma de Kaposi; el complejo *Mycobacterium avium* (CMA) (que incluye los organismos *M. avium* y *M. intracellulare*) o *M. kansasii; Mycobacterium tuberculosis*¸ cualquier localización; *Pneumocystis carinii,* y neumonía recurrente.

Virus de la inmunodeficiencia humana El VIH es un retrovirus que se transmite por la sangre que invade los linfocitos T CD4+ (células inmunitarias), las inutiliza y posteriormente se duplica utilizando para ello la célula. Con la pérdida de la función inmune, la enfermedad se manifiesta clínicamente. La infección por VIH progresa a SIDA en, al menos, el 35% de los infectados. Una vez que se le ha diagnosticado a un paciente la infección por VIH, el abordaje habitual de atención incluye la evaluación del sistema inmune y la categorización en la clasificación de los CDC: A) sintomático; B) sintomático agudo, y C) condiciones indicadoras de SIDA. En la evaluación también se incluyen la identificación y tratamiento de las complicaciones infecciosas y neoplásicas, la iniciación del tratamiento con antirretrovirales aprobados y la consideración de medidas experimentales.

El VIH se transmite por comportamientos de alto riesgo u otros contactos con el virus, entre los que se incluyen:

- Contacto sexual con individuos infectados por el VIH.
- Compartir agujas con individuos infectados por el VIH.
- Transfusiones de sangre o productos sanguíneos de individuos infectados (actualmente no es habitual, pero aún se registran nuevos casos).
- Bebés que se infectan de sus madres antes o durante el parto, o en la lactancia.
- Contacto con agujas contaminadas, sangre, secreciones o excreciones de pacientes infectados por el VIH.

EXPOSICIÓN AL VIH DE LOS TRABAJADORES DE ASISTENCIA SANITARIA

Ciertos estudios prospectivos en trabajadores sanitarios han estimado que el riesgo medio de transmisión del VIH por exposición percutánea a sangre infectada es, aproximadamente, del 0,3%; del 0,1% tras una exposición de membranas mucosas; y los factores de riesgo de transmisión por exposición cutánea, inferiores al 0,1%. Los CDC establecen que, anualmente, se producen aproximadamente 800.000 heridas con agujas con riesgo potencial de exposición al VIH. La FDA ha aprobado recientemente una prueba de diagnóstico inmediato del VIH que proporciona el resultado en tan sólo 5 minutos. Hay cuatro versiones de esta prueba que identifican la presencia de anticuerpos frente al VIH con un 98% de precisión. Puesto que los resultados no son del 100%, debe realizarse una prueba de confirmación. Si se detecta un resultado positivo en la prueba de inmunotransferencia, el trabajador sanitario deberá referirse inmediatamente al protocolo de profilaxis postexposición (PPE). (V. el procedimiento de «Obtención de un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH», en la página 710 del capítulo 20.) Entre las consideraciones que afectan al empleo del PPE se incluyen la coordinación del PPE –cómo de pronto se comenzó tras la exposición– y la creencia de

GESTIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS DE RIESGO BIOLÓGICO

En una charla para el *Department of Health and Rehabilitation Services* de Florida, un epidemiólogo declaró que existía una reducción del 80% en la exposición a los materiales biopeligrosos en los siete hospitales de Florida que cumplían la promulgación del Código Administrativo de Florida. Este código es un ejemplo de los principios que otros estados están comenzando a promulgar.

¿Qué es un residuo de riesgo biológico?
Cualquier sólido o líquido que pueda suponer una amenaza de infección se considera «riesgo biológico». Puede incluir residuos laboratoriales, sangre o derivados, líquidos orgánicos, material absorbente saturado de sangre o líquidos orgánicos (seco o mojado), objetos afilados o punzantes desechados y dispositivos desechables no absorbentes (drenajes, excreciones, guantes, muestras de orina, etc.).

¿Por qué separar los residuos biológicos de otros residuos médicos?
Es muy importante que los residuos de riesgo biológico sean separados en el punto de origen o antes de dejar la habitación del paciente. Así se reduce el riesgo de exposición considerablemente. Los principios de la separación son:

- Emplear una bolsa de plástico rojo impermeable etiquetada como «riesgo biológico»; cerrar la bolsa firmemente sin salir de la habitación del paciente.
- Emplear una segunda bolsa roja etiquetada fuera de la habitación y depositar en ella la bolsa anterior, de manera que el residuo quede «doblemente embalado».
- No depositar las bolsas rojas etiquetadas con el resto de materiales de desecho porque podrían contaminar todos los residuos.
- Los objetos punzantes deben separarse del resto de residuos, y depositarlos en un recipiente a prueba de pérdidas y punciones con un símbolo de riesgo biológico por fuera.
- Los contenedores de aglomerado NUNCA deben contener escalpelos.
- No se deben llenar los recipientes de objetos punzantes al máximo porque se podría verter el contenido.

Almacenaje del material de riesgo biológico
Los residuos de riesgo biológico deben sellarse adecuadamente. Pueden almacenarse 30 días. El tiempo comienza cuando el material se deposita en el recipiente de objetos punzantes o en la bolsa de riesgo biológico. Todos los residuos de riesgo biológico deben tener acceso restringido, deben estar cerrados con llave o colocados en un almacén separado. La habitación no debe estar enmoquetada y el suelo debe ser de cemento sellado para que pueda limpiarse fácilmente. Todo el material de riesgo biológico debe estar correctamente etiquetado de manera que pueda rastrearse cada bolsa, recipiente, contenedor, etc. Las etiquetas deben indicar «residuo hospitalario» y «riesgo biológico» y tener la fecha correspondiente a cuando la bolsa se depositó por primera vez en la zona.

Transporte de los residuos de riesgo biológico
Durante el transporte de los residuos de riesgo biológico dentro del centro, los contenedores deben estar intactos. No deben emplearse los conductos para basura. Los contenedores de la calle deben estar protegidos del vandalismo y marcados o etiquetados.

Plan de contingencia para el material derramado:

- El material de riesgo biológico derramado o filtrado debe limpiarse con detergente industrial de fuerza y desinfectarse posteriormente.
- El tratamiento y eliminación *in situ* de los residuos debe incluir el tratamiento con vapor, la incineración o la limpieza con métodos alternativos (químicos, calor seco, etc.).
- Cada centro debe tener un «plan de contingencia para el material derramado» que incluya qué sustancia debe emplearse en la desinfección.

Si cada centro cuenta con un código administrativo que incluya un plan total, las políticas y procedimientos para manejar residuos de riesgo biológico, al igual que un programa de aprendizaje para los empleados sobre cómo manejar los residuos biológicos, la incidencia de exposición puede reducirse enormemente.

Fuente: adaptado de Department of Health and Human Services.

que la infección puede mejorar por el empleo de fármacos antirretrovirales.

En 1997, el *Public Health Service* actualizó las recomendaciones para la gestión de la exposición de trabajadores sanitarios al VIH y las recomendaciones del PPE. La decisión de recomendar el PPE para el VIH tiene en cuenta la naturaleza de la exposición, si fue por pinchazo con agujas o por contacto con las membranas mucosas y la cantidad de sangre o líquido orgánico implicado en la exposición. Otras consideraciones incluyen la exposición a virus que se sabe o se sospecha que son resistentes a los fármacos antirretrovirales. El embarazo es también una consideración. La valoración de los factores de riesgo es un determinante clave del PPE. Los centros de atención sanitaria deben tener protocolos disponibles y alentar la notificación de exposiciones; además, la atención postexposición debe considerarse una emergencia sanitaria y tratarse como tal. Esto incluye el acceso a clínicos que puedan proporcionar la atención postexposición durante toda la jornada laboral y la disponibilidad inmediata de fármacos antirretrovirales. Los trabajadores sanitarios deben estar educados en la notificación inmediata de las exposiciones ocupacionales porque el PPE tiene más probabilidades de ser eficaz si se implementa tan pronto como sea posible tras la exposición.

Entre las recomendaciones del PPE se incluye un régimen básico de 4 semanas con dos fármacos (zidovudina y lamivudina o combivar, una combinación de estos dos fármacos antirretrovirales) en la mayoría de las exposiciones al VIH. En exposiciones que suponen un riesgo mayor de transmisión o cuando se sabe o se sospecha que existe resistencia a uno o más de uno de los antirretrovirales recomendados por el PPE, se recomienda un régimen expandido que incluye la adición de un inhibidor de la proteasa (indinavir o nelfinavir). Actualmente está disponible un inhibidor de la proteasa reforzado (lopinavir) que ayuda a reducir la carga viral del organismo, proporcionando así una mayor protección frente a la actividad retrovírica.

OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa producida por el bacilo tuberculoso *Mycobacterium tuberculosis*. El reservorio principal de este organismo es el sistema respiratorio humano y la transmisión se produce a través de contacto respiratorio. El bacilo tuberculoso entra en el tracto respiratorio mediante gotículas transmitidas por tos productiva del individuo infectado. Los síntomas pueden aparecer de 4-12 semanas después de la exposición o quedar silentes durante años. La aparición de los signos de la tuberculosis pulmonar activa es lenta e insidiosa. La progresión de la enfermedad activa y de los síntomas de tos, pérdida de peso y fiebre suele producirse en los dos primeros años de la infección. Las infecciones latentes asintomáticas no son infectivas y pueden durar toda la vida. Sin tratamiento, la tuberculosis progresa a otras localizaciones. La tuberculosis diseminada puede encontrarse en muchas áreas del organismo, no sólo en los pulmones. La incidencia de los casos de tuberculosis en EE. UU. ha aumentado considerablemente debido, en gran parte, a la epidemia de SIDA. Los anfitriones inmunodeprimidos son muy vulnerables al bacilo. Además de los individuos inmunodeprimidos, se consideran individuos de alto riesgo los alcohólicos, drogadictos, individuos que comparten un ambiente cerrado con el individuo infectado, residentes de instituciones como centros de atención a largo plazo y correccionales, individuos nacidos en el extranjero en países con elevada prevalencia de tuberculosis, como Latinoamérica, Asia, África, México y la antigua Unión Soviética, población de bajos ingresos que no recibe atención médica y pacientes que no cumplen o no completan el tratamiento adecuado. Los trabajadores sanitarios que entran en contacto con cualquiera de las poblaciones de alto riesgo tienen riesgo de infección.

Un número creciente de pacientes está desarrollando TB-MR, tuberculosis multirresistente. Según los CDC, la TB-MR supone actualmente el 1,2% de los casos para los que existen datos de susceptibilidad a fármacos (2005). Este tipo de tuberculosis está producido por una cepa de TBC resistente *in vitro* a los fármacos antituberculosos. La enfermedad puede progresar desde el diagnóstico a la muerte en períodos tan cortos como 4-16 semanas. La creciente incidencia de esta variedad puede atribuirse al retraso en los tratamientos, al inadecuado aislamiento, a las prácticas de control de infección inadecuadas y a la falta de seguimiento después del alta hospitalaria. Los pacientes desarrollan resistencia al tratamiento farmacológico estándar (dos terapias de primera línea, isoniacida y rifampicina) como consecuencia del incumplimiento del tratamiento y/o de la falta de idoneidad del mismo. La TB-MR también se produce por contacto a través del estornudo o la tos procedentes de una persona con resistencia a fármacos primaria.

El reconocimiento temprano y el tratamiento de la tuberculosis deben iniciarse rápidamente e instaurarse las medidas de aislamiento para evitar la diseminación de la enfermedad. Para los CDC, los requisitos eficaces para el control de la tuberculosis son identificación temprana, aislamiento y tratamiento de las personas con tuberculosis activa. La prueba cutánea con derivado de proteína purificado (DPP) se emplea para la identificación rápida de la infección en ausencia de síntomas clínicos. Para descartar TB, se solicitan muestras de esputo para detección de bacilos ácido-resistentes y cultivo y antibiograma y radiografías de pecho. La prueba de intradermorreacción se lee 48-72 horas después de la inyección. Un resultado positivo está indicado por una induración de 5-10 mm en el lugar de inyección. Actualmente, se emplea un método en dos pasos, especialmente en los trabajadores sanitarios. El procedimiento implica una prueba de intradermorreacción en primer lugar, que se lee a las 48-72 horas. Si el resultado es negativo o dudoso la prueba se repite a la semana. Si el paciente tiene una reacción positiva, se comienza con el tratamiento profiláctico. Un paciente que se sabe que es positivo al VIH con una induración de 5 mm o mayor en el lugar de la intradermorreacción debe considerarse positivo para tuberculosis.

Las recomendaciones de los CDC para el aislamiento de pacientes con tuberculosis incluyen flujo de aire direccional y sistema de ventilación de presión negativa en la habitación del paciente. La ventilación de presión negativa evita que el aire llegue a los pasillos y lo saca de la habitación hacia zonas alejadas de la captación de aire. Se necesitan seis cambios de aire cada hora para asegurar la dilución microbiana en el interior de la habitación. Pueden emplearse lámparas de luz ultravioleta como complemento del sistema de aireación cuando el riesgo de transmisión de tuberculosis es elevado.

Cualquier persona que entre en la habitación del paciente debe llevar mascarilla que forme un sello hermético frente a partículas de 1-5 micrones (μ). Dos ejemplos de este tipo de mascarillas son la mascarilla de alta eficacia para aire particulado (HEPA), empleada cuando se sospecha o se confirma que existe tuberculosis multirresistente, y la mascarilla submicrón desechable, empleada en los casos de tuberculosis confirmada. Cuando en la habitación no existe una adecuada ventilación, los CDC sugieren el uso de respiradores particulados desechables. Todos los tratamientos y procedimientos deben realizarse en la habitación del paciente si es posible. Si debe abandonar la habitación, debe emplearse un respirador sin válvula.

HEPATITIS VÍRICAS

Existen seis formas de hepatitis. Cada una de ellas difiere en lo relativo al período de incubación, ruta de transmisión, propiedades antigénicas y progresión a la cronicidad. Todas ellas provocan una respuesta inflamatoria del hígado caracterizada por necrosis de hepatocitos, inflamación y regeneración celular. Las tres formas más importantes de hepatitis son el virus de la hepatitis A (VHA), virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la he-

patitis C (VHC). El virus de la hepatitis D (VHD) no es tan frecuente, y la hepatitis E (VHE) es rara en EE. UU. El virus de la hepatitis G (VHG) es un agente infeccioso aislado recientemente, vehiculado por la sangre y que se transmite por heridas de aguja y transfusiones sanguíneas.

La hepatitis A (VHA) se transmite vía fecal-oral y por transmisión sexual. Las principales fuentes de infección son la falta de condiciones de salubridad y una mala higiene de manos. Aproximadamente 152.000 infecciones se producen en EE. UU. cada año. El 99% de los infectados se recupera sin graves problemas. Existe una vacuna (HAVRIX) para la prevención del VHA. Una vez que se produce la exposición, o como medida preventiva, se administra intramuscularmente inmunoglobulina sérica.

La hepatitis B (VHB) se transmite a través de sangre o líquidos orgánicos infectados y por dos vías no parenterales, contacto sexual y transmisión perinatal. Los modos de transmisión más frecuentes son agujas, jeringuillas y productos sanguíneos contaminados, aunque el 30% de los casos se produce por contacto sexual. Cada año se infectan unas 140.000 personas en EE. UU. Del 2% al 10% de las infecciones en adultos se transforman en crónicas. El VHB es 100 veces más infectivo que el VIH. La vacuna frente al VHB proporciona inmunidad activa en más del 95% de los vacunados. Las dos vacunas más frecuentes son Engerix-B y Recombivax-B. La inmunoglobulina de la hepatitis B proporciona inmunidad pasiva a los individuos que han tenido contacto con material contaminado con el VHB.

La hepatitis C (VHC) se transmite principalmente por contacto con sangre y derivados contaminados. Un 85% de las infecciones se transforman en crónicas. La infección crónica con el VHC es la principal causa de casi un tercio de todos los trasplantes hepáticos. Existen tres tipos de interferón empleados en el tratamiento del VHC.

Los CDC recomiendan el uso de precauciones estándar con pacientes con hepatitis diagnosticada. Las precauciones deben mantenerse durante 1 semana después de la aparición de los síntomas.

POSIBLES AMENAZAS DE PANDEMIA

SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO (SARS)

En el año 2003 se produjo un brote en varios países de un virus que se sospechaba era una mutación del coronavirus (resfriado común). El patógeno específico del SARS se desconoce. Se especula que pueda ser un nuevo virus que ha pasado la barrera específica de animales al hombre, estableciéndose la posibilidad de una pandemia mundial como la de la gripe porcina o española de 1918, que infectó a millones de personas en el mundo y mató a más de 20 millones. Las especies que dan el salto interespecífico, de animales al hombre, y son capaces de transmitirse entre personas son la peor combinación posible de factores, porque pueden provocar un grave problema en la población no inmunizada. Debido a este potencial desastre, la Organización Mundial de la Salud publicó una alerta mundial cuando este coronavirus se extendió por 26 países. En esta coyuntura inicial, era crítico emplear protocolos de control de la infección estrictos porque los científicos desconocían tanto el patógeno concreto como el modo de transmisión.

Los síntomas primarios del SARS son malestar, dolores musculares, fiebre persistente >38 °C, tos seca, falta de aliento o dificultades al respirar, y un recuento de glóbulos blancos casi normal. A las personas con estos síntomas que hayan viajado recientemente o hayan estado en el Lejano Oriente, se les recomienda que acudan al médico lo antes posible. Las inusuales y discriminatorias características de esta enfermedad son que mientras parece ser una gripe o una patología similar, los síntomas persisten y no desaparecen. Los fármacos antivirales (es decir, ribavirina, un fármaco empleado también en la hepatitis C) no parecen ser eficaces. En este punto, sólo se puede administrar tratamiento sintomático con oxígeno y asistencia respiratoria si es necesario.

En los estadios iniciales, el SARS se transmitió al personal sanitario porque no aplicaron las precauciones precisas al tratar con pacientes de SARS. Además, se descubrió que este virus en particular puede vivir más de 24 horas en diversas superficies, lo que lo hace más peligroso aún.

Según el Dr. Steven Garner, del *Methodist Hospital* de Nueva York, el virus del SARS, a fecha de 2006, ha mutado para convertirse en un virus más débil y ya no supone una amenaza. De todos modos, podría revertir en el futuro. Incluso aunque esta condición en concreto desaparezca, aparecerán nuevos virus y bacterias en el mundo, y muchos de ellos podrían ser formas mutantes que no respondan a los antibióticos actuales.

GRIPE AVIAR

La gripe aviar es la última amenaza para la salud de la población mundial. Desde el brote de SARS en 2003 no ha habido otra posibilidad de pandemia mundial que haya sido causa de tanta preocupación. La gripe aviar es una infección provocada por virus de la gripe aviar. Estos virus se encuentran en muchas clases de aves silvestres y se hospedan en su intestino, sin causar enfermedad por regla general. Sin embargo, si se produce la infección con el virus, la gripe es muy contagiosa entre aves.

Las aves infectadas eliminan virus de la gripe en la saliva, las secreciones nasales y las heces. Las aves susceptibles, incluidas las aves domésticas, se infectan al entrar en contacto con las excreciones o superficies contaminadas con secreciones o excreciones. Durante un brote de gripe aviar en aves de corral, existe riesgo para las personas que tienen contacto directo o cercano con las aves infectadas, con superficies que se hayan contaminado con secreciones y excreciones procedentes de estas o que coman carne poco cocinada de las aves infectadas.

Los virus de la gripe aviar no suelen infectar a los humanos, pero según la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1997 se han producido más de 100 casos confirmados de infección en humanos con virus de la gripe aviar. Se han producido brotes de gripe aviar H5N1 en las poblaciones de aves de corral de ocho países asiáticos desde finales de 2003 y principios de 2004. Hasta el momento, la transmisión del virus entre personas no ha ido más allá de una persona. La preocupación es que todos los virus de la gripe tienen la capacidad de mutar y hay una probabilidad de 50/50 de que el virus de la gripe aviar mute. Los científicos están preocu-

pados porque el virus H5N1 pueda infectar a humanos algún día y se transmita con facilidad entre personas.

Los síntomas de gripe aviar en humanos varían desde fiebre, tos, dolor de garganta y dolores musculares a infecciones oculares, neumonía y enfermedades respiratorias graves. Los síntomas pueden depender del subtipo y cepa específicos. Puesto que estos virus no suelen infectar al ser humano, hay poca o ninguna protección inmune frente a ellos en la población humana. Actualmente, no hay ninguna vacuna comercial disponible para la protección de humanos frente al H5N1. Los estudios de investigación para probar una vacuna que proteja a los humanos frente al H5N1 comenzaron en abril de 2005 y se están realizando una serie de ensayos clínicos. Sin embargo, si el virus muta de manera que el contacto humano a humano sea posible, la vacuna tardaría 6 meses.

Puesto que se desconoce aún cómo la gripe aviar puede transmitirse por primera vez al hombre, los CDC han establecido una serie de precauciones para los trabajadores sanitarios implicados en la atención a pacientes con sospecha o diagnóstico de gripe aviar.

Las precauciones totales de control de la infección son esenciales para evitar la transmisión de ambas pandemias potenciales. Deben instituirse precauciones de aislamiento en pacientes con historial de viaje en los 10 días anteriores a un país con gripe aviar activa y que estén hospitalizados por enfermedad respiratoria febril grave o estén siendo evaluados por cualquier otro motivo por posible SARS o gripe aviar. Además, deben seguirse las precauciones estándares, especialmente el lavado de manos y, si es necesario, el empleo de guantes y bata para todos los pacientes. Se deben utilizar gafas cuando se esté a menos de 1 metro del paciente. El equipo, como estetoscopios y manguitos de presión sanguínea, debe permanecer en la habitación del paciente. Deben instituirse también las precauciones frente a patógenos que se transmiten por vía aérea. Los pacientes deben colocarse en habitaciones de aislamiento con filtros HEPA y presión negativa del aire. Los profesionales sanitarios deben emplear mascarillas respiradoras como la pieza facial N95 a medida al entrar en la habitación. Hasta que se desarrollen vacunas específicas, los profesionales sanitarios implicados en la asistencia a pacientes con sospecha o diagnóstico de SARS o gripe aviar deben vacunarse con la vacuna de la gripe humana de la última temporada.

El secretario para la Salud y Servicios Humanos recomienda que los ciudadanos almacenen comida (para unas 2 semanas) de manera que se pueda establecer la «distancia social», un principio básico de salud pública. Sugiere que cualquier comunidad que no esté preparada estará en peligro. Nuestra sociedad transitoria y móvil hace imperativo que la intervención y la contención se produzcan rápidamente para evitar una pandemia mundial cuando aparece un patógeno nuevo o mutante. El otro imperativo es que los trabajadores sanitarios se protejan aplicando los protocolos de control de las infecciones para poder contener la diseminación del nuevo patógeno en el propio centro sanitario.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con pacientes que requieran un protocolo de aislamiento o procedimientos estériles.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Trato ineficaz con la comunidad, conocimiento deficiente (especificar)	Deficiencias en el apoyo social, seguimiento de protocolos, recursos inadecuados para la prevención de enfermedades.
	Falta de acceso a los centros sanitarios, falta de educación, limitación cognitiva.
Mantenimiento de la salud deficiente	Participación en actividades de riesgo, drogadicción, estados infecciosos, creencias culturales o religiosas negativas para la salud.
Riesgo de infección	Pacientes hospitalizados inmunodeficientes, pacientes con VIH/SIDA, procedimientos invasivos, falta de inmunización.
	Defensas inadecuadas (pérdida de la integridad cutánea, leucopenia, baja hemoglobina).
Respuesta de alergia al látex	Alergias a ciertos alimentos, alergia al látex, falta de procedimientos de seguridad para la alergia al látex.
Incumplimiento (especificar)	Falta de motivación, educación o preparación, malinterpretación de la información, creencias religiosas o culturales.
	Condición médica (enfermedad notificable, positivo al VIH), hospitalización, enfermedad terminal.
Protección ineficaz	Escaso cumplimiento de los protocolos, falta de conocimiento, falta de recursos.
Gestión ineficaz del régimen terapéutico	Elecciones de la vida diaria excluyen las modalidades de tratamiento; por ejemplo, tratamiento con fármacos, higiene de manos.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Asepsia médica básica

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar el método de lavado de manos que es más apropiado para cada tarea.
Identificar los pacientes con riesgo de infección.
Valorar la disponibilidad de equipo para el lavado frecuente de manos (agua y jabón o agentes antisépticos).
Evaluar el estado sanitario del profesional de enfermería.
Verificar la política de la agencia para el protocolo de lavado de las manos.
Valorar la necesidad de emplear guantes no estériles.
Valorar las posibles alergias al látex en pacientes y profesionales de enfermería.
Valorar la necesidad de equipos y/o ambiente libres de látex.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Proporcionar al paciente los cuidados con las manos libres de patógenos.
Prevenir que los microorganismos patógenos se contagien de un paciente a otro, del ambiente o del personal sanitario al paciente.
Proteger al paciente de las contaminaciones cruzadas.
Proteger la salud de los trabajadores sanitarios.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Higiene de las manos (asepsia médica).
Para el empleo de agentes antisépticos sin agua (en espuma o gel).
Limpieza de artículos lavables.
Puesta y retirada de guantes limpios.
Control de las alergias al látex.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Reducción del número de bacterias en las manos entre pacientes.
Proporcionar la atención a los pacientes con las manos libres de patógenos.
Prevenir la diseminación de microorganismos de los trabajadores sanitarios o el ambiente a los pacientes.
Prevenir la contaminación cruzada entre pacientes.

Higiene de las manos (asepsia médica)

Equipo

Jabón* antimicrobiano para el lavado de manos rutinario.
Palillos para limpieza de uñas, si es posible.
Agua corriente templada.
Toallas de papel.
Papelera.

Procedimiento

1. Colocarse delante pero alejado del lavabo. ➤*Razón:* El uniforme no debe tocar el lavabo para evitar contaminaciones.
2. Comprobar que la toalla de papel sobresale del dispensador.
3. Abrir el grifo empleando el pedal o el grifo hasta que el caudal sea suficiente pero no salpique.
4. Ajustar la temperatura para que esté templada. ➤*Razón:* El agua fría no favorece la formación de espuma y la limpieza. El agua caliente daña la piel.

*Según recomendaciones HICPAC 1997.

ESTUDIOS DE CONFORMIDAD DE LA HIGIENE DE LAS MANOS

- Un estudio sobre 2800 oportunidades de lavado de manos mostró conformidad en sólo un 48%.
- Otro estudio demostró que las manos eran lavadas durante sólo 8,5-9,5 segundos; se necesitan, por lo menos, 10-15 segundos para prevenir la diseminación de la infección.
- La conformidad con la técnica de lavado de manos es mayor entre los profesionales de enfermería que entre los médicos y otros trabajadores sanitarios. Sin embargo, se estima que es tan sólo del 30%-50%.

Fuente: Centers for Disease Control and Prevention.

ALERTA CLÍNICA

Los profesionales de enfermería deben lavarse las manos durante 10-15 segundos antes y después de cada contacto directo con los pacientes o después del uso del material para el cuidado del paciente para evitar la diseminación de la infección.



La acción más importante de enfermería para reducir la incidencia de infecciones hospitalarias es lavarse las manos.



Cuando sea posible, emplear el pedal para evitar la contaminación de las manos.



Humedecer las manos completamente antes de enjabonar para facilitar la eliminación de los patógenos.



Emplear una cantidad generosa de jabón y frotar durante el lavado de manos.



Mantener los dedos hacia abajo para evitar contaminar los brazos.



Si no hay pedal, cerrar el grifo con una toalla de papel.

ALERTA CLÍNICA

Alerta de los CDC: los CDC han determinado que los trabajadores sanitarios en contacto con pacientes no deben llevar uñas postizas para mantener los principios de control de la infección.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La intervención mejora la práctica de lavado de manos

Después de la implementación de un programa de higiene de manos, los investigadores comprobaron que antes del programa, un 51% de los trabajadores cumplía las directrices de lavado de manos y después del programa, un 83%. En el caso de los profesionales de enfermería, la conformidad aumentó del 56% al 89% después de la intervención. El programa incluía un folleto que especificaba la importancia del lavado de manos y describía la técnica adecuada y las recomendaciones de los CDC para este. Además, se colocaron cinco pósters en el control de enfermería.

Fuente: Creedon, S. A. (2006). Health care workers' hand decontamination practices: An Irish study. *Clinical Nursing Research, 15*(1), 6.

5. Mojar las manos bajo el agua. ➤*Razón:* La humedad favorece la distribución del jabón por toda la superficie cutánea.
6. Depositar una pequeña cantidad, como una o dos cucharadas (3-5 mL) de jabón líquido en las manos. Distribuir bien. El jabón debe estar en un dispensador. No debe ser de pastilla. ➤*Razón:* Así se evita la diseminación de microorganismos.
7. Restregar vigorosamente, con movimientos circulares firmes, con los dedos hacia abajo, por debajo del nivel de las muñecas. Comenzar con cada dedo, después entre los dedos, después la palma y por último la parte trasera de la mano. ➤*Razón:* Así se crea fricción en todas las superficies.
8. Lavarse las manos durante, al menos, 10-15 segundos. ➤*Razón:* La duración del lavado es importante para producir la acción mecánica y permitir que el producto antimicrobiano contacte lo suficiente para conseguir el efecto deseado.
9. Limpiar por debajo de las uñas con un palillo. (Debe realizarse, al menos, al comienzo de la jornada y si las manos están muy contaminadas.)
10. Enjuagar las manos bajo el agua corriente, con los dedos hacia abajo. ➤*Razón:* En esta posición se evita la contaminación de los brazos.
11. Si las manos están muy contaminadas, volverlas a enjabonar, lavar y enjuagar.
12. Secarse las manos concienzudamente con una toalla de papel; los dedos hacia arriba. ➤*Razón:* Las manos húmedas tienden a captar más microorganismos del ambiente.
13. Cerrar el grifo del agua con la toalla de papel seca si no existe pedal. ➤*Razón:* Para evitar recontaminar las manos.
14. Si en cualquier momento, entre los pasos 5 al 13, las manos tocan el lavabo, reiniciar el procedimiento en el paso 5.

Para el empleo de agentes antisépticos sin agua (en espuma o gel):

1. Comprobar el estado de suciedad de las manos y emplear este tipo de agentes sólo si las manos están limpias. ➤*Razón:* Las manos manchadas con suciedad o materia orgánica requieren jabón, o detergentes que contengan antisépticos, y agua para que la limpieza sea efectiva.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Laca de uñas y amenaza microbiana

Los estudios demuestran que la laca de uñas descascarillada o de más de 4 días presenta una elevada carga microbiana, mayor que las uñas sin pintar o con la laca reciente.

Fuente: Recommended practices for surgical hand antisepsis/hand scrubs. (2004). *AORNJ, 79*(2), 416.



Los agentes higienizantes de las manos sin agua eliminan el 99,9% de los gérmenes más frecuentes en 15 segundos.

2. Aplicar una pequeña cantidad de agente de base alcohólica, en espuma o gel (3-5 mL), en la palma de la mano.
3. Restregar las manos entre sí vigorosamente, cubriendo todas las superficies, los laterales de las manos y los dedos. ➤*Razón:* En caso contrario, se pueden quedar zonas contaminadas.
4. Restregar las manos hasta que se sequen: los agentes sin agua se secan rápida y automáticamente sin necesidad de toalla.
5. *Nota:* actualmente, se encuentran disponibles toallitas germicidas desechables que eliminan las bacterias dañinas con un 99,99% de eficacia. Estas toallitas son también eficaces para eliminar la suciedad de las manos por la fricción natural que provocan. Están hechas de paño saturado con una solución en gel de alcohol etílico, sin perfume ni tintes. Estos productos están aprobados por la EPA contra varios virus, entre otros el de la hepatitis B.

ALERTA CLÍNICA

OSHA requiere que se emplee agua y jabón para lavar las manos una de cada tres veces que se limpien.

ALERTA CLÍNICA

Deben emplearse jabones antisépticos o agentes sin agua cuando se identifiquen bacterias resistentes, brotes de colonización o infecciones hiperendémicas, con la excepción de *C. difficile* y *norovirus,* que resisten a los geles de base alcohólica.

Los CDC publicaron *«Guidelines for Hand Hygiene in Health Care Settings»* en 2002. Estas directrices permiten la presencia de dispensadores de limpiadores para las manos en las habitaciones de los pacientes. En 2005, los CDC publicaron una corrección que permitía la presencia de estos dispensadores en los pasillos de salida de los hospitales.

Para los agentes higienizantes de manos de base alcohólica, la FDA recomienda una concentración del 60% al 95% de etanol o isopropanol para un rango de concentración con la máxima eficacia germicida.





Si las manos están sucias, emplear agua y jabón; si están limpias, emplear geles o espumas de base alcohólica para la higiene de manos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Mejora de la higiene de las manos

La causa principal de infecciones adquiridas en la atención sanitaria y de la diseminación de multiorganismos es la higiene inapropiada o inadecuada de las manos. Nueve estudios (entre 1977 y 2000) demostraron el impacto de la higiene de las manos en el riesgo de infección. Uno de estos estudios demostró que los SAMR endémicos eran eliminados en 7 meses en una UCI neonatal tras la introducción de un nuevo antiséptico para las manos.

Fuente: Webster, J., Faoagil, J., Cartwright, D. (1994). Elimination of MRSA from a neonatal ICU after hand washing with Triclosan. *Journal of Pediatric Child Health, 30,* 59-64.

Limpieza de artículos lavables

Equipo

Artículo que debe lavarse.
Solución antiséptica (según la política del hospital).
Agua corriente templada.
Toallas de papel.
Papelera.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Completar la higiene de las manos y emplear guantes limpios
2. Enjuagar con agua fría corriente. ➤*Razón:* El agua fría elimina la materia orgánica. El agua caliente coagula las proteínas de la materia orgánica (pus, sangre) y la adhiere a la superficie.
3. Lavar con agua jabonosa templada empleando fricción, según el protocolo del hospital para la limpieza de material.
4. Enjuagar bien con agua clara caliente.
5. Secar concienzudamente.
6. Devolver a su lugar adecuado o preparar para esterilización o desinfección, si es necesario.
7. Quitarse los guantes y completar la higiene de las manos.

Nota: si se identifican norovirus, emplear 1 parte de lejía por 50 de agua para las superficies contaminadas. Depositar los objetos lavables en agua caliente con jabón y secar con aire caliente.

Puesta y retirada de guantes limpios

Equipo

Guantes limpios.
Receptáculo para la basura.

Procedimiento

1. Completar la higiene de las manos. ➤*Razón:* Al ponerse los guantes con las manos sucias se pueden transferir microorganismos a la superficie externa del guante.
2. Coger un guante del dispensador.
3. Sujetar el guante del borde de la muñeca y deslizar los dedos dentro de las aberturas. Tirar del guante hasta la muñeca.
4. Colocar la mano enguantada por debajo del borde de la muñeca del otro guante y deslizar los dedos en las aberturas.
5. Para quitar el guante, tirar de él tocando sólo la parte exterior del guante a la altura de la muñeca, de manera que el guante se dé la vuelta.
6. Depositar el guante dado la vuelta en la palma de la otra mano.
7. Quitar el segundo guante deslizando un dedo por debajo del borde del guante y tirando hacia abajo y hacia fuera, de manera que el guante se dé la vuelta. Ambos guantes deben quitarse a la vez.
8. Desechar los guantes en el recipiente adecuado y no al lado de la cama.
9. Completar la higiene de las manos.



❶ Lavar las manos o completar la higiene de manos.

ALERTA CLÍNICA

Las manos sin enguantar no deben tocar superficies corporales húmedas. La humedad corporal debe considerarse potencialmente contaminada.



❷ Coger un guante del dispensador.



❸ Sujetarlo por el borde de la muñeca y deslizar los dedos en las aberturas. Tirar del guante hasta la muñeca.



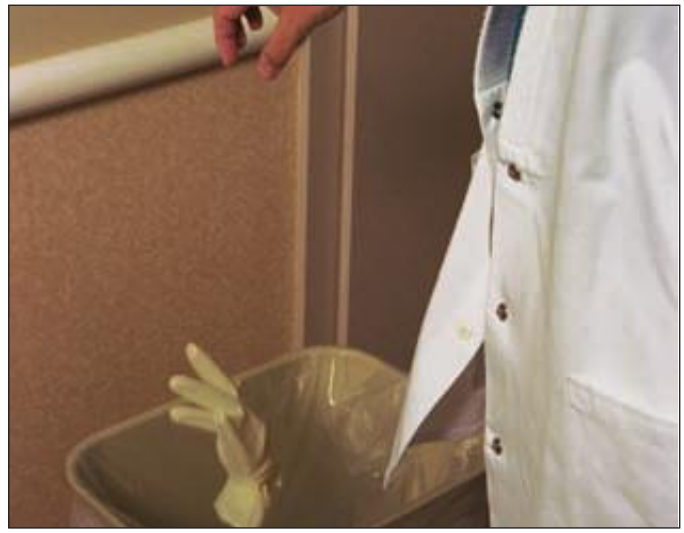
❹ Colocar la mano enguantada por debajo del borde de la muñeca del segundo guante y deslizar los dedos en la abertura.



❺ Para quitarse los guantes, tirar de ellos. Tocar sólo el exterior en el puño, de manera que el guante quede dado la vuelta.



❻ Depositar el guante enrollado en la palma de la otra mano. Para quitar el segundo guante, deslizar un dedo por debajo del borde y tirar de manera que el guante se dé la vuelta. Ambos guantes se quitan como una unidad.



❼ Desecharlos en el contenedor apropiado, no al lado de la cama. Completar la higiene de manos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La eficacia de los guantes

Numerosos estudios han demostrado la eficacia de los guantes para prevenir la contaminación de las manos de los trabajadores sanitarios. Un estudio encontró que aquellos que empleaban guantes durante el contacto con el paciente presentaban contaminación bacteriana con un recuento bacteriano medio de 3/minuto de atención al paciente, en comparación con el recuento de 6/minuto en aquellos que no empleaban guantes.

Fuente: Pitlet, D. y cols. (1999). Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine client care. *Archives of Internal Medicine, 159,* 821-826.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La importancia del uso de guantes en la atención al paciente

Este estudio demuestra que a los profesionales de enfermería que realizan actividades «limpias» como levantar pacientes, tomar la tensión, el pulso o temperatura oral, o incluso tocar a un paciente se les pueden contaminar las manos con recuentos bacterianos de 100 a 1000 UFC de *Klebsiella* durante los procedimientos.

Fuente: Caswell, M., Phillips, I. (1997). Hands as route of transmission for *Klebsiella* species. *British Medical Journal, 2,* 1315-1317.

SELECCIÓN DE GUANTES

- Emplear guantes estériles en procedimientos que impliquen contacto con áreas normalmente estériles del cuerpo.
- Emplear guantes de exploración para procedimientos que impliquen contacto con membranas mucosas, salvo que se indique lo contrario, y para la atención al paciente o procedimientos que no requieran el empleo de guantes estériles.
- Cambiar los guantes entre pacientes.
- No lavar, desinfectar o reutilizar los guantes quirúrgicos o de exploración.
- Emplear guantes de limpieza de uso general (guantes de goma de los hogares) para las tareas de limpieza que impliquen potencial contacto con sangre, y para la limpieza de instrumental y procedimientos de descontaminación.



Control de las alergias al látex

Equipo

Guantes sin látex.
Jeringuillas sin látex.
Sistemas IV y bolsas de líquidos sin látex.
Carro con material sin látex para los pacientes alérgicos.

Procedimiento

1. Valorar a los pacientes de alto riesgo o que se sospecha que son sensibles al látex (elevada exposición, defectos congénitos, sondas permanentes, etc.).
2. Valorar a los pacientes y al personal con alergias al aguacate, plátano, papaya, kiwi o frutos secos.
   ➤*Razón:* Pueden presentar reactividad cruzada al látex.
3. Reconocer los síntomas de alergia al látex.
   a. Dermatitis de contacto.
   b. Tipo IV: inflamación facial, picos, habones, rinitis, síntomas oculares.



Debe existir un carro con suministros libres de látex para el personal y los pacientes con alergia al látex.

   c. Tipo I: broncospasmo que puede resultar peligroso, edema generalizado, dificultad respiratoria, parada cardíaca.
4. Sustituir los productos con látex (especialmente, los guantes) por alternativas sin látex.
5. Obtener un carro con material sin látex para los pacientes con alergias al látex identificadas.
   a. Colocar el carro dentro de la habitación del paciente.
   b. Comprobar que el carro contiene guantes sin látex, jeringuillas, sistemas IV, sondas de aspiración, etc.
6. Comprobar que hay medicación frente a la anafilaxis para los pacientes y el personal, si se sospecha que existe alergia al látex. ➤*Razón:* Es una reacción grave; esta medicación puede salvarles la vida.

Ansell Healthcare Company ha puesto en el mercado un nuevo guante sin látex de polisopreno sintético. Este guante es seguro para los profesionales de enfermería con sensibilidad al látex y mantiene las características de los guantes de látex natural.

ALERTA CLÍNICA

La alergia o hipersensibilidad al látex puede ser mortal, por lo que se deben poder reconocer los síntomas principales en pacientes y personal.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA ASEPSIA MÉDICA BÁSICA

- Medidas de control de la infección empleadas.
- Guantes limpios empleados para el procedimiento.
- Identificadas las alergias al látex.
- Empleo de guantes sin látex.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se reduce la cantidad de bacterias en las manos de paciente a paciente.
- Se presta la atención a los pacientes con las manos sin patógenos.
- Se previene la diseminación de los microorganismos desde el trabajador sanitario o el ambiente a los pacientes.
- Se evita la contaminación cruzada entre pacientes.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Se produce una infección en un paciente.	• Valorar el modo de transmisión del microorganismo. • Administrar antibióticos prescritos específicos para el microorganismo. • Revisar la técnica de lavado de manos. • Asistir a programas de formación o a procedimientos de control de la infección. • Notificar las alergias al supervisor de enfermería.
Se detecta alergia al látex en un trabajador sanitario o en un paciente.	• Instituir medidas de seguridad ante el látex para los pacientes y el personal (si se identifican). • Educar al personal sobre la alergia al látex. • Sustituir los objetos con látex (especialmente guantes) por alternativas sin látex. • Crear un ambiente sin látex en el que aquellas personas con alergia puedan trabajar con seguridad.

UNIDAD 2



Precauciones generales *(nivel 1)*

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar la integridad cutánea.
Valorar la presencia de drenaje procedente de lesiones o de cavidades orgánicas.
Valorar la capacidad de manejar las secreciones orales.
Valorar la conformidad con las medidas de higiene (es decir, taparse la mano al toser, capacidad de controlar los líquidos orgánicos).
Valorar la capacidad de llevar a cabo las actividades de la vida diaria (AVD).
Valorar la extensión de las técnicas de barrera necesarias (es decir, guantes, bata, mascarilla, gafas protectoras).
Valorar la necesidad de equipo especial (es decir, bolsas de residuos peligrosos, bolsas de plástico para muestras).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

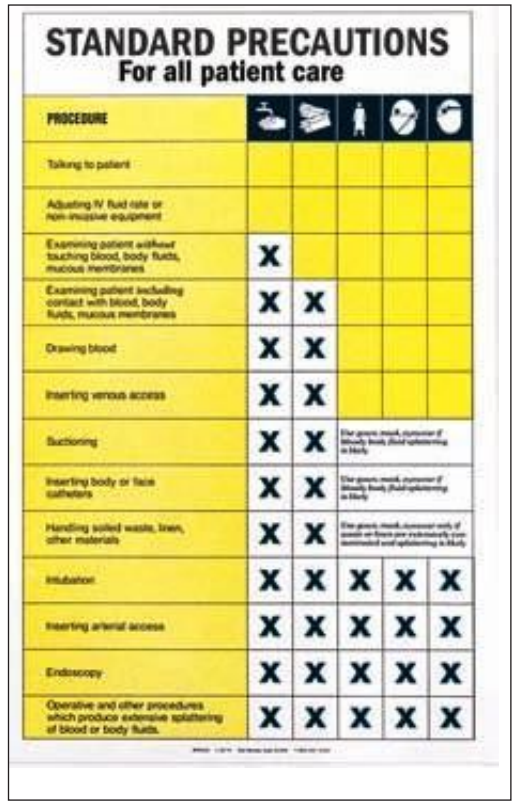
Prevenir la diseminación del microorganismo a los profesionales sanitarios.
Reducir el potencial de la transmisión de los microorganismos.
Proteger al personal del hospital y a otros de la contaminación.
Proporcionar el equipo y las técnicas apropiadas para las medidas preventivas.
Evitar que los pacientes (especialmente los inmunodeprimidos) adquieran infecciones nosocomiales.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Vestimenta con los equipos protectores y precauciones estándar.
Salida de la habitación de un paciente y precauciones estándar.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se evitó la diseminación de microorganismos entre pacientes o trabajadores sanitarios.
Se redujo el potencial de transmisión de los microorganismos.
Se protegió al personal del hospital y a otros de la contaminación.
Se proporcionó el equipo y las técnicas apropiadas para las medidas preventivas.
Se redujo la incidencia de infecciones nosocomiales.



STANDARD PRECAUTIONS
For all patient care

PROCEDURE					
Talking to patient					
Adjusting IV fluid rate or non-invasive equipment					
Examining patient without touching blood, body fluids, mucous membranes	X				
Examining patient including contact with blood, body fluids, mucous membranes	X	X			
Drawing blood	X	X			
Inserting venous access	X	X			
Suctioning	X	X	Use gown, mask, eyewear if splashing of blood, body fluid substances is likely		
Inserting body or face catheters	X	X	Use gown, mask, eyewear if splashing of blood, body fluid substances is likely		
Handling soiled waste, linen, other materials	X	X	Use gown, mask, eyewear and, if wearing gown and eyewear are not sufficient to prevent contact with blood, body fluid substances, apron is likely		
Intubation	X	X	X	X	X
Inserting arterial access	X	X	X	X	X
Endoscopy	X	X	X	X	X
Operative and other procedures which produce extensive splattering of blood or body fluids	X	X	X	X	X

Vestimenta con los equipos protectores y precauciones estándar

Equipo

Guantes desechables.
Bata.
Mascarilla.
Protección ocular.

Preparación

1. Emplear antiséptico de base alcohólica o lavar las manos con jabón antimicrobiano y secar.
2. Vestir la bata introduciendo un brazo de cada vez a través de las mangas. Envolver el cuerpo con la bata para que cubra la ropa por completo. ➤*Razón:* Las batas se emplean cuando existe la posibilidad de que la ropa del personal entre en contacto con sangre, líquidos orgánicos, secreciones y excreciones.
3. Traer al frente de la bata las tiras de la cintura o atarlas en la espalda, según la política del hospital. ➤*Razón:* De esta manera se asegura que toda la ropa queda cubierta por la bata evitando la contaminación accidental.
4. Atar la bata al cuello o adherir una tira de velcro a la bata.
5. Vestir la mascarilla. ➤*Razón:* Las mascarillas se emplean cuando se anticipa un contacto con secreciones respiratorias (p. ej., el paciente tiene o se sospecha que tiene tuberculosis), el paciente tiene tos persistente y no se tapa la boca o cuando se realiza una aspiración.
6. Vestir la protección ocular, como una máscara protectora. ➤*Razón:* Las máscaras protectoras protegen al profesional de enfermería de salpicaduras de sangre o de líquidos orgánicos al atender a los pacientes.
7. Emplear guantes desechables. ➤*Razón:* Los guantes evitan la contaminación de las manos al entrar en contacto con sangre, líquidos orgánicos, secreciones o excreciones.

NUEVO PROGRAMA INFORMÁTICO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN

El Sistema de Información de la Atención Sanitaria de *Meditech* proporciona herramientas para ayudar a las organizaciones a mejorar la seguridad de los pacientes y los ayuda a cumplir con los objetivos de la JCAHO.

Objetivo 7 de la JCAHO: reducir el riesgo de infecciones asociadas a la atención sanitaria.

La parte de control de la infección del Sistema de Información Laboratorial de *Meditech* ayuda a los trabajadores a identificar y rastrear infecciones mediante un sistema de marcado automático de infección mediante marcadores (lugar de la infección, tipo de infección y si es sensible o resistente a determinados antibióticos). El grupo de control de infecciones puede recibir alertas que le ayudarán a rastrear las infecciones nosocomiales.

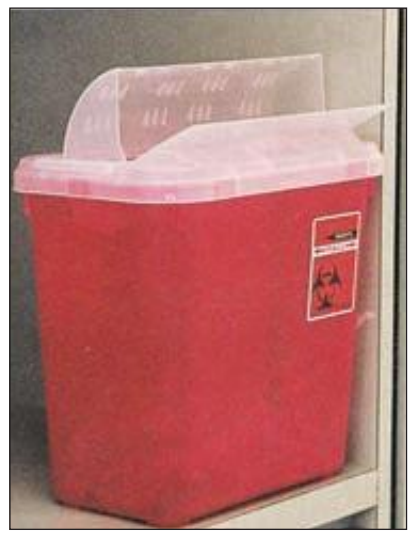
Fuente: http://www.meditech.com/IndustryNewspages/jcaho.htm



Debe emplearse máscara protectora cuando exista riesgo de salpicaduras de líquidos orgánicos o sangre.



Colocar los recipientes de objetos punzantes en una zona accesible.



Existen recipientes de objetos punzantes de gran tamaño para las zonas donde el uso es mayor.

DIRECTRICES PARA LAS PRECAUCIONES GENERALES

Se recomienda seguir las siguientes precauciones generales con los pacientes para prevenir la transmisión de agentes infecciosos. Por favor, téngalas en cuenta a la hora de atender a los pacientes.

- Lavar las manos concienzudamente o emplear antisépticos de base alcohólica después de quitarse los guantes y antes y después del contacto con los pacientes.
- Emplear guantes cuando haya contacto directo con sangre, líquidos orgánicos, secreciones, excreciones y objetos contaminados. Incluye el contacto con neonatos antes del primer baño. Lavar cuanto antes si se produce contacto inesperado con estas sustancias orgánicas.
- Proteger la ropa con batas o mandiles de plástico si hay posibilidad de salpicaduras o de contacto directo con material contaminado.
- Emplear mascarillas, gafas o máscaras protectoras para evitar las salpicaduras. También durante aspiraciones, irrigaciones y partos.
- No romper ni volver a tapar las agujas. Desecharlas en recipientes resistentes a las punciones.
- Depositar todos los artículos y basura contaminada en bolsas a prueba de pérdidas. Comprobar la política del centro en relación al uso de doble embalaje.
- Limpiar los vertidos rápidamente con una solución de lejía al 1:10 o según la política del centro, o un germicida aprobado por la EPA si el vertido se produce en la habitación de un paciente con VIH/SIDA.
- Colocar a los pacientes en riesgo de contaminar el ambiente en habitaciones individuales con baño separado o con otro paciente con el mismo organismo infeccioso.
- Transportar a los pacientes infectados empleando las barreras adecuadas, es decir, mascarilla y bata.

Salida de la habitación de un paciente y precauciones estándar

Equipo

Canasta para la ropa de cama.
Bolsa de la basura.

Procedimiento

1. Desatar las tiras de la cintura de la bata. ➤*Razón:* Cualquier superficie por debajo de la cintura se considera contaminada, por ello se desatan las tiras antes de la retirada de los guantes.
2. Quitar el primer guante dándole la vuelta, colocarlo en la otra mano y quitar el segundo guante desde el borde y tirando. Desecharlo en una bolsa de basura.
3. Desatar la bata en el cuello. ➤*Razón:* La parte de atrás del cuello se considera limpia y la tira no debe tocarse con los guantes contaminados.
4. Quitarse la bata tirando de ella desde los hombros, darle la vuelta y tirar de los brazos. ➤*Razón:* La parte interior de la bata no está contaminada y si, de manera accidental, toca el uniforme, no lo contaminará.
5. Desechar la bata en la canasta de la ropa. Si es desechable, depositarla en la bolsa de basura.
6. Retirar la protección ocular.
7. Retirar la máscara y depositarla en la bolsa de basura.
8. Lavarse las manos o emplear antiséptico de base alcohólica en la habitación.
9. Salir de la habitación y completar la higiene de las manos en el lavabo más próximo. ➤*Razón:* Para evitar la diseminación de los microorganismos.
10. Desechar todo el equipo, depositado en doble bolsa, en el cuarto «sucio». Enviar las muestras al laboratorio y depositar la ropa de cama en la canasta de ropa apropiada.
11. Completar la higiene de manos.



Colocar el guante enrollado en la palma de la segunda mano. Retirar el segundo guante deslizando un dedo por debajo del borde y tirando del guante de manera que se dé la vuelta. Los dos guantes se quitan como una unidad.



❶ Quitarse la bata desatando primero la cintura (o la espalda, como en la foto).



❷ Retirar el primer guante tirando de él de manera que se dé la vuelta. Colocarlo en la palma de la otra mano y retirar el otro guante.



❸ Desatar la bata en el cuello y quitarla tirando de los hombros.



❹ Dar la vuelta a la bata y sacar los brazos.



❺ Depositar la bata en la canasta de la ropa; si es desechable, depositarla en la basura.



❻ Quitar la protección ocular y la mascarilla.



❼ Lavarse las manos en la habitación o emplear geles antisépticos. Después de abandonar la habitación, repetir la higiene de las manos.



❽ Desechar todo el equipo sucio o material contaminado en el receptáculo apropiado.

ALERTA CLÍNICA

Precauciones para el desechado

Secreciones: Debe instruirse al paciente para que expectore en un pañuelo sostenido cerca de la boca. Las sondas de aspiración y los guantes deben desecharse en bolsas impermeables selladas.
Excreciones: Los excrementos deben desecharse tirando de la cadena hacia el sistema de aguas residuales. Debe prestarse especial atención al lavado de manos; la enfermedad puede transmitirse por vía fecal-oral.
Sangre: Las agujas y las jeringuillas deben ser desechables. Las agujas usadas no deben taparse de nuevo. Deben depositarse en un recipiente resistente a las punciones que esté etiquetado visiblemente con «aislamiento». Las muestras deben etiquetarse con «precaución sangre».

ALERTA CLÍNICA VIH-VHB

Protocolo de muestra para contactos accidentales con sangre o líquidos orgánicos.

1. Cualquier exposición percutánea o mucocutánea debe recibir primeros auxilios inmediatos.
   a. Exposición percutánea: rotura de la piel provocada por una aguja o un instrumento afilado contaminados, por un recipiente de vidrio roto que contuviera sangre o líquidos orgánicos o mordedura humana.
   b. Exposición mucocutánea: un líquido orgánico contacta con heridas abiertas, piel no intacta (eccema) o el líquido orgánico salpica a las membranas mucosas (boca, ojos).
2. Aplicar primeros auxilios inmediatos en la zona.
   a. Pinchazo de aguja o herida de punción: restregar la zona vigorosamente con agua y jabón durante 5 minutos.
   b. Exposición de las membranas mucosas: enjuagar la zona varias veces con agua.
   c. Exposición ocular: irrigar inmediatamente con agua o solución salina normal.
   d. Mordedura humana: lavar la herida con povidona yodada y agua estéril.
3. Informar de cualquier suceso inusual al supervisor de enfermería o al profesional de enfermería al cargo. (V. explicación de forma y muestra en capítulo 3.)
4. Rellenar un formulario de suceso inusual y seguir los requerimientos de informe establecidos por OSHA.
5. Seguir el protocolo del centro para cuidados de emergencia. Si está indicada una evaluación del riesgo, seguir el protocolo PPE.
6. Documentar las circunstancias de la exposición, el cuidado postexposición, orientación y procedimientos de seguimiento en el historial confidencial del trabajador.
7. Los CDC han aprobado recientemente pruebas de resultado rápido para el VIH. La mayoría de las personas expuestas al VIH desarrollan anticuerpos en 2 a 8 semanas, pero en 20 minutos sabrán los resultados con estas pruebas diagnósticas nuevas. (V. capítulo 20, «Recogida de muestras».)

Nota: el empleo de antisépticos no está contraindicado; sin embargo, no han demostrado ser efectivos en el cuidado postexposición.

TABLA 14-2 PROTOCOLOS DE PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN AL VIH BÁSICO Y EXPANDIDO

Protocolo	Aplicación	Régimen farmacológico
Básico	Exposiciones ocupacionales al VIH para las que existe un riesgo de transmisión reconocido.	4 semanas (28 días) de zidovudina 600 mg cada día en dos o tres dosis separadas **y** lamivudina 150 mg dos veces al día. Actualmente están disponibles combinadas (combivar), una única pastilla dos veces al día.
Expandido	Exposiciones ocupacionales al VIH que supongan un mayor riesgo de transmisión (p. ej., mayor volumen de sangre y/o mayor título de anticuerpos en sangre).	Protocolo básico **más** cualquiera de los siguientes: indinavir 800 mg cada 8 horas con el estómago vacío **o** nelfinavir 750 mg tres veces al día con comida o tentempiés.

Recomendaciones para la selección de fármacos para la PPE
La selección del fármaco para la PPE del VIH debe intentar equilibrar el riesgo de infección y la toxicidad potencial de los agentes empleados. Dado que la PPE es potencialmente tóxica, su uso no está justificado en exposiciones que supongan un riesgo insignificante de transmisión. Además, no hay pruebas suficientes para recomendar un protocolo muy activo para todas las exposiciones al VIH. Por tanto, se proporcionan dos posibles protocolos: uno «básico», con dos fármacos, que debería ser apropiado para la mayoría de las exposiciones al VIH, y uno «expandido», con tres fármacos, que debe emplearse en exposiciones que supongan un riesgo mayor de transmisión, o cuando exista o se sospeche resistencia a uno o más agentes retrovirales. Cuando sea posible, los protocolos deben implementarse en consulta con expertos en tratamientos antirretrovirales y transmisión del VIH.

Fuente: CDC (2001) Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5011a4.htm

*Indinavir debe tomarse con el estómago vacío (es decir, sin comida o con una comida ligera) y aumentar el consumo de líquidos (es decir, bebiendo seis vasos de agua al día); nelfinavir debe tomarse con las comidas.

Documentación para precauciones generales

- Se mantuvieron las precauciones generales.
- Respuesta del paciente a la atención y el protocolo empleado.
- Las muestras se enviaron al laboratorio si correspondía.
- Se emplearon las precauciones de desechado si correspondía.

Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

Se evitó la diseminación de microorganismos entre pacientes o trabajadores sanitarios.
Se redujo el potencial de transmisión de los microorganismos.
Se protegió al personal del hospital y a otros de la contaminación.
Se proporcionó el equipo y las técnicas apropiadas para las medidas preventivas.
Se redujo la incidencia de infecciones nosocomiales.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La piel o las membranas mucosas del profesional de enfermería entran en contacto con sangre o líquidos orgánicos contaminados.	• Informar del incidente y rellenar el formulario de suceso inusual. (Muy importante para el seguimiento de implicaciones legales y médicas.) • Seguir las directrices del hospital (pueden diferir entre centros) para la profilaxis postexposición PPE. • Debe informarse inmediatamente de la exposición al VIH, ya que la mayoría de los hospitales ofrecen tratamiento preventivo con AZT. Este tratamiento debe administrarse en la primera hora y no más tarde de 24 horas tras la exposición. • Hacer una prueba de anticuerpos del SIDA en los siguientes meses. • Continuar con el control del estado sanitario del trabajador y llevar a cabo actividades específicas de reforzamiento del sistema inmune. No fumar ni beber en exceso. Comer alimentos equilibrados con menor consumo de grasa. Consumir complementos vitamínicos destinados a reforzar el sistema inmune (vitamina C, betacarotenos, vitamina A, coenzima Q10, cinc). Discutir con un nutricionista o con un médico holístico para completar el protocolo. Hacer ejercicio frecuente. Obtener el descanso y el sueño adecuados. Aprender y practicar actividades de reducción del estrés (se sabe que el estrés reduce la eficacia del sistema inmune).
El trabajo con pacientes con SIDA se convierte en algo muy estresante y el profesional experimenta el síndrome del trabajador quemado.	• Solicitar terapia de consulta para manejar los sentimientos y aprender nuevos métodos para sobrellevar el estrés. • Dejar temporalmente este tipo de trabajo. • Cambiar otros aspectos de la vida para reducir el estrés. • Seguir el régimen mencionado anteriormente para reforzar el sistema inmune.

UNIDAD 3



Aislamiento

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar los momentos apropiados para la higiene de manos.
Identificar el tipo de vestimenta de protección necesaria para la enfermería de barrera.
Identificar la epidemiología de la enfermedad para determinar cómo prevenir la diseminación de la infección.
Identificar el equipo necesario para prevenir la diseminación de los organismos.
Valorar el método de limpieza y desechado terminal del equipo.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Prevenir la diseminación de la flora endógena y exógena a otros pacientes.
Reducir el potencial de transferencia de organismos del ambiente hospitalario al paciente.
Proteger al personal del hospital de posibles infecciones.
Evitar que los pacientes inmunodeprimidos adquieran infecciones nosocomiales.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación del aislamiento.
Puesta y retirada de la ropa de aislamiento.
Empleo de mascarilla.
Valoración de las constantes vitales.
Eliminación de objetos de la habitación de aislamiento.
Empleo del doble embalaje para aislamiento.
Eliminación de muestras de la zona de aislamiento.
Transporte del paciente fuera de la zona de aislamiento.
Eliminación de equipos de gran tamaño contaminados de la zona de aislamiento.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se evita la diseminación entre pacientes de la flora endógena y exógena.
Se protege al personal del hospital de las infecciones.
Se evita que los pacientes inmunodeprimidos adquieran infecciones nosocomiales.
Se reduce la transferencia de organismos del ambiente del hospital a los pacientes.

Preparación del aislamiento

Equipo

El equipo específico depende del sistema de precaución de aislamiento empleado.
Jabón* y agua corriente.
Carro de aislamiento con mascarillas, batas, guantes, bolsas de plástico y cinta de aislamiento.
Canasta de la ropa y cubo de basura, si se necesitan.
Toallas de papel.
Señal para la puerta indicando las precauciones.

Procedimiento

1. Comprobar la prescripción médica de aislamiento.
2. Obtener el cuadro de aislamiento de la central de suministros, si es necesario.
3. Comprobar que hay disponibilidad de todo el equipo necesario para llevar a cabo el aislamiento.
4. Colocar la señal de aislamiento en la puerta del paciente.



Habitación de aislamiento con sistema de ventilación con flujo de aire direccional con presión negativa.



Colocar un carro de aislamiento en la puerta del paciente cuando sea necesario.

5. Asegurar que hay disponibilidad de canastas de la ropa y cubos de la basura, si se necesitan.
6. Explicar el propósito del aislamiento al paciente y a sus familiares.
7. Instruir a la familia en los procedimientos necesarios.
8. Lavar las manos con jabón* antimicrobiano o emplear geles de base alcohólica antes y después de entrar en la habitación de aislamiento.

*El tipo de jabón antimicrobiano o de agente depende del agente infeccioso y de la condición del paciente.

Puesta y retirada de la ropa de aislamiento

Equipo

Bata.
Guantes limpios.

Procedimiento

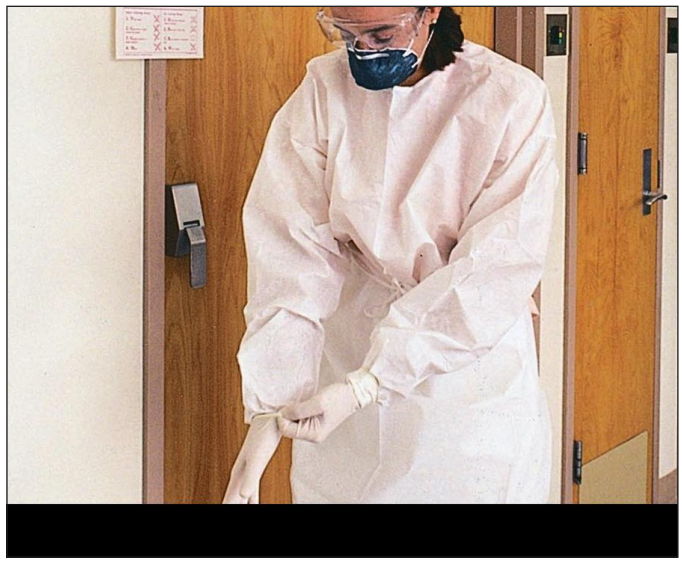
Para ponerse la vestimenta:

1. Completar la higiene de las manos.
2. Coger la bata del carro de aislamiento o del armario. Se debe emplear una bata limpia cada vez que se entre en una habitación de aislamiento.
3. Colocar la bata de manera que la abertura se encuentre en la espalda.
4. Vestir la bata introduciendo un brazo cada vez a través de las mangas. Tirar de la bata para cubrir los hombros.
5. Envolver el cuerpo con la bata y atar las tiras del cuello.
6. Envolver la cintura, asegurando que la espalda queda totalmente cubierta. Atar las tiras alrededor de la cintura.
7. Emplear protección ocular y/o máscara, si está indicado. ➤*Razón:* Es necesario emplear máscara si hay riesgo de salpicaduras con líquidos.
8. Emplear guantes limpios y cubrir con ellos los puños de la bata. ➤*Razón:* Así se previene la contaminación de la piel expuesta.

La política hospitalaria en EE. UU. puede exigir que el personal emplee mandiles de plástico en vez de batas de manga larga en los protocolos de aislamiento. Esta alternativa es aceptable para el control de la infección siempre que se empleen también guantes, la piel de los brazos esté intacta y se realice un lavado de manos riguroso que incluya también los brazos.



❶ Vestirse: la bata de aislamiento se pone antes que la mascarilla, la protección ocular o los guantes.



❷ Vestirse: cubrir los puños completamente para evitar la contaminación de la piel expuesta.



❸ Desvestirse: quitarse los guantes antes que la bata, la mascarilla o la protección ocular.



❹ Desvestirse: desechar los guantes en el recipiente apropiado.



❺ Desvestirse: tirar de la bata por los hombros, sacar después los brazos.



❻ Desvestirse: sujetar la bata lejos del cuerpo al darle la vuelta.

Para quitarse la vestimenta:

1. Desatar las tiras de la cintura.
2. Retirar los guantes y desecharlos en la bolsa de basura.
3. A continuación, desatar las tiras del cuello, trayéndolas alrededor de los hombros de manera que la bata quede parcialmente quitada de esta zona.
4. Con la mano dominante y agarrando la zona limpia del puño, tirar del puño de la manga sobre la mano no dominante. Emplear esta mano para tirar del puño de la otra manga sobre la mano dominante.
5. Sujetar la parte exterior de la bata a través de las mangas a la altura de los hombros. Tirar de la bata sobre los brazos.
6. Sujetar la bata por ambos hombros con una mano. Cuidadosamente, sacar la otra mano de la bata dándole la vuelta a la manga. Repetir el procedimiento con el otro brazo.
7. Sujetar la bata lejos del cuerpo. Doblarla con el interior hacia fuera.
8. Desechar la bata en el lugar apropiado.
9. Retirar la protección ocular o la máscara y depositarla en el receptáculo.
10. Completar la higiene de las manos. ➤*Razón:* Así se previenen las infecciones cruzadas con otros pacientes.

CONSIDERACIONES PEDIÁTRICAS

Las precauciones de aislamiento pueden empeorar una situación ya de por sí estresante para un niño hospitalizado. Los niños más pequeños tienen poca capacidad cognitiva para comprender las implicaciones del aislamiento. La presencia de personas con mascarillas y batas es especialmente aterradora para ellos. Para ayudar a disminuir sus temores, es importante la preparación. Parte de la ansiedad se reduce dejando que los niños vean y jueguen con el equipo. Los trabajadores sanitarios deben presentarse antes de ponerse la mascarilla. Las visitas frecuentes pueden reducir también el miedo y la soledad asociados al aislamiento.

ALERTA CLÍNICA

Algunas batas de aislamiento no se atan al cuello, se introducen por la cabeza. A la hora de quitarse estas batas, tirar de los hombros hacia el frente para soltar el velcro de la zona del cuello. El resto de la bata se desviste de la misma manera que si se atara al cuello.

Empleo de una mascarilla

Equipo

Mascarilla limpia.

Procedimiento

1. Sacar la mascarilla de la caja.
2. Colocar la mascarilla de manera que cubra nariz y boca.
3. Doblar la barra de la nariz para que se adapte al puente nasal.
4. Si se emplea una mascarilla con cintas para atar, atarlas en la parte superior de la cabeza para evitar que se

ALERTA CLINICA

Se recomienda el uso de mascarillas de protección respiratoria N95 o HEPA *(high-efficiency particulate air)* para los casos confirmados o sospechosos de tuberculosis multirresistente.

- Las mascarillas se adaptan al trabajador.
- Emplear la mascarilla hasta que resulte difícil respirar. Esto indica que la mascarilla se ha saturado.
- Cuando no se empleen, deben almacenarse en una bolsa con autocierre en un área segura.
- Estas mascarillas son caras y pueden emplearse repetidamente hasta que sea difícil respirar a través de ellas.



Muestrario de mascarillas empleadas en los protocolos de aislamiento.



Las mascarillas respiratorias con filtro de partículas deben ser herméticas.

escurra. Si se emplean mascarillas en forma de cono, las cintas se deben atar por encima de las orejas.
5. Atar las cintas inferiores alrededor del cuello para asegurar la mascarilla sobre la boca. No deben existir huecos entre la mascarilla y la cara.
6. *Importante:* Cambiar la mascarilla cada 30 minutos o menos si se humedece. ➤*Razón:* La eficacia se ve enormemente reducida después de 30 minutos o si la mascarilla está húmeda.
7. Completar la higiene de las manos antes de retirar la mascarilla.
8. Para retirarla, desatar las cintas inferiores primero, o deslizar la banda elástica sin tocar la mascarilla. ➤*Razón:* Sólo se consideran limpias las cintas.
9. Desechar la mascarilla en un contenedor de basura.
10. Completar la higiene de las manos.

ALERTA CLÍNICA

Cuando existe un elevado riesgo de salpicaduras o pulverizaciones de sangre, secreciones, excreciones o líquidos orgánicos, se debe emplear protección ocular como gafas y máscara protectora. La protección ocular se retira antes que la mascarilla.

Valoración de las constantes vitales

Equipo
Termómetro.
Estetoscopio.
Manguito de presión arterial y esfingomanómetro.
Base para el termómetro.
Reloj con segundero.
Ropa de aislamiento.

Procedimiento
1. Completar la higiene de las manos y emplear las dos formas de identificación del paciente.
2. Emplear la vestimenta de aislamiento precisa según el tipo de aislamiento.
3. Proceder a tomar las constantes vitales como con cualquier otro paciente.
4. Depositar el equipo en el área apropiada si se debe dejar en la habitación. Seguir el protocolo adecuado para sacar el equipo de la habitación de aislamiento.
5. Desvestir la ropa de aislamiento según el protocolo.
6. Completar la higiene de las manos.
7. Limpiar el reloj si se contaminó accidentalmente. Emplear la solución adecuada.

Eliminación de objetos de la habitación de aislamiento

Equipo
Bolsas grandes de aislamiento rojas.
Recipiente de muestras.
Bolsa de plástico con etiqueta de riesgo biológico.
Bolsa de lavandería.
Recipiente de plástico rojo para objetos punzantes.
Artículos de limpieza.

Procedimiento
1. Depositar la muestra para el laboratorio en la bolsa de plástico de riesgos biológicos.
2. Desechar todos los objetos punzantes en el recipiente de plástico rojo apropiado, en la habitación.
3. Depositar toda la ropa de cama en la bolsa de la ropa.
4. Emplear equipo reutilizable como bateas, en bolsas de plástico. ➤*Razón:* La separación adecuada del equipo desde la habitación de aislamiento alerta al personal de suministros de que está contaminado y es necesario manejarlo de manera especial.
5. Depositar toda la basura en bolsas de plástico.
6. Embalar doblemente todo el material de la habitación de aislamiento. Seguir el procedimiento para «Empleo del doble embalaje para aislamiento». ➤*Razón:* Todo el material retirado de una habitación de aislamiento está potencialmente contaminado. Así se previene la diseminación de microorganismos.
7. Sustituir todas las bolsas, como las de la ropa y la basura, en los contenedores apropiados de la habitación.
8. Limpiar la habitación del paciente, empleando solución germicida, según el protocolo del centro.
9. Preparar la salida de la habitación del paciente.

Empleo del doble embalaje para aislamiento

Equipo
Dos bolsas de aislamiento.
Objetos que se deben retirar de la habitación.
Guantes.

Procedimiento
1. Seguir el protocolo de entrada en la habitación de aislamiento o, si ya se encuentra en la habitación, continuar con el paso 2.



Depositar la bolsa del interior de la habitación en otra sostenida abierta fuera de la habitación.



Cerrar la bolsa firmemente y etiquetar el contenido, si es necesario.



Colocar una nueva bolsa de riesgo biológico para su uso continuado en la habitación del paciente.

ALERTA CLÍNICA

La ropa de cama y la basura para incinerar se depositan de la misma manera. Es importante confirmar que a la hora de depositar las bolsas en el cuarto «sucio», se depositan en los contenedores apropiados según el contenido de la bolsa.



Despositar las bolsas rojas de riesgo biológico en el área específica del hospital.

2. Cerrar la bolsa de aislamiento cuando está llena unos tres cuartos de su capacidad. Cerrarla dentro de la habitación de aislamiento.
3. Depositarla dentro de una segunda bolsa por seguridad si el exterior de la bolsa está contaminado, si la bolsa puede abrirse fácilmente o si el material contaminado de su interior es muy pesado y pudiera romper la bolsa.
4. Colocar una nueva bolsa para su uso dentro de la habitación. Generalmente, las bolsas son rojas con la palabra «riesgo biológico» escrita en el exterior.
5. Depositar la bolsa del interior de la habitación en una bolsa sujetada por otro trabajador sanitario fuera de la habitación, si es necesario el doble embalaje. El otro trabajador debe hacer unos manguitos con el borde superior de la bolsa y colocar sus manos por debajo. ➤*Razón:* Así se previene la contaminación de las manos.
6. Depositar la primera bolsa en la segunda sin contaminar su parte exterior. Asegurar la parte superior de la bolsa con un nudo.
7. Llevar la bolsa al área designada donde se recoja el material de riesgo biológico, generalmente el cuarto «sucio».
8. Retirar los guantes y completar la higiene de las manos.

TRES REQUISITOS PARA EL DOBLE EMBALAJE

El exterior de la bolsa está contaminado.
La bolsa puede abrirse fácilmente.
El material contaminado es pesado y podría romper la bolsa.

Eliminación de muestras de la zona de aislamiento

Equipo

Recipiente de muestras.
Bolsa de riesgo biológico limpia.

Procedimiento

1. Seguir el protocolo de entrada en la habitación de aislamiento o, si ya se encuentra en la habitación, continuar con el paso 2.
2. Marcar el recipiente de muestras con el nombre del paciente, tipo de muestra y la palabra «aislamiento» antes de entrar en la habitación.
3. Recoger la muestra y depositar el recipiente en una bolsa limpia de riesgo biológico fuera de la habitación. ➤*Razón:* Emplear bolsas transparentes para que el personal del laboratorio pueda ver la muestra fácilmente.
4. Completar la higiene de manos.
5. Enviar la muestra al laboratorio con el formulario de solicitud apropiado.



Bolsa de riesgo biológico para transporte de muestras de la habitación de aislamiento.

Transporte del paciente aislado fuera de la zona

Equipo

Vehículo de transporte.
Manta para baño en cama.
Mascarilla para el paciente, si es necesario.

Procedimiento

1. Explicar el procedimiento al paciente.
2. Si el paciente se transporta desde una habitación de aislamiento respiratorio, explicarle que debe emplear una mascarilla durante todo el tiempo que esté fuera del aislamiento. ➤*Razón:* Así se previene la diseminación de microbios aéreos.
3. Cubrir el vehículo de transporte con una manta para baño en cama si hay posibilidad de que se ensucie durante el transporte de un paciente con diarrea o herida con drenaje.
4. Ayudar al paciente a subirse en el vehículo. Cubrirle con la manta.
5. Decir al departamento receptor el tipo de aislamiento que el paciente precisa y qué precauciones debe seguir el personal del hospital.
6. Retirar la manta y tratarla como la ropa de cama sucia cuando el paciente regrese a la habitación.
7. Explicar a todo el personal del hospital que debe completar la higiene de manos antes de abandonar la zona.
8. Limpiar el vehículo de transporte con una solución antimicrobiana si está sucio.



Colocar al paciente una mascarilla quirúrgica si es necesario transportarlo fuera de la habitación.

Eliminación de equipos de gran tamaño contaminados de la zona de aislamiento

Equipo

Agente antimicrobiano y artículos necesarios para limpiar el equipo.
Bolsa de plástico.

Procedimiento

1. Vestir la ropa de aislamiento recomendada.
2. Lavar el equipo con un agente antimicrobiano.
   ➤*Razón:* El lavado es mejor que la pulverización para llegar a todas las zonas.
3. Cubrir el equipo con una bolsa de plástico.
4. Retirar la vestimenta y completar la higiene de manos fuera de la habitación. Llevar el equipo al área de descontaminación de la habitación central de esterilización.

PROTOCOLO PARA ABANDONAR LA HABITACIÓN DE AISLAMIENTO

Desatar la bata en la cintura.
Retirar los guantes.
Desatar la bata en el cuello.
Quitarse la bata y depositarla en la canasta de la ropa.
Retirar las gafas o la máscara protectora.
Retirar la mascarilla.
Completar la higiene de las manos.



Lavar el equipo de aislamiento con agentes antimicrobianos.

DIRECTRICES PARA LA ELIMINACIÓN DEL EQUIPO CONTAMINADO

- **Vidrio desechable:** depositar en una bolsa de aislamiento separada de la basura incinerable y llevarla al área adecuada del hospital para su eliminación.
- **Equipo de vidrio:** depositar en una bolsa separada del material de metal y llevar al cuarto central de esterilización.
- **Equipo metálico:** depositar todo el material en la misma bolsa, etiquetar y llevar al cuarto central de esterilización.
- **Objetos de goma y plástico:** depositarlos en una bolsa separados y llevarlos al cuarto central para su esterilización con gas.
- **Platos:** no precisan de precauciones especiales salvo que estén contaminados con material infeccioso. En este caso, depositar en una bolsa, etiquetar y llevar a la cocina.
- **Platos de plástico o papel:** depositarlos junto con la basura incinerable.
- **Ropa de cama sucia:** depositar en una bolsa para lavandería y enviar al área separada de la lavandería para que sea tratada de manera especial. Si es posible, depositarla en una bolsa soluble en agua caliente. Este método permite un manejo seguro ya que la bolsa puede meterse directamente en la lavadora. (Por lo general es necesario embalar doblemente porque estas bolsas se rompen y desgarran fácilmente. Se disuelven cuando están húmedas.)
- **Alimentos y líquidos:** deshacerse de ellos tirando de la cadena concienzudamente.
- **Agujas y jeringuillas:** no volver a tapar las agujas; depositarlas en un recipiente a prueba de punciones.
- **Esfingomanómetro y estetoscopio:** no requieren precauciones especiales salvo que estén contaminados. En este caso, desinfectar empleando el protocolo de limpieza apropiado según el agente infeccioso.
- **Termómetros:** depositar la carcasa de la sonda electrónica en la basura incinerable. Si la sonda o la máquina están contaminadas, limpiar con el desinfectante apropiado según el agente infeccioso. Si se emplean termómetros reutilizables, desinfectarlos con la solución adecuada.

DOCUMENTACIÓN PARA AISLAMIENTO

- Tipo de protocolo de aislamiento practicado.
- Reacciones del paciente al aislamiento sensorial.
- Muestras enviadas al laboratorio.
- Constantes vitales, si es apropiado.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se evita la diseminación entre pacientes de flora endógena y exógena.
- Se evita que el personal del hospital se infecte.
- Se evita que los pacientes inmunodeprimidos adquieran infecciones nosocomiales.
- Se reduce la transferencia de organismos del ambiente hospitalario a los pacientes.

RESULTADOS NO ESPERADOS

Se produce un brote de enfermedad en el ambiente de aislamiento.

OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO

- Identificar la causa del brote y consultar al médico de control de infecciones.
- Examinar las prácticas de lavado de manos y control de la infección entre el personal.
- Asistir a programas de formación sobre técnicas de aislamiento para aumentar el conocimiento de los procedimientos adecuados.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

- El aislamiento social debido a los requisitos de control de las infecciones es más intenso entre los ancianos. Necesitan contacto frecuente con los trabajadores sanitarios. En ocasiones, sólo reciben atención cuando están enfermos.
- Los pacientes ancianos pueden sufrir confusión en el hospital y cuando se les coloca en aislamiento el riesgo es mayor. Es necesario controlar frecuentemente todos los temas de seguridad.
- Las explicaciones frecuentes de por qué es necesario mantener el aislamiento son importantes para los ancianos. Pueden tener lapsos de memoria y olvidar las conversaciones anteriores sobre el aislamiento.
- Comprobar que los timbres de llamada están a mano y que el paciente comprende cómo debe pedir ayuda. Pueden tener problemas de audición y visión que interfieran en la comunicación.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Puede asignarse al personal EV/EP a pacientes que requieran precauciones y barreras de control de la infección. Asegurar que todos los trabajadores sanitarios han recibido la educación adecuada relativa a procedimientos de control de la infección antes de asignarles a pacientes que requieran estas medidas.

- Es responsabilidad del ET hacer asignaciones que tengan en cuenta el tipo de precauciones de aislamiento y potenciales contaminaciones cruzadas de otros pacientes en la atención de la salud del trabajador. Por ejemplo, el mismo trabajador no debe hacerse cargo de un paciente en aislamiento de contacto y un paciente inmunodeprimido.

RED DE COMUNICACIÓN

- Asegurar que en la puerta se dejan indicadas las designaciones apropiadas, determinando el tipo de precauciones de aislamiento necesarias para el paciente.
- Indicar el tipo de precauciones de aislamiento en el cuadro del paciente.
- Durante el parte de cambio de turno y el parte de equipo, revisar el tipo de precauciones de aislamiento mantenidas para el paciente.
- Informar e instruir a todas las visitas sobre las precauciones de aislamiento.
- Controlar que todo el personal posee una buena técnica de higiene de manos. Revisar la técnica apropiada con aquellos que no la tengan.
- Revisar las precauciones de aislamiento, especialmente las precauciones generales, con todo el personal nuevo y, regularmente, con todo el personal para comprobar el cumplimiento de la política del hospital.
- Controlar el empleo apropiado de guantes, mascarillas y batas por parte de los trabajadores sanitarios, en la atención a pacientes en aislamiento. Instruirlos en el uso adecuado de los mismos en la atención al paciente.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Se le asigna la atención de dos pacientes. Uno de ellos acaba de regresar de una cirugía de resección abdominal. El otro está hospitalizado con un caso agudo de tuberculosis.

1. ¿Es apropiada esta asignación, considerando los dos diagnósticos? Proporcionar una respuesta razonada.
2. ¿Qué precauciones especiales tomará en la atención a estos dos pacientes?
3. Las directrices de los CDC son específicas para los pacientes con tuberculosis. Identificar las diferencias en la atención de este paciente frente a otros pacientes que precisen de enfermería de barrera.
4. Describir el procedimiento para abandonar la habitación del paciente con tuberculosis. Priorizar razonadamente los pasos.

ESCENARIO 2

Se le asigna la toma de constantes vitales de dos pacientes, completar una valoración focalizada, proporcionar atención higiénica, controlar las vías y completar el cambio de vendajes en un paciente con resección abdominal.

1. ¿Qué tarea tiene prioridad en esta asignación?
2. Desarrollar un plan de gestión del tiempo y razonar las franjas de tiempo y las actividades.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 En la valoración de las siguientes situaciones de atención al paciente, ¿en cuál debe llevar gafas el profesional de enfermería?
1. Cambiar un vendaje.
2. Administrar una inyección IM.
3. Sondar la vejiga urinaria.
4. Vaciar una bolsa de drenaje Foley.

2 Un paciente está hospitalizado con complicaciones del SIDA. ¿Cuál de las siguientes opciones es el mejor modo de limpiar un derrame de desechos con riesgo biológico?
1. Antiséptico sin agua.
2. Solución de lejía al 1:10.
3. Agua y jabón.
4. Solución alcohólica.

3 El aislamiento se emplea en niños hospitalizados con:
1. Varicela.
2. Inmunodepresión.
3. Tos o vómitos.
4. Tuberculosis.

4 Al trabajar con niños, la acción más importante para romper la cadena de infección es:
1. Emplear técnicas estériles.
2. Aislar a los enfermos que se encuentran cerca del niño.
3. Tratar con antibióticos.
4. Aplicar una higiene de manos apropiada.

5 En la atención domiciliaria a un paciente con SIDA, la mejor forma de desechar las agujas y jeringuillas contaminadas es:
1. Romper la aguja para separarla de la jeringuilla y desechar.

Continúa

Continuación

2. Depositarlas en un recipiente resistente a la punción en la casa.
3. Volver a taparlas y llevarlas al área adecuada de desecho.
4. Empaparlas en lejía y desecharlas en la basura.

6 Un profesional de enfermería está poniendo una inyección a un paciente con emaciación. Al sacar la aguja, esta se escurre y pincha al profesional en el dedo. La acción más apropiada es:
1. Volver a tapar la aguja y guardarla para análisis laboratoriales.
2. Romper la aguja y desecharla en un recipiente a prueba de punciones.
3. Obtener una prescripción de gammaglobulina para el paciente.
4. Lavar el dedo con una solución de agua y antiséptico.

7 El profesional de enfermería observa a un auxiliar poniéndose guantes para entregar la bandeja de la comida a un paciente con SIDA. La intervención terapéutica sería:
1. Elogiar al auxiliar por su acción.
2. Explicar al auxiliar que no hay necesidad de guantes si no hay contacto con el paciente.
3. Pedirle al auxiliar que lleve también bata.
4. Asegurarse de que el auxiliar no toca al paciente.

8 El modo más frecuente de transmisión de infecciones nosocomiales como el enterococo resistente a vancomicina (ERV) en los centros sanitarios es:
1. La ropa de cama sucia.
2. Las manos de los trabajadores sanitarios.
3. El equipo médico.
4. Las bandejas de la comida.

9 Al abandonar la habitación de aislamiento, priorice los pasos para mantener el protocolo apropiado.
1. Higiene de las manos.
2. Retirar la mascarilla.
3. Retirar los guantes.
4. Desatar las tiras de la bata de la cintura.

10 La eficacia de la mascarilla de aislamiento se reduce enormemente ¿a partir de cuántos minutos?
1. 10 minutos.
2. 20 minutos.
3. 30 minutos.
4. 60 minutos.

CAPÍTULO 15

Preparación ante desastres naturales y bioterrorismo



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Introducción 449

Desastres naturales 449

Definición de desastre 449

Política pública 449

Caracteríticas de los accidentes con múltiples víctimas 449

Ley de respuesta ante el bioterrorismo 451

Consecuencias de un desastre en la infraestructura 451

Atenuación de un desastre 452

Plan comunitario de respuesta 452

Plan estratégico de respuesta ante el terrorismo biológico o químico 452

Normas de la JCAHO 453

Gestión de los desastres 453

Planes de evacuación de hospitales 454

Comunicación interna (o intrahospitalaria) 454

Sistemas de selección 454

Selección sobre el terreno 456

Selección en una catástrofe 456

Flujo de víctimas en una selección 457

Selección y descontaminación 457

Organización postselección 458

Armas de destrucción masiva 458

Agentes biológicos 458

Agentes químicos 458

Radiación 459

Consideraciones éticas 460

Consideraciones sobre la diversidad cultural 461

Resumen 462

Diagnósticos de enfermería 463

Unidad 1: **Desastres naturales** 464

Datos del proceso de enfermería 464

Procedimientos

Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre 465

Enseñanza a los pacientes de las normas de seguridad en caso de terremoto 465

Prevención de las enfermedades diarreicas después de un desastre natural 466

Documentación 467

Aplicación del pensamiento crítico 467

Resultados esperados 467

Resultados no esperados 467

Opciones de pensamiento crítico 467

Unidad 2: **Agentes de bioterrorismo, antídotos y vacunas** 468
Datos del proceso de enfermería 468
PROCEDIMIENTOS
Identificación de los agentes de bioterrorismo 469
Priorización de grupos de alto riesgo para la vacunación contra la viruela 474
Reconstitución de la vacuna contra la viruela 474
Administración de la vacuna reconstituida contra la viruela 475
Comprensión de las reacciones posvacunales 477
Enseñanza al paciente de la evaluación posvacunal 477
Identificación de las indicaciones para administrar la vacuna de la inmunoglobulina (GIV) 478
Obtención y transporte de las muestras 479
Identificación de la exposición a sustancias químicas 480
Selección en caso de exposición a sustancias químicas 481
Gestión de los cuidados después de una exposición a sustancias químicas 481
Identificación del síndrome agudo de radiación 482
Afrontamiento de un desastre nuclear 482
Documentación 483
Aplicación del pensamiento crítico 483
Resultados esperados 483
Resultados no esperados 484
Opciones de pensamiento crítico 484

Unidad 3: **Equipo de protección personal y descontaminación** 485
Datos del proceso de enfermería 485
PROCEDIMIENTOS
Implementación de un protocolo de control hospitalario de infecciones 486
Descontaminación por medio de una selección 488
Elección del equipo de protección en caso de exposición biológica 489
Elección del equipo de protección en caso de exposición química 490
Elección del equipo de protección en caso de ataque radiológico 491
Descontaminación de las víctimas después de un acto de bioterrorismo 492
Descontaminación de las víctimas después de un acto de terrorismo químico 492
Descontaminación de las víctimas después de una exposición radiológica 493
Control de la contaminación por radiación 494
Documentación 494
Aplicación del pensamiento crítico 494
Resultados esperados 494
Resultados no esperados 495
Opciones de pensamiento crítico 495

Unidad 4: **Selección, tratamiento y matriz de comunicación** 496
Datos del proceso de enfermería 496
PROCEDIMIENTOS
Establecimiento de las áreas de tratamiento por selección 497
Definición de los parámetros de salud pública 497
Desarrollo de una red de comunicación 498
Establecimiento de una comunicación viable 498
Tratamiento de situaciones potencialmente mortales 499
Valoración de las víctimas postselección 500
Atención de las víctimas fallecidas 501
Atención de los pacientes con reacciones psicológicas 501
Identificación del síndrome postraumático (SPT) 502
Documentación 503
Aplicación del pensamiento crítico 503
Resultados esperados 503
Resultados no esperados 503
Opciones de pensamiento crítico 503
Adenda del capítulo 504
Consideraciones gerontológicas 504
Pautas de gestión 504
Delegación 504
Red de comunicación 504
Estrategias del pensamiento crítico 505
Escenarios 505
Preguntas de revisión del NCLEX® 505

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Explicar el concepto de preparación en caso de un ataque terrorista.
2. Enunciar los efectos en la infraestructura que puede causar un accidente de múltiples víctimas.
3. Comparar y contrastar los sistemas de comunicación externa e interna.
4. Enunciar la serie de órdenes y requisitos que se deben comunicar, cuando se produce un accidente de múltiples víctimas.
5. Diferenciar entre un ataque químico y uno biológico.
6. Explicar las consideraciones sobre la diversidad cultural cuando los profesionales de atención sanitaria responden a un acto terrorista.
7. Enunciar al menos dos temas éticos que podría afrontar en caso de un suceso con múltiples víctimas.
8. Enumerar los elementos de un plan de seguridad en el hogar.
9. Explicar los principios de seguridad en caso de terremoto.
10. Identificar dos enfermedades que causen diarrea.
11. Enunciar los signos y los síntomas de varios agentes biológicos y describir la manera de distinguirlos.
12. Explicar las manifestaciones clínicas de la viruela.
13. Identificar los grupos de alto riesgo para vacunar contra la viruela.
14. Demostrar el procedimiento de la vacunación contra la viruela (incluso la reconstitución de la vacuna).
15. Describir los pasos de la obtención y el transporte de muestras clínicas posiblemente contaminadas.
16. Describir los principales agentes de un ataque químico.
17. Enumerar las intervenciones principales necesarias para atender a pacientes después de una exposición química.
18. Describir la forma de medir los niveles de radiación externa.
19. Revisar el equipo que incluye las medidas de precaución estándar.
20. Enumerar los pasos de la descontaminación por selección.
21. Explicar el equipo de protección necesario ante una exposición biológica (individualizar en caso de carbunco, peste, botulismo y viruela).
22. Diferenciar las víctimas en proceso de descontaminación, después de un ataque biológico y químico.
23. Demostrar los procedimientos de descontaminación de las víctimas de un ataque radiológico.
24. Explicar la definición de los parámetros de salud pública en una selección.
25. Explicar el término de selección y enunciar sus pasos.
26. Demostrar los pasos que se seguirán en situaciones potencialmente mortales.
27. Explicar el síndrome postraumático.

TERMINOLOGÍA

Accidente de múltiples víctimas: accidente o situación de emergencia que ocasiona muchas víctimas (accidente aéreo, terrorismo, derrame químico), que tiene un impacto negativo en los recursos de emergencia.

Aerosol: partículas ligeras líquidas o sólidas suspendidas en el aire: partículas pequeñas presentes en un medio gaseoso.

Agente nervioso: sustancia química que actúa en el organismo alterando la función normal del sistema nervioso.

Agente percutáneo: sustancia que puede absorberse a través de la piel.

Aislamiento: prácticas o acciones diseñadas para evitar la transmisión de enfermedades contagiosas.

Antídoto: sustancia que neutraliza un veneno o sus efectos.

Antimicrobiano: producto que evita la acción patógena de los microorganismos.

Armas de destrucción masiva (ADM): agentes nucleares, biológicos, químicos, incendiarios o explosivos convencionales, que suponen una amenaza para la salud, la seguridad, el suministro de alimentos, la propiedad o el ambiente.

Bioterrorismo: uso planificado y deliberado de un agente químico o biológico (bacteria, virus, hongo o toxina), con la intención de hacer daño o matar a personas. Bioterrorismo es un término general que abarca todas las formas de terrorismo.

Brote: incidente crítico en que se producen infecciones por encima de un nivel establecido y están causadas por el mismo microorganismo.

***Centers for Disease Control and Prevention* (CDC):** organismo gubernamental de los EE. UU. que tiene como objetivo evitar la transmisión de enfermedades contagiosas. Es responsable de identificar y divulgar las normas y pautas de precaución en caso de aislamiento de individuos.

Contaminación: introducción de una enfermedad, microorganismos patógenos o materiales infecciosos en objetos que, normalmente, son estériles.

Contaminación radiactiva: material radiactivo distribuido en una región, un equipo o una persona; hay que descontaminarlo.

Desastre: suceso de tal magnitud que los servicios básicos quedan alterados y los recursos actuales, desbordados.

Descontaminación: proceso de eliminar la contaminación de las personas, equipos o el ambiente: normalmente, por medios físicos (es decir, una ducha) o un proceso químico.

Dosis equivalente: medida del efecto de la radiación en los seres humanos: tiene en cuenta el tipo y la dosis de radiación absorbida.

Dosis de radiación: cantidad de energía de radiación depositada en un material por la radiación a que está expuesta una víctima.

Emergencia: cualquier suceso o situación que se produce como un accidente inesperado y repentino, que exige una acción inmediata.

EMTALA: *Emergency Medical Treatment and Labor Act:* ley federal que impide a los directores de hospitales rechazar la asistencia sanitaria de personas pobres o sin seguro médico, o su derivación a otros centros, antes de que sus situaciones médicas se estabilicen.

Enfermedad contagiosa: enfermedad que se transmite de persona a persona.

Equipo de protección personal (EPP): equipo de protección personal en situaciones de emergencia; incluye guantes, máscaras, batas, gafas, bolsas de productos biopeligrosos, y en algunos casos, gorros y patucos.

Exposición: inhalación o contaminación por una sustancia que contiene un elemento biológico, químico o radiactivo.

***Federal Bureau of Investigative* (FBI):** agencia de investigación del Ministerio de Justicia de los EE. UU.; posee autoridad y responsabilidad para investigar crímenes específicos, como un acto de bioterrorismo.

***Federal Emergency Management Agency* (FEMA):** organismo federal principal o líder que responde ante un desastre, como un ataque terrorista.

Gray: medida de la dosis de radiación absorbida; se emplea con más frecuencia que el RAD (1 Gy = 100 RAD).

Hipoclorito sódico: lejía diluida al 5%, ingrediente activo que se emplea en la descontaminación.

Homeland Security: El *Department of Homeland Security* (DHS) (seguridad nacional) coordina todas las actividades relacionadas con un ataque terrorista.

Infección: manifestación de una enfermedad, que comprende la invasión del tejido corporal por microorganismos, la reacción tisular ante esta presencia y las toxinas que producen.

Inhalación: exposición a una sustancia a través del sistema respiratorio.

Inmunización: proceso que permite inmunizar a una persona, normalmente, mediante vacunación.

Isótopos: elementos que tienen neutrones (carecen de carga positiva o negativa). No todos los isótopos son radiactivos; los que sí lo son se denominan radionúclidos. El cobalto-69 es un ejemplo de isótopo radiactivo.

Material peligroso: cualquier sustancia potencialmente tóxica para un sistema biológico.

Microorganismo: organismo vivo diminuto, como una bacteria, un protozoo o un virus, imperceptible para el ojo humano.

Modelo HAZMAT: materiales peligrosos, del inglés, *hazardous materials*; este modelo se emplea en situaciones causadas por la exposición a sustancias tóxicas o químicas.

NBC: acrónimo militar de armas nucleares, biológicas y químicas.

***Occupational Safety and Health Administration* (OSHA):** departamento del ministerio de Trabajo, que elabora y ejecuta las leyes que exigen a los empleadores que dispongan de normas de seguridad, y proporcionen formación y equipo de protección a los trabajadores que puedan estar expuestos a sustancias tóxicas.

Pandemia: término relativo a una enfermedad que afecta a una población extensa de una región, país o continente.

Patógeno: microorganismo que puede causar una enfermedad; puede ser bacteria, hongo, parásito o virus.

Período de incubación: tiempo que transcurre desde la infección con un microorganismo y el inicio de los síntomas.

Plan comunitario frente a desastres: documento que especifica la persona encargada de ejecutarlo, las líneas de comunicación y los organismos y recursos que participan.

Precauciones estándar (universales): sistema de control de enfermedades; supone que el contacto directo con líquidos corporales es infeccioso y recomienda una serie de procedimientos para proteger al personal.

Primer agente de respuesta: personal entrenado para acudir en primer lugar en caso de emergencia.

RAD: dosis de absorción de la radiación: la unidad de medida de una exposición radiológica.

Radiación: energía en forma de ondas o partículas que emite un material o equipo radiactivo.

Radiación ionizante: radiación con energía suficiente para causar la pérdida de electrones en los átomos y su transformación en iones: p. ej., alfa, beta, gamma y rayos X.

REM: equivalente roentgen en el ser humano –la unidad de dosis o medida– que tiene en cuenta el tipo de radiación que produce la exposición.

Sistema de mando ante incidentes (ICS, del inglés, *Incident Command System*): estructura de mando, local y nacional, que organiza las respuestas en situaciones de emergencia.

START: acrónimo de *simple triage and rapid treatment* (selección sencilla y tratamiento rápido), sistema de selección inicial utilizado en caso de accidentes con múltiples víctimas.

Terrorismo: el uso de la fuerza o la violencia contra personas o propiedades, violando las leyes penales de los EE. UU., con objeto de intimidar, coaccionar o exigir un rescate (FBI).

Terrorismo químico: uso de una sustancia química (de acción nerviosa, sanguínea, formación de ampollas, volátiles), con la intención de hacer daño o matar a personas.

Toxina: sustancia venenosa producida por un microorganismo.

Transmisión aérea: microorganismos difundidos por medio de gotículas dispersas en el aire; liberación deliberada de microorganismos patógenos; se puede emplear un medio de liberación por aerosol.

Traumatismo: situación o lesión multisistémica que es potencialmente mortal para un individuo.

Vacuna: producto elaborado a partir de un microorganismo muerto o debilitado, que se emplea para inducir inmunidad frente a la enfermedad que ocasiona.

Valoración de amenazas: valoración de la vulnerabilidad de una comunidad y el potencial de riesgo.

Veneno: cualquier sustancia que penetra en el organismo por absorción, ingestión, inhalación o infección, e interfiere con las funciones fisiológicas normales.

Vesículas: ampollas en la piel.

Virulencia: poder de un microorganismo para causar enfermedad en un huésped determinado.

Virus: microorganismo infeccioso que vive, normalmente, dentro de otras células vivas y no puede reproducirse fuera.

INTRODUCCIÓN

El mundo de EE. UU. cambió el 11 de septiembre de 2001. Desde entonces, nuestro mayor desafío es tomar conciencia de nuestra vulnerabilidad; que el terrorismo biológico, químico y nuclear es una realidad futura; y que tenemos que cambiar nuestra perspectiva de actuación mundial. El senador Bill Frist lo afirmó con claridad: «EE. UU. se enfrenta a la amenaza grave y creciente del bioterrorismo».

Hace años, este capítulo no se habría escrito. Actualmente, se ha pasado una página de la historia y el colectivo médico –realmente, el mundo entero– debe enfrentarse al terrorismo y a la probabilidad de los desastres que causa. No podemos preverlos (podemos estar preparados). Para poder dirigir una vía hacia un futuro viable, debemos estar preparados para afrontar este tipo de desastres.

La preparación ante un desastre causado por el terrorismo es vital para agrupar y proteger a la población. Deben existir planes coordinados de preparación, en caso de emergencia, para dar una respuesta rápida y eficaz ante un ataque biológico, químico o radiológico.

Para enfrentarse a este nuevo desafío será necesario que todos los colectivos sociales, las ciudades y los estados de EE. UU. estén preparados. Los profesionales de enfermería son una parte importante de esta respuesta.

DESASTRES NATURALES

Aunque los desastres pueden ser naturales o de origen humano, existen numerosas definiciones de desastre. Para nuestros objetivos, los desastres naturales se analizarán según afecten a la salud y a los servicios sanitarios. Desde este punto de vista, el tipo y el momento en que se produce un desastre determinarán las clases de lesiones y de enfermedades que pueden producirse. Los desastres que tienen una alerta previa, como huracanes o inundaciones, provocan, generalmente, menos lesiones y muertes que los que se desencadenan sin alerta, como los tsunamis o los terremotos. Estos suelen provocar más muertes porque los individuos disponen de poco tiempo para prepararse o evacuar la zona, antes de que se produzca el desastre. Desde luego, puede existir una combinación de desastres, como lo ocurrido en Nueva Orleans: comenzó con un huracán y terminó con una inundación intensa.

Los desastres naturales pueden afectar notablemente al sistema de salud pública, pues el acceso a la atención médica puede quedar muy limitado y los recursos, como la comida, el agua y las medicinas, pueden ser inaccesibles o estar agotados.

Desastres naturales

- Terremotos.
- Huracanes.
- Inundaciones.
- Tornados.
- Maremotos.
- Erupciones volcánicas.
- Incendios forestales.
- Desprendimiento de tierras o de barro.
- Calor o nieve/frío extremos.

DEFINICIÓN DE DESASTRE

El desastre se define como un suceso de tal magnitud que los servicios básicos quedan alterados y los recursos actuales, desbordados. Los desastres pueden ser naturales (como los indicados anteriormente) o causados por acciones humanas, como un disturbio civil, un accidente causado por un material peligroso o un acto de terrorismo.

Independientemente de su causa, los desastres poseen varias características comunes: son imprevisibles y la alerta ha sido mínima o nula; la vida de las personas, la salud pública y el ambiente están en peligro; es preciso requerir la actuación de los servicios y el personal de emergencia, si no están disponibles durante las fases iniciales del desastre. El ataque terrorista que se produjo en Washington, D.C. y en Nueva York, el 11 de septiembre de 2001, y el desastre de Katrina fueron de este tipo; sucesos que causaron una amenaza imprevista e inmediata para la salud pública y precisaron la intervención de otras personas para proporcionar los recursos externos.

POLÍTICA PÚBLICA

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

- Los accidentes con múltiples víctimas afectan a un amplio sector social (no sólo a un hospital individual).
- El suceso se produce en una comunidad local.
- Los gobiernos locales proporcionan los «primeros agentes de respuesta».
- El gobierno estatal y federal participarán si el suceso es de gran magnitud.
- Los hospitales son el último enlace en la respuesta social ante un accidente de múltiples víctimas.
- Los hospitales recibirán las víctimas con las lesiones más graves y a los fallecidos.

Los hospitales constituyen el recurso sanitario social más completo. Como último enlace en la cadena social de preparación, el hospital es la organización que tendrá que compensar las carencias en la preparación de la comunidad social.

Los hospitales deben cumplir la ley federal EMTALA *(Emergency Medical Treatment and Labor Act)*, que regula las pautas que deben seguir los hospitales cuando ingresan los pacientes. Si el departamento de urgencias está cerrado por sobresaturación de pacientes, o para proteger la salud de los ingresados, el hospital no puede, en virtud de la ley federal, negarse a atender a nuevos pacientes. La EMTALA garantiza que todas las personas que acudan a urgencias recibirán un reconocimiento médico, una evaluación y quedarán estabilizadas antes de su derivación. Si la *State Survey Agency* (agencia de investigación estatal) comprueba que se ha producido una violación de la ley, se inicia un proceso para anular el acuerdo del hospital con el seguro Medicare. La selección no equivale a un reconocimiento médico, por lo que un hospital podría quedar desbordado fácilmente en caso de desastre, incluso cuando las víctimas se evalúan en el terreno por medio de un proceso de selección.

Además, esta ley sigue en vigor, incluso si la comunidad designa a algunos hospitales para recibir a las víctimas de un

LECCIONES DEL HURACÁN KATRINA

Cuando el huracán Katrina azotó violentamente la costa del golfo de México el 29 de agosto de 2005, pocos residentes de la región del Misisipí o de Luisiana estaban preparados para experimentar o ser testigos de los horrores sufridos. Los vientos de más de 240 km por hora, las lluvias torrenciales y las olas de gran altura que rompieron los diques de Nueva Orleans, provocaron un desastre natural dual, de viento y agua. En Luisiana y la región del Misisipí se produjeron más de 1300 víctimas mortales, a causa del Katrina. Casi 284.000 hogares quedaron destruidos por la tormenta y las inundaciones, alterando la vida de miles de residentes que perdieron no sólo sus hogares, sino también sus pertenencias. Se estimaron los daños totales causados por el desastre en más de 70.000 millones de dólares.

Las consecuencias de este desastre natural para los profesionales de enfermería y otros miembros del sector sanitario fueron profundas. En toda la zona devastada por la tormenta, estos profesionales acudieron a prestar atención hospitalaria en situaciones extremas causadas por falta de electricidad, comida, agua y suministros médicos, así como por la incapacidad para evacuar a los pacientes. Otros profesionales de enfermería ayudaron en centros de evacuación, que quedaron saturados por el gran número de personas enfermas y heridas que, finalmente, fueron evacuadas de la zona inundada de Nueva Orleans y de otras ciudades afectadas por la tormenta. Pronto, Katrina se convirtió en el huracán más destructor de todos los que han azotado EE. UU. El viento y el agua que asolaron la costa del golfo de México dejaron al descubierto las debilidades de los planes de respuesta ante desastres, tanto públicos como privados.

Durante meses después del desastre de Katrina, organizaciones locales, estatales y federales, con el apoyo de los medios de comunicación, investigaron las carencias de los planes de emergencia y de su ejecución. Las lecciones que cada profesional de atención sanitaria debe asumir individualmente incluyen los siguientes temas clave.

No subestimar las posibles amenazas

Algunos desastres naturales, como terremotos y tornados, son muy imprevisibles; otros, como el huracán Katrina, tienen un seguimiento riguroso. Al acercarse una tormenta importante, los servicios meteorológicos nacionales estiman las posibilidades de daños y de problemas importantes (es decir, la velocidad del viento, la profundidad de la nieve, la temperatura, la subida de la marea), que los medios de comunicación publican ampliamente. La lección es esperar lo mejor, pero estar preparado para lo peor. Poco después del Katrina, otro huracán amenazó a esta región. Cuando los residentes de varias ciudades de Texas cumplieron las órdenes de evacuación, experimentaron retrasos de tráfico, falta de gasolina y de agua, y otros obstáculos durante la evacuación desordenada.

No suponer que las organizaciones gubernamentales proporcionarán ayuda inmediata

Las organizaciones gubernamentales involucradas en la ayuda en el desastre de Katrina incluyeron la policía local, la guardia nacional, FEMA, las tropas federales, el servicio de guardacosta de EE. UU. y muchas ONG, como la Cruz Roja. La coordinación entre todas estas organizaciones fracasó en un embrollo de burocracia y papeleo. Se emitieron varias predicciones extremas sobre la posible amenaza en esta zona, a causa de un huracán de categoría cuatro, pero los planes de respuesta eficaces no existían o no se habían demostrado.

Aprender a afrontar el problema sin electricidad ni agua

Las tormentas que incluyen viento fuerte, nieve o hielo alteran, normalmente, el suministro eléctrico; del mismo modo, los terremotos, los incendios forestales y las inundaciones. Los vientos del huracán Katrina tendieron árboles sobre cables eléctricos y torres de líneas telefónicas. La fuerte tormenta con olas de gran magnitud y las inundaciones inutilizaron los generadores de emergencia y los servicios de agua y de tratamiento de aguas residuales. Las comunicaciones normales quedaron paralizadas, al dejar de funcionar los teléfonos; también, dejó de funcionar la televisión, el aire acondicionado, los equipos de refrigeración o de hospitales, o los servicios dependientes de la electricidad. Además, muchos generadores de emergencia de hospitales quedaron inundados. Los enfermeros tuvieron que utilizar manualmente los ventiladores y otros equipos. La capacidad de comunicación con el «mundo exterior» quedó muy limitada, dejando a hospitales y centros de evacuación incapaces de comunicar adecuadamente sus necesidades de emergencia o de saber cuándo podrían esperar ayuda y de qué forma.

La interrupción del suministro de agua provocó dificultades extremas a miles de supervivientes desamparados, a lo largo de toda la costa del golfo. Rodeados por aguas contaminadas, muchos aguantaron varios días sin suficiente agua, hielo o comida, hasta que fueron rescatados o pudieron llegar a un centro de emergencia. La consecuencia de la pérdida de los suministros para un profesional de enfermería es que debe mantener un suministro de agua de emergencia en su hogar, vehículo y en el lugar de trabajo (en caso de que quede aislado o en tránsito) suficiente para 3 días. Véase «Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre», página 465, para consultar la lista de suministros de emergencia. Para sobrevivir ante la deshidratación causada por la falta de agua potable, los profesionales de enfermería de varios hospitales de Nueva Orleans decidieron administrarse suero por vía intravenosa. Así pudieron continuar prestando la atención de enfermería a sus pacientes.

Otra lección que se aprendió es que los profesionales sanitarios que puedan ser requeridos para acudir en caso de desastre, tienen que tener actualizada la vacunación contra el tétanos y la hepatitis A, entre otras vacunas.

desastre y a otros para atender a pacientes no expuestos a la contaminación. Actualmente, cuando existen posibilidades de que se produzca un desastre con múltiples víctimas, las autoridades proponen que es necesario abrir un diálogo con el gobierno federal (funcionarios del *Department of Health and Human Services* [HHS]) para revisar las disposiciones de la EMTALA.

LEY DE RESPUESTA ANTE EL BIOTERRORISMO

La *Public Health Security and Bioterrorism Response Act* de 2002, que entró en vigor en junio de este año, autorizó el gasto de 4300 millones de dólares para combatir el terrorismo. En enero de 2005, el *U. S. Department of Homeland Security* asignó 2200 millones de dólares a proyectos estatales de contraterrorismo. El gobierno federal se ha centrado en tres elementos: detección, tratamiento y confinamiento.

Un aspecto de la ley asignará fondos para formar a profesionales de atención sanitaria, entre otros, de enfermería. La ANA, en colaboración con el HHS, ha definido el equipo nacional de respuesta de profesionales de enfermería (NNRT, del inglés *National Nurses Response Team*). Este equipo, constituido por un gran número de profesionales de enfermería, está preparado para responder ante cualquier desastre importante, como un ataque con carbunco o viruela.

Estos profesionales, junto con otros del colectivo sanitario, estarán «federalizados», y dispondrán, por ello, de cobertura en cuanto a autorizaciones, responsabilidad y gastos. El despliegue profesional estará limitado a 2 semanas. El presidente Bush, durante el acto de la firma de esta ley, destacó que los profesionales sanitarios serían los primeros en reconocer un ataque de este tipo. Y continuó: «La rapidez con que detecten y respondan ante una amenaza a la salud pública marcará la diferencia entre una situación de confinamiento colectivo y una catástrofe».

Para animar a los hospitales a prepararse para combatir el bioterrorismo, la *Health Resources and Services Administration* está invirtiendo millones de dólares en proyectos. El gasto principal es de 800.000 dólares a cada uno de los 10 hospitales designados como centros de recursos en caso de desastre, que coordinarán la formación y la preparación en caso de emergencia. Estos centros tendrán que implementar los procedimientos que pueden afrontar ante «el peor escenario posible» o un desastre que afecte a cientos de miles de víctimas.

El *Department of Homeland Security* (DHS), creado en septiembre de 2001, coordina diversos organismos y programas, y los integra en una única agencia que se centra en la protección de las personas que viven en los EE. UU. y de su territorio. Esta organización dirige una estrategia nacional integral para conectar organismos a todos los niveles. Existen 15 agencias principales, que incluyen FEMA, *Transportation Security Administration, Customs and Border Protection, US Coast Guard* y *Secret Service*.

El *Disaster Medical Assistance Team* (DMAT) es un grupo regional bajo control del *Department of Homeland Security*. Estos grupos están formados para activarse como unidad que puede actuar en cualquier tipo de desastre; están preparados para prestar asistencia en cualquier clase de accidente. Las tres responsabilidades principales del DMAT son selección, estadificación y prestación de asistencia médica.

Los profesionales de enfermería son una parte fundamental del equipo de desastres y deben estar preparados para actuar en caso de desastres naturales o provocados por el ser humano. Para realizar esta función con eficacia, estos profesionales deben disponer de un plan personal y familiar ante desastres, pues es difícil atender a otras personas si la propia familia no está segura.

CONSECUENCIAS DE UN DESASTRE EN LA INFRAESTRUCTURA

Cuando se produce un desastre, sus efectos en la infraestructura pueden ser graves. Los servicios y los sistemas de distribución y de transporte, las empresas de servicio público, el suministro de combustible, alimentos y agua, y los sistemas de comunicación pueden quedar afectados. Los expertos en desastres destacan que cuando uno de los sistemas de apoyo falla, provoca un efecto dominó y todos los elementos de la infraestructura podrían quedar afectados. A continuación se indican algunos ejemplos de cómo podría quedar afectada la infraestructura, según la información del equipo colectivo de respuesta ante emergencias (CERT, del inglés *Community Emergency Response Team*)*.

Servicio	*Efecto*
Transporte	Incapacidad para que el personal de servicio de urgencias llegue a la zona afectada.
	Incapacidad para sacar a las víctimas de la zona.
Electricidad	Aumento de riesgo de incendios y descargas eléctricas.
	Posible alteración del sistema de transporte si los cables caídos cruzan carreteras.
Teléfono	Pérdida de contacto entre las víctimas, los profesionales que prestan atención sanitaria y los familiares.
	Sobrecarga en el sistema debido a las llamadas de amigos y familiares.
Agua	Alteración del servicio doméstico, de empresas y de los centros sanitarios.
	Suministro de agua insuficiente para apagar fuegos.
	Aumento del riesgo sanitario si el daño es extenso en el suministro de agua o si esta está contaminada.
Suministro de combustible	Aumento del riesgo de incendios o de explosiones por rotura de las tuberías de combustible.
	Riesgo de asfixia por pérdida de gas natural en zonas confinadas.

*El concepto de Equipo Colectivo de Respuesta ante Emergencias (ECRE) fue elaborado e implementado por primera vez por el departamento de bomberos de la ciudad de Los Ángeles, a raíz del terremoto en Whittier Narrows en 1987. Comprendieron que los ciudadanos estarían, probablemente, aislados durante las primeras fases de una catástrofe, y por ello era necesario elaborar un programa de preparación en caso de desastres. En consecuencia, se ha formado a miles de personas y cientos de equipos.

ATENUACIÓN DE UN DESASTRE

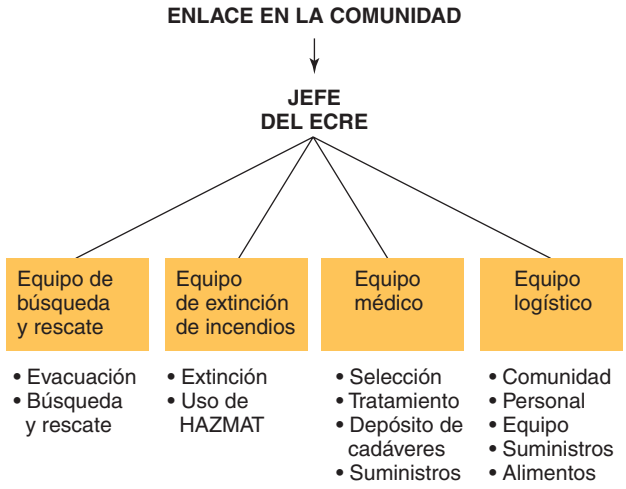
Al examinar la manera de atenuar los efectos de un desastre, se tienen que tener en cuenta, en primer lugar, las precauciones y la preparación en materia de seguridad, es decir, de seguridad personal, preparación doméstica y preparación colectiva. La seguridad individual y la preparación doméstica deben tratarse a nivel personal. Para afrontar desastres, tanto naturales, como terremotos o inundaciones, como de origen humano, cada familia o colectividad debe elaborar un plan de preparación. Además, cada centro de atención sanitaria debe disponer de su propio plan de preparación, elaborado para afrontar las circunstancias caóticas de un desastre.

El objetivo de este capítulo es analizar los destrastes naturales y de origen humano, como un suceso de terrorismo, y cómo el colectivo médico, especialmente de enfermería, podría elaborar su propio plan de preparación para afrontar un desastre con múltiples víctimas.

PLAN COMUNITARIO DE RESPUESTA

Además de la seguridad personal y la preparación doméstica antes de un desastre, es fundamental planificar una respuesta colectiva. Un ECRE (del inglés, CERT) entrenado y preparado para intervenir hará más para atenuar los resultados de un desastre que cualquier otra estrategia planificada. A continuación, se indica su estructura organizativa:

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL EQUIPO COLECTIVO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (ECRE)



PLAN ESTRATÉGICO DE RESPUESTA ANTE EL TERRORISMO BIOLÓGICO O QUÍMICO

Los CDC han elaborado un grupo de trabajo de planificación estratégica para combatir la propagación deliberada de microorganismos o sustancias químicas. El plan comprende la detección y la vigilancia, los análisis de laboratorio, la respuesta ante una emergencia y los sistemas de comunicación. El éxito de este plan depende de la relación entre profesionales de medicina y salud pública que trabajan juntos.

CINCO ÁREAS CENTRALES EN EL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS CDC

- *Preparación y prevención:* hay que formar equipos de preparación coordinados ante emergencias, en todas las ciudades y los estados para responder eficazmente. Los CDC ayudarán a elaborar herramientas y estrategias para evitar y atenuar las enfermedades y los daños.
- *Detección y vigilancia:* la detección precoz es fundamental para responder con rapidez. Los CDC elaborarán sistemas de vigilancia de enfermedades, así como mecanismos de detección, evaluación y de notificación de sucesos sospechosos. Esto se realizará en colaboración con los profesionales de urgencias médico-hospitalarias que actúen directamente. La notificación de lesiones y enfermedades inexplicables será parte de los sistemas de vigilancia sistemática.
- *Diagnóstico y caracterización de microorganismos y sustancias químicas:* los CDC y sus colaboradores crearán una red de respuesta de laboratorio a distintos niveles, para analizar los microorganismos. Se difundirá la tecnología diagnóstica a los laborato-

EQUIPO CASERO DE EMERGENCIA O ANTE DESASTRES*

Medicamentos con receta (para un mes, como mínimo).
Material y guía de primeros auxilios; guantes para trabajar y de protección.
Agua embotellada (4 L/persona/día; para 15 días, como mínimo).
Alimentos imperecederos ya elaborados; tentempiés ricos en proteínas y calorías; abrelatas.
Alimento para animales domésticos de sobra.
Radio a pilas o a manivela, suministro de pilas.
Iluminación de emergencia (linternas, lámparas de petróleo).
Teléfono móvil o radio CB (onda ciudadana, del inglés, *citizen's band*).
Dinero para una emergencia en billetes pequeños.
Números de teléfono de urgencias.
Herramientas y suministros: silbato (para alertar a los rescatadores sobre su localización); llave inglesa (para cerrar el agua y el gas); cinta adhesiva para tuberías (para ventanas rotas, etc.); cubos y bolsas de plástico fuertes para basura.
Mantas, sacos de dormir, ropa de abrigo; ropa para lluvia.
Artículos para sentirse cómodo (juegos, libros, ositos de peluche, etc.).
Objetos especiales para adultos (equipo de lentes de contacto, gafas) e infantiles (cereales, pañales, leche en polvo).
Colocar los objetos en contenedores de fácil acceso resistentes al agua.
Sustituir anualmente los objetos perecederos (agua, alimentos, medicamentos, pilas).

*El *Department of Homeland Security* (DHS) ha diseñado la página READY.gov, donde se puede consultar una guía de planificación y de preparación en caso de emergencia.

TABLA 15-1 PREPARACIÓN ANTE UN DESASTRE

	Motivo de preocupación por la seguridad	Preparación y afrontamiento
Fuentes de energía	Electricidad: millones de personas se pueden quedar sin electricidad durante días Gas: habrá falta de gas natural, la principal fuente de energía para calentar el agua, al romperse las tuberías de gas Puede haber fugas de gas en los hogares, especialmente, a causa de depósitos de agua caídos Petróleo: se pueden producir incencios en refinerías de petróleo o en las conducciones de petróleo dañadas; no habrá disponibilidad de petróleo	Tenga a mano linternas y pilas o lámparas de petróleo Apague la llave de gas si se percibe olor a gas Fije firmemente el calentador de agua a gas Si vive en una zona de clima frío, disponga de suficiente madera para quemar para calentar el ambiente
Estructuras	Hogares: pueden quedar inhabitables, especialmente, después de un terremoto Se inspeccionarán los daños antes de vivir en los edificios Colegios: muchos no cumplen las normas actuales de adecuación de edificios frente a seísmos	Sujete firmemente los cimientos de las casas o realice las obras necesarias para cumplir los requisitos antiseísmos Solicite la inspección de los edificios y refuércelos posteriormente Coloque muebles grandes junto a las paredes Planifique zonas de seguridad en el hogar (sótano) en caso de tornados, vientos fuertes o huracanes Proteja el cristal de las ventanas con postigos de madera, etc. Guarde un hacha a mano en caso de que necesite romper alguna parte de la estructura
Comunicación	Líneas terrestres: la mayoría puede permanecer funcional, pero en caso de terremoto o inundación, quedarán interrumpidas Red eléctrica: si se ha caído, no se podrán realizar llamadas Teléfonos inalámbricos: las torres de telefonía móvil pueden caerse, dejando zonas sin servicio	Disponga al menos de un teléfono que no precise electricidad Guarde pilas de más para el teléfono móvil Disponga de una radio dinamo o a pilas, con pilas de sobra, para recibir información después del desastre
Agua	Si el agua llega a los hogares a través de cañerías, el servicio puede quedar interrumpido o destruido durante semanas o meses Un desastre podría destruir los pozos de agua	Guarde 4 L de agua por persona y día, para un período mínimo de 15 días Disponga de un depurador portátil de agua a mano para depurar el agua de piscinas, estanques, arroyos, etc.

rios estatales para confirmar el diagnóstico y apoyo de referencia, para equipos de respuesta ante actos de terrorismo.

- *Respuesta:* los CDC elaborarán una respuesta de salud pública integral ante un suceso terrorista que comprenderá investigación, tratamiento médico, profilaxis de las personas infectadas y prevención de enfermedades y medidas de descontaminación.
- *Sistemas de comunicación:* la capacidad de EE. UU. para preparar e intervenir eficazmente cuando se identifica un acto de terrorismo depende de la formación de los profesionales de asistencia sanitaria y salud pública, por medio de sistemas de comunicación más avanzados. Es también fundamental una comunicación eficaz con el público. A través de esta red de comunicación sofisticada, los CDC distribuirán información sobre los brotes infecciosos, los resultados diagnósticos y sobre aspectos sanitarios ante la emergencia.

En 2004, el *Homeland Security Council*, junto con el *Department of Homeland Security*, y las agencias federales, estatales y locales, elaboró una serie de escenarios de planificación para distintos tipos de desastres. Contenía una descripción general, una dinámica temporal, sucesos secundarios, implicaciones clave, intervenciones y recuperación. Estos escenarios se diseñaron para proporcionar la estructura básica para la elaboración de las normas nacionales de preparación, que permiten determinar las competencias. Consulte la dirección electrónica de *Homeland Security* para obtener más información sobre la planificación ante desastres en su centro sanitario.

NORMAS DE LA JCAHO

La *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) se ha centrado en la gestión de la seguridad y ha elaborado un plan que describe la manera en que definirá y mantendrá un programa de seguridad, para proteger a las personas afectadas. El plan proporciona el personal que informará e investigará los accidentes de seguridad, la identificación a los participantes y el control del acceso y la salida en las zonas afectadas. En 2005 se modificó este plan para incluir la comunicación y coordinación entre las organizaciones de atención sanitaria. Actualmente, para cumplir las normas de la JCAHO se espera que los departamentos de urgencias hospitalarias incluyan cuatro fases específicas en la gestión de los desastres: atenuación, preparación, respuesta y recuperación. También se espera que participen al menos en un proceso de entrenamiento anual.

GESTIÓN DE LOS DESASTRES

Cuando se produce un desastre, es probable que los sistemas de comunicación cotidianos queden sobresaturados. Es fundamental estar preparados para esta posibilidad, estableciendo sistemas de comunicación de apoyo y en exceso.

Los primeros agentes en responder serán locales. Trabajarán junto con las organizaciones estatales y federales, y por ello, debe existir un sistema coordinado de miembros de un equipo intra y extrahospitalario, con organismos estatales y federales.

Los sistemas locales, tanto intra como extrahospitalarios, comprenderán la infraestructura humana necesaria para responder en caso de accidentes por armas de destrucción masiva (ADM). La coordinación de la comunicación será un elemento esencial de este sistema de infraestructura. Una medida incluye un sistema de comunicación por radio inalámbrica durante 24 horas, para comunicarse con otros centros de atención sanitaria, si las líneas telefónicas e Internet no funcionan.

Hay que establecer una comunicación entre el equipo de selección (extrahospitalario) que decide los casos prioritarios, el personal de hospital o de tratamiento (hospitalario) y la investigación forense de las agencias estatales y federales, como un esfuerzo de cooperación. La formación por medio de sesiones de entrenamiento y escenarios posibles proporcionará práctica, para que se puedan implementar instantáneamente estas funciones de comunicación vitales, en caso de un accidente por ADM.

A partir de la estructura de comunicación local, donde tendría que existir una sola persona identificada por la comunidad o un grupo pequeño, como enlace, los equipos de respuesta estatales y federales estarán coordinados en un sistema de comunicación. Un ejemplo de un sistema local empleado nacionalmente podría ser el sistema de mando en caso de accidentes (ICS, del inglés *Incident Command System*) empleado, normalmente, por el personal del servicio médico de urgencias. Es una estructura de mando y de control de gestión lógica, que debería formar parte de la planificación hospitalaria. Las funciones y los puestos específicos tienen deberes y responsabilidades concretos. Cada puesto tiene una lista de tareas prioritarias, que se señalan cuando se completan. Cuando se produce una situación de emergencia, los «jefes de incidentes» toman el mando. A su vez, pueden designar a personas como enlaces de agentes de seguridad, o con cualquier puesto para comunicarse con un ICS local o regional, según las necesidades creadas por la situación de emergencia. Este sistema organiza las respuestas de emergencia en cinco categorías: órdenes, planificación, operaciones, logística y administración.

Los CDC han incluido un nuevo programa para ampliar el ICS. Este programa de gestión de accidentes (IMS nacional o NIMS, del inglés *Incident Management System*) incluye pautas que deben cumplir todas las organizaciones sociales, incluso los centros de atención sanitaria, si desean recibir financiación para proyectos de preparación en caso de desastres. Todos los trabajadores que participarán en la respuesta en caso de desastres deben demostrar que han aprendido las pautas del NIMS.

PLANES DE EVACUACIÓN DE HOSPITALES

Los planes de evacuación deben aprobarse con una persona designada para ordenar su ejecución. Existen varios tipos de evacuación:

- *Refugio en el lugar del suceso:* permanecer con el resto de las personas puede ser el plan más seguro, especialmente si se ha liberado un contaminante conocido en la zona, o es demasiado peligroso abandonarla a causa de una tormenta, huracán, etc.
- *Trasladar a las personas a un nivel superior o inferior:* el traslado de todas las personas (pacientes, personal y visitantes). Por ejemplo, subir a pisos elevados para evitar inundaciones o bajar al sótano, para obtener refugio en caso de un ataque aéreo.
- *Evacuación total:* traslado de todas las personas de un edificio a una zona segura.

Una vez que el plan de evacuación esté aprobado, el personal debe entrenarse regularmente, para que se pueda desarrollar con seguridad.

COMUNICACIÓN INTERNA (O INTRAHOSPITALARIA)

Los hospitales tendrán que ampliar su ámbito de influencia para incluir a equipos sociales. Tendrán que disponer de un canal abierto y continuo de comunicación con equipos de respuesta ante emergencias, que habrán informado previamente del accidente con múltiples víctimas. Es necesario crear una red social amplia, que utilice el mismo canal de comunicación.

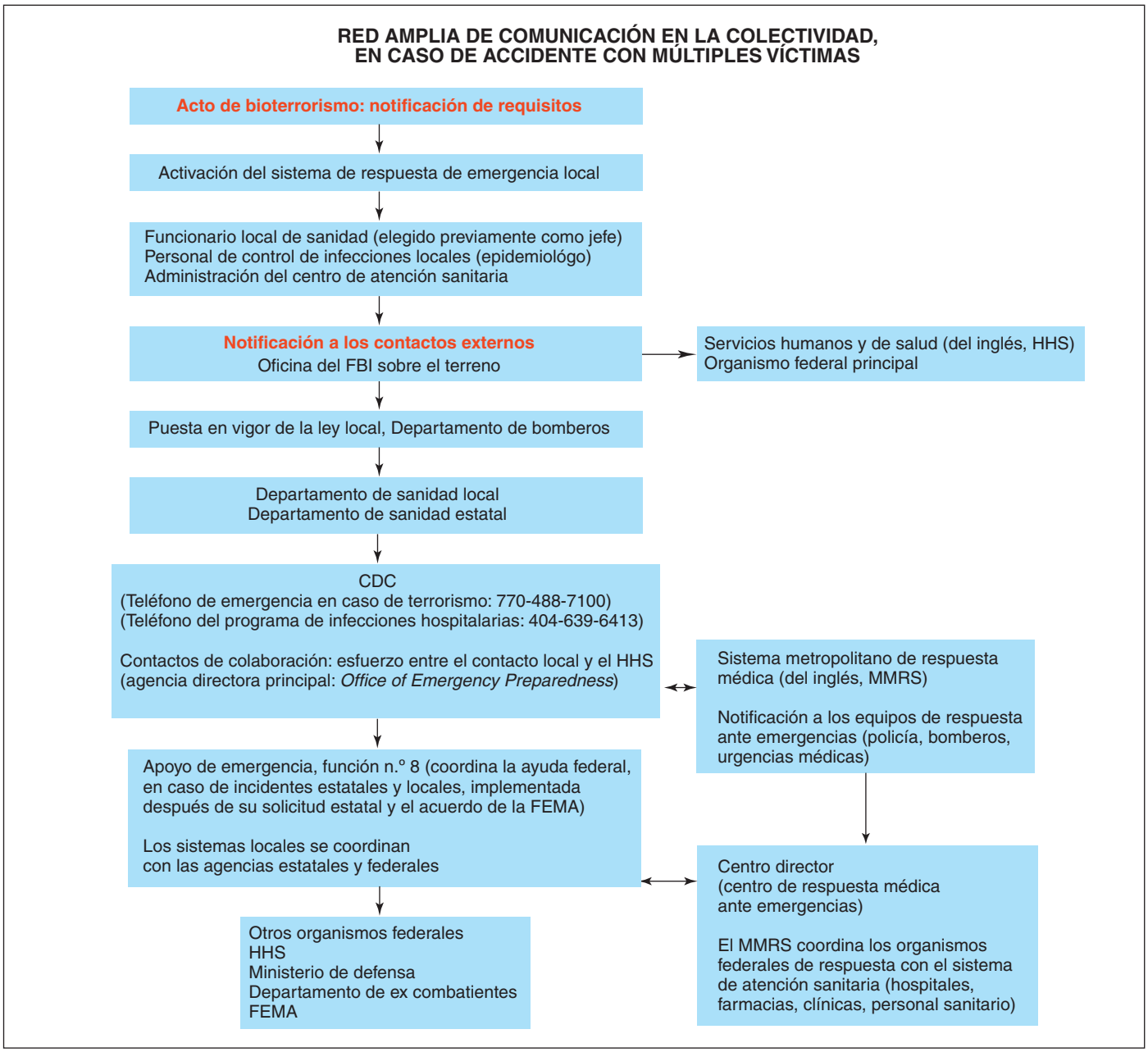
Los familiares y amigos, que llamarán para solicitar información sobre sus seres queridos después de la llegada de las víctimas, saturarán rápidamente el sistema y aislarán el hospital. Para afrontar esta posibilidad, se designará un lugar único de comunicación para obtener información sobre las víctimas y su localización. La Cruz Roja u organización similar podría actuar como esta tercera parte, fuente de comunicación externa.

Es necesario crear un sistema de información claro y abierto, utilizando tanto las telecomunicaciones como una cascada de puesto a puesto, en caso de que el sistema primario se sature. Esta cascada debería designarse en función del puesto (p. ej., supervisor de sala de urgencias), no de la persona, debido a la rotación laboral, los diversos cambios de turno y la nueva designación de personal durante un desastre. Un hospital ha creado un sistema de alerta por mensaje de texto por mensáfono, que podría enviarse a muchos miembros del personal al mismo tiempo. Además de establecer un sistema de comunicación, es preciso disponer de un equipo adecuado, como teléfonos móviles, *walkie-talkies*, incluso mensajeros, porque las líneas actuales telefónicas pueden quedar totalmente saturadas.

SISTEMAS DE SELECCIÓN

Selección (triaje) procede de la palabra francesa *trier*, y significa seleccionar. Es un proceso médico de priorización del tratamiento de urgencias. Un ejemplo de este sistema es START, acrónimo de «*simple triage and rapid treatment*» (selección sencilla y tratamiento rápido). Es un sistema normalizado que proporciona un marco para tomar decisiones de selección, especialmente útil para seleccionar un gran número de víctimas en caso de una emergencia. El sistema START se elaboró en los años ochenta en California como plan de preparación en caso de desastre.

El personal del departamento de urgencias utiliza el sistema de selección para valorar rápidamente a un gran número de



personas con múltiples problemas. Es importante la identificación rápida en el hospital, para decidir qué pacientes requieren un tratamiento inmediato y quiénes pueden esperar.

Durante años se ha empleado el sistema de selección de tres niveles para diferenciar los grados de los casos de urgencias que esperan atención médica. Actualmente, parece más idóneo el sistema de cinco niveles porque disminuye la ambigüedad del nivel medio de atención de urgencias (donde la mayoría de las víctimas quedarían agrupadas).

Existen varios métodos para clasificar a las víctimas, según el sistema de tres niveles. Una opción es la siguiente:

1. Selección **emergente** hace referencia a una situación potencialmente mortal o que puede serlo, que precisa de un tratamiento inmediato. Podrían incluir insuficiencia multiorgánica, parada cardiopulmonar, hemorragia, pérdida de vías respiratorias, politraumatismo, shock grave, lesión en la columna cervical, entre otras.
2. Selección **inmediata** o urgente no es potencialmente mortal ni aguda, pero afecta a pacientes que necesitan tratamiento lo más pronto posible (en las 2 horas siguientes). Estos pacientes muestran las constantes vitales estables, sin crisis inmediata. Esta categoría incluiría los casos de fiebre, quemaduras leves, desgarros, dolor intenso y fracturas.
3. La tercera categoría es **no emergente** o no urgente, que incluye a pacientes con una situación que no se verá afectada si se retrasa su tratamiento. Se trata de pacientes con lesiones crónicas o menores, distensión muscular, exantema, dorsalgia, entre otras.

Otra manera de implementar la estrategia de tres niveles de la selección es la siguiente:

1. **Inmediata (I):** la víctima tiene una lesión potencialmente mortal (en las vías respiratorias, hemorragia o shock) que exige una atención inmediata (igual al caso emergente).
2. **Retardada (R):** una lesión que no pone en peligro la vida de la víctima si se retrasa el tratamiento definitivo.
3. **Muerto (M):** la víctima no respira después de dos intentos de abrir la vía aérea. (La reanimación cardiopulmonar no se practica en la zona del desastre porque exige muchos recursos, especialmente, el tiempo del personal.)

La estrategia anterior será, probablemente, la empleada (si se adopta el sistema de tres niveles) en caso de un desastre con múltiples víctimas, porque **el objetivo de la selección es hacer el mayor bien posible al mayor número de personas.** La selección debe realizarse lo más rápidamente posible después de localizar a las víctimas.

SELECCIÓN SOBRE EL TERRENO

Un ejemplo de sistema de selección de cinco grados es el Índice de Gravedad de la Urgencia (IGU), formulado por dos profesionales médicos a finales de los años noventa, que comprobaron que el sistema de cinco grados era más eficaz que el de tres. La valoración comienza comprobando si el paciente presenta una situación potencialmente fatal que amenaza su vida. En esta valoración se incluyen las constantes vitales y, en caso de las víctimas de menor gravedad, el número de recursos necesarios. Se designa una gradación del 1 (más agudo) al 5 (menos agudo). Algunos hospitales estadounidenses han cambiado al sistema de cinco grados y han elaborado sus propios criterios. Un sistema de cinco grados mejora el flujo de valoración y permite explorar a los pacientes no agudos, pero sin ocupar una cama en la sala de urgencias. Por ello, los hospitales consideran que este sistema es más eficaz y fiable que el sistema original de tres grados, para gestionar los casos de las víctimas de desastres.

Índice de gravedad de la urgencia

Grado	1	Más agudo	Amenaza a la vida o potencialmente fatal Incluye la valoración de las constantes vitales
Grado	3	Agudeza intermedia	Son necesarios recursos desde este grado hasta el 5
	4		
Grado	5	Menos agudo	No es potencialmente mortal: recursos mínimos

Durante un desastre, en lugar de ingresar en la sala de urgencias un número finito de víctimas que pueden utilizar todos los recursos del hospital, las víctimas llegan en gran número y saturan el departamento de urgencias; o, realmente, hay tantas personas heridas que la selección debe realizarse en el lugar del desastre. Por ello, se denomina *selección sobre el terreno*.

Esto se utilizará en caso de un gran desastre –tanto natural (terremoto, tornado, huracán), como de origen humano, incluso sucesos como un derrame químico, accidente de aviación, explosión, incendio o acto de terrorismo–. El número de víctimas superará a los recursos de cualquier personal médico de urgencias en el lugar del suceso. En consecuencia, las decisiones estarán dirigidas al proceso de selección y no al tratamiento. Estas víctimas se clasificarán según un sistema de etiquetas por código de colores.

Color de la etiqueta		*Selección*
Rojo	=	Emergencia
Amarillo	=	Inmediato
Verde	=	Urgente
Azul	=	Apoyo psicológico o primeros auxilios
Negro	=	Fallecido o muerte inmediata

SELECCIÓN EN UNA CATÁSTROFE

Cuando los sucesos quedan fuera de control o el desastre ha agotado los recursos de tratamiento primario, la elección del sistema de selección estará limitada. Básicamente, hay dos opciones. Una consiste en seguir los dos primeros pasos, y la otra, en limitarse exclusivamente a atender a las personas que pueden sobrevivir (se identificarán con la etiqueta roja). Por ello, las categorías de una selección cambian durante el desastre. En primer lugar, se valora la gravedad, pero la víctima debe tener posibilidades de sobrevivir. Es tremendamente difícil tomar estas decisiones, pero parece que este sistema es el único método realista para clasificar a miles de víctimas de un desastre mortal.

Paso primero El método más directo y conveniente de selección sobre el terreno sería evaluar a las víctimas según estas categorías:

I = Inmediata (atención)
R = Retardada (atención)
M = Muerto
Hay que etiquetar a cada víctima.

Paso segundo Se tratará a las víctimas inmediatamente.

Comprobar las vías aéreas y la frecuencia respiratoria	▶	Comenzar el tratamiento respiratorio
Comprobar la circulación	▶	Iniciar el control de hemorragia
Comprobar el estado mental	▶	Tratar el shock

Anotar los resultados

Es necesario para una distribución eficaz de los recursos.
Permite disponer de información sobre la localización de las víctimas.
Es un registro rápido del número de víctimas según la gravedad.

FLUJO DE VÍCTIMAS EN UNA SELECCIÓN

Según el resultado de la selección, las víctimas se asignan a una zona de tratamiento médico (atención inmediata, atención retardada o depósito de cadáveres) y, desde aquí, se trasladan fuera de la zona del desastre (v. el cuadro inferior). Existen varios métodos de implementación de la selección, que incluyen un número mínimo o extenso de víctimas. Independientemente del método de selección elegido, la comunidad o el equipo identificados deben conocer las categorías específicas.

HOJA DE FLUJO DE VÍCTIMAS EN UNA SELECCIÓN*

Lugar del incidente	Selección	Tratamiento médico	Transporte
		Zona de atención retardada	Transporte aéreo
Búsqueda y rescate	Equipo de selección	Zona de atención inmediata	Gestor de transporte
		Depósito de cadáveres	Por tierra

*Entrenamiento del CERT: manual del participante.

SELECCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN

Aunque la selección es un elemento esencial de la gestión de un desastre, la descontaminación es también decisiva. Consiste en determinar la necesidad de la descontaminación de las víctimas y de ordenarla. Se pueden implementar ambos procesos simultáneamente. Se puede aplicar el mismo objetivo de la selección, es decir, **proporcionar el mayor beneficio al mayor número de personas**.

Si hay un gran número de víctimas dentro de la «zona caliente» del desastre, el jefe de incidentes puede asignar personal para gestionar, tanto la selección médica como la descontaminación. El primer paso puede ser agrupar a las víctimas en categorías ambulatoria y no ambulatoria. Se puede priorizar la atención a estas víctimas mediante el sistema de selección médica, START.

La *prioridad principal de la descontaminación ambulatoria* (clasificada como *inmediata*) de las víctimas incluye:

- Las víctimas más próximas al punto de liberación.
- Las personas que refieren una exposición a un aerosol.
- Víctimas con signos de restos líquidos en la piel o la ropa.
- Las personas clínicamente sintomáticas (es decir, disnea), pero que no estaban tan próximas al punto de liberación.
- Víctimas con signos de lesiones corrientes como heridas abiertas.

Las *víctimas no ambulatorias* incluyen:

- Víctimas inconscientes o que no responden y que permanecerán allí mientras se prioriza la descontaminación.
- Las víctimas clasificadas de *atención retardada* (con lesiones graves, pero la espera no afecta los resultados).

La *prioridad principal en la descontaminación general* incluye:

- Clasificadas como atención *inmediata.*
- Que necesitan procedimientos médicos para salvar la vida y pueden realizarse donde se encuentran.
- Que han estado expuestas a agentes nerviosos; la descontaminación lo más rápida posible puede salvar la vida.

CATEGORÍAS EN UNA SELECCIÓN EN CASO DE DESASTRE

Selección sobre el terreno

Roja = Emergente (hiperaguda: 1.ª prioridad)
Amarilla = Inmediata (grave: 2.ª prioridad)
Verde = Urgente (herido: 3.ª prioridad)
Azul = Primeros auxilios
Negra = Muerto o moribundo

Selección en una catástrofe (primera opción)

I = Inmediato (potencialmente mortal)
R = Retardado (puede retrasarse el tratamiento sin peligro para la vida)
M = Muerto

Selección en una catástrofe (segunda opción)

Tarjeta roja = Puede sobrevivir
No se etiquetan las demás víctimas.

Categorías START

Color de la etiqueta			Prioridad de descontaminación
Roja	=	Inmediata	1. Signos/síntomas graves. Se conoce la sustancia contaminante.
Amarilla	=	Retardada	2. Signos/síntomas de moderados a mínimos. Se conoce la sustancia o el aerosol contaminante. Próximo al lugar de liberación del agente causal.
Verde	=	Menor	3. Signos/síntomas mínimos. Se desconoce la exposición a un agente contaminante.
Negra	=	Muerto o moribundo	4. Signos/síntomas muy graves. Visiblemente contaminados. Sin respuesta.

ORGANIZACIÓN POSTSELECCIÓN

Después de evaluar y priorizar a las víctimas en los grupos de tratamiento y proporcionarles las medidas adecuadas para salvar la vida, se trasladarán a tres zonas: de tratamiento inmediato, de tratamiento retardado y al depósito de cadáveres.

El personal de la zona de tratamiento realizará las siguientes funciones:

1. Realizar otra *selección* cuando sea necesario.
2. Completar una *exploración física* (de cabeza a los pies) para comprobar la extensión de las lesiones.
3. Ofrecer los *primeros auxilios*, si son necesarios.

Después de esta valoración postselección, el personal proporcionará un tratamiento inmediato en caso de quemaduras, heridas abiertas, fracturas, esguinces, hipotermia, congelación, entre otros casos. Después de la selección y de la valoración posterior, es fundamental registrar el número de víctimas en cada categoría (Inmediata, Retardada) y de las víctimas fallecidas. Véase la unidad 3 para consultar las técnicas que se realizan después de la selección.

El número de víctimas puede superar la capacidad local de tratamiento. Los supervivientes atenderán a otras víctimas, pero no se debe suponer que conocen los procedimientos para salvar la vida o las técnicas de supervivencia después de un desastre. En consecuencia, se solicitarán recursos externos. Por ejemplo, el gobierno estadounidense ha elaborado un plan de acción.

Este plan de respuesta federal incluye una reserva de suministro médico especializado, guardado en ocho depósitos secretos vigilados distribuidos en todo el país. Hay más de 100 contenedores de transporte aéreo (cada uno llena un Boeing 747) listos para enviar a cualquier ciudad de EE. UU. en 12 horas. Los funcionarios estatales y locales podrán hacer un seguimiento de la carga enviada por transporte terrestre hasta el destino final.

Cuando los CDC, tras consultar con los funcionarios locales, confirman un ataque y el sistema local es insuficiente para afrontarlo, se distribuirá un contenedor con suministros, así como profesionales médicos y personal sanitario.

ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA

AGENTES BIOLÓGICOS

El terrorismo biológico es el uso de agentes específicos para causar daño o matar a personas, e incluye el empleo de agentes biológicos, como bacterias, virus y toxinas. El empleo de agentes biológicos como armas supone un problema difícil para los funcionarios de salud pública, porque se manifiestan con un inicio gradual y simulan epidemias naturales de gripe. Los síntomas pueden manifestarse tras varios días desde la exposición, antes de que las víctimas soliciten atención médica.

Estos agentes se clasifican como amenaza a la seguridad nacional porque reúnen características singulares:

- Se propagan y transmiten fácilmente de persona a persona, y pueden dispersarse en una zona geográfica amplia.
- Pueden causar una mortalidad elevada y provocar consecuencias notables en la salud pública.
- Precisan acciones específicas para que la preparación de la sanidad pública quede garantizada.

La antigüedad de las armas biológicas se remonta al siglo VI. La historia reciente revela que muchos países tienen capacidad para emplear armas biológicas, con microorganismos como los causantes del carbunco, la peste y la viruela. A pesar de la prohibición del uso de la guerra biológica y química por el convenio de Ginebra, y de que en 1972 muchos países acordaron detener la investigación al respecto, EE. UU. sigue siendo vulnerable a un ataque con este tipo de armas.

Un agente biológico no puede detectarse directamente. El origen biológico será identificado cuando las víctimas ingresen en los hospitales, y gracias a la experiencia y percepción de los profesionales, que correlacionarán una llegada infrecuente de víctimas con síntomas similares, o retrospectivamente, al «unir todas las piezas».

Para lograr el objetivo de identificar un ataque biológico, se darán los siguientes pasos:

1. Organizar programas de educación y formación sobre bioterrorismo, para profesionales de la sanidad, que deben identificar signos y síntomas de un ataque biológico.
2. Preparar y distribuir los materiales que informarán y recordarán a los profesionales de atención sanitaria los signos y síntomas de las distintas armas biológicas.
3. Establecer sistemas de comunicación para asegurar que se transmite la información precisa.
4. Identificar los signos y síntomas de los principales agentes prioritarios. Por ejemplo:
   - *Variola major* (varicela).
   - *Bacillus anthracus* (carbunco).
   - *Francisella tularensis* (tularemia).
   - *Yersinia pestis* (peste).
   - Toxina del *Clostridium botulinum* (botulismo).

AGENTES QUÍMICOS

El terrorismo químico es la propagación de armas químicas con la intención de causar estragos, daños y la muerte de las personas receptoras. La liberación de estas armas causará rápidamente la muerte, especialmente, si se hace en un espacio cerrado. El *U.S. Army Medical Research Institute of Chemical Defense* ha clasificado estos agentes como armas potenciales, que pueden ser de acción pulmonar (fosgeno, cloro), cianuros (ácido cianhídrico), vesicantes (sulfuro de dicloroetilo, oxima), nerviosos (tabún, sarín, VX) o incapacitantes (agente 15, BZ). Estas armas causarían lesiones externas e internas dolorosas, devastación psicológica y la muerte. Un acto de terrorismo químico será, probablemente, evidente porque los efectos de estos agentes en las personas son inmediatos y obvios; estas sustancias se absorben a través de la piel, las membranas mucosas o el sistema pulmonar.

Quizás, los agentes más peligrosos sean los gases nerviosos (sarín, tabún, VX), que son extremadamente tóxicos y

fáciles de difundir por el aire. Estos gases están diseñados para matar a las personas al unirse a la acetilcolinesterasa, que es el interruptor que «apaga» el organismo. Cuando la acetilcolinesterasa está notablemente disminuida o ausente en el organismo, las glándulas y los músculos de acción voluntaria siguen estimulados; finalmente, se desgastan, y el organismo no puede mantener una función sana.

La descontaminación de algunas sustancias químicas requiere tiempo y trabajo, y enormes recursos. Sin embargo, si se han dispersado ampliamente los agentes químicos, no se puede descontaminar a cada una de las miles de personas afectadas. También puede que no sea necesaria la descontaminación en algunos accidentes químicos determinados. El equipo de selección puede evacuar a las víctimas hacia un lugar no contaminado y/o a sus hogares a ducharse.

RADIACIÓN

La amenaza de un ataque terrorista con material radiactivo en EE. UU. se considera real. Aunque no podemos predecir qué forma presentará este acto terrorista, podemos prepararnos para afrontar la situación si se produce.

La radiación presenta características singulares, en el sentido de que las personas pueden estar expuestas sin que estén en contacto directo con la fuente de radiación. En el caso de otros agentes de bioterrorismo, la víctima debe estar en contacto con el material, por inhalación, ingestión o por la piel.

Las sustancias radiactivas emiten radiación en forma de rayos (ondas) o partículas extremadamente pequeñas. En *forma de ondas* son los rayos X y los rayos gamma; en *forma de partícula*, alfa, beta y neutrón. La radiación ionizante es la radiación que tiene suficiente energía para que los átomos pierdan electrones y se transformen en iones. La radiación ionizante emite partículas cargadas. Estas partículas (alfa y beta) son las que se pueden dispersar con mayor probabilidad después de un ataque terrorista. Pueden adherirse a partículas de polvo aéreas o a la ropa, pueden inhalarse, causando contaminación interna. Los rayos beta se hallan en la «lluvia radiactiva» y el plutonio emite partículas alfa. Los rayos gamma, que son también un ejemplo de radiación ionizante, son emitidos en una explosión nuclear y tienen un poder de penetración elevado, pero no requieren descontaminación. En caso de un ataque nuclear, tanto los rayos como las partículas pueden dispersarse.

Una célula expuesta a cualquier tipo de radiación queda dañada y puede morir. Si un suceso terrorista provoca la liberación de radiación, podría causar daños, tanto externos como internos, que podrían ser importantes o insignificantes.

Exposición interna y externa La exposición a la radiación desde una fuente externa al organismo es exposición externa; si se produce desde el interior del organismo, es interna. La exposición interna se produce cuando los tejidos corporales absorben el material radiactivo. Esto se produce por inhalación, ingestión o introducción, como a través de un implante radiactivo de yodo 131. Un aspecto crítico de discriminación se produce si la víctima ha estado expuesta a radiación o ha sido contaminada por esta fuente. Si ha estado expuesta, *no* es un peligro para los demás. La radiación se absorbe o pasa a través del organismo, pero no produce contaminación radiactiva.

La contaminación radiactiva, como material de partículas radiactivas, es una causa principal de inquietud. La fuente de contaminación, a causa de un derrame, vertido, dispersión deliberada o adsorción a partículas aéreas de polvo, puede pasar a los profesionales sanitarios. Si esto ocurriese, podría suponer un riesgo de exposición interna, pues se incorpora al organismo, así como de exposición externa.

Medición de la radiación El término *RAD* (dosis de radiación absorbida) es una unidad de medida de la exposición a la radiación; 1 RAD produce la absorción de 100 erg de energía por gramo de tejido expuesto. Actualmente, el sistema internacional mide la unidad de exposición en Gray (Gy); por ello, la cantidad de radiación absorbida se mide con más frecuencia en Gray, en lugar de RAD (1 Gy equivale a 100 RAD).

La dosis de radiación es una medida calculada específica de la cantidad de energía depositada en el organismo. La unidad de la dosis se denomina REM, que tiene en cuenta el tipo de radiación. No es necesario que el lector comprenda los aspectos técnicos específicos de la exposición y la dosis. Es importante conocer la manera de medir los niveles de radiación externa y comprender los peligros de la exposición.

Un instrumento de reconocimiento mide los niveles de radiación. La pantalla ofrece la medición en unidades de R (que pueden ser tanto RAD como REM), y es la dosis de exposición. Un instrumento que lea 50 R/h indica que si el profesional sanitario permanece una hora en dicho lugar, estará expuesto a 50 RAD. Algunos instrumentos miden la dosis en el tiempo, y se denominan dosímetros de radiación; el personal que trabaje en una zona contaminada debe llevar este instrumento. El personal que entra en contacto con la zona contaminada o las víctimas deberán portar un aparato de detección de la radiación (un dispositivo sujeto con pinza o imperdible). Tanto los instrumentos de reconocimiento como los dosímetros tienen limitaciones. En el caso de los primeros, tienen que recalcularse en intervalos regulares y, como utilizan

Un posible suceso de terrorismo con emisión radiactiva podría ser:

- Un ataque a una planta nuclear o la detonación de armas nucleares.
- Un aparato de emisión radiactiva: «bomba sucia» (material radiactivo incluido en un explosivo convencional).
- Emisión de material radiactivo.

TABLA 15-2 AGENTES DE BIOTERRORISMO

Enfermedad	Signos y síntomas	Período de incubación	Contagio de persona a persona
Carbunco (inhalación)	Similares a una gripe inespecífica, con fiebre, molestias, fatiga, tos. Síntomas retardados: disnea aguda	1-7 días (normalmente, 48 h). Puede ser de 6 semanas	No
Botulismo (inhalación)	Debilidad muscular progresiva, caída de párpados, visión borrosa, dificultad para hablar y deglutir; evoluciona a parálisis corporal	12-36 h tras la exposición	No
Peste neumónica	Inicio repentino de fiebre alta, escalofríos, dolor de tórax, cefalea y tos, con esputos sanguinolentos. Pueden producirse vómitos y diarrea. Avanzado: lesiones cutáneas, insuficiencia respiratoria	2-3 días (de 1 a 6 días tras la exposición)	Sí, a través de gotículas, aerosol
Viruela	Inicio repentino de fiebre alta, cefalea y dolor de espalda. Luego, erupción dolorosa de puntos rojos y pequeños que comienza en la cara y se extiende por toda la superficie corporal. Evoluciona a la formación de manchas y pápulas	7-17 días tras la exposición (una media de 12 días)	Sí, por vía aérea, gotículas o contacto directo con las lesiones cutáneas (hasta que se desprenden las costras: 3-4 semanas después)
Tularemia tifoidea	Inicio repentino de fiebre alta, debilidad, adelgazamiento, dolor de tórax y tos	3-5 días tras la exposición	No
Fiebres hemorrágicas virales (filovirus, como de Ébola y de Marburg, y arenavirus, como de Lassa y Junin)	Inicio repentino de fiebre, mialgia y debilidad intensa, seguido de afectación respiratoria	2-21 días tras la exposición	Sí, el riesgo es superior durante las últimas fases de la enfermedad

pilas, hay que comprobarlas periódicamente. Los dosímetros tienen que calibrarse también y ser comprobados en intervalos regulares.

Efectos sanitarios de la radiación Una víctima contaminada por radiación corre un riesgo sanitario: mayor cuanto mayor sea la radiación absorbida. Las víctimas que absorben menos de 0,75 Gy no manifiestan síntomas de exposición. Las víctimas que absorban 8 Gy pueden morir. Entre 0,75 Gy y 8 Gy, la víctima podría manifestar el síndrome de radiación agudo (SRA). Véase cuadro de la página 483.

Las exposiciones bajas no causan un daño importante, como lesión en la médula espinal o defectos al nacer. Una exposición elevada puede matar las células y aumentar notablemente la incidencia de cáncer. Independientemente del tipo de exposición, la selección debe dirigirse a detectar las lesiones potencialmente mortales antes de las lesiones radiológicas.

Radiación ambiental Todos estamos expuestos a cierta cantidad de radiación en nuestro ambiente diario. Esto se conoce como radiación ambiental y procede de fuentes naturales, como la radiación del espacio exterior; usos industriales, académicos o militares de la radiación, y la radiación utilizada en medicina. La combinación de todas estas fuentes proporciona una dosis de radiación ambiental de 0,36 REM por persona y año.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En el ámbito de la enfermería, las consideraciones éticas deben ocupar un lugar central en el ejercicio de esta profesión. En situaciones caóticas y difíciles, como las presentes en un suceso terrorista, puede parecer que la ética no tenga importancia; aunque, quizá, no se aborden manifiestamente durante un desastre, este tipo de aspectos constituyen el fundamento de las intervenciones de enfermería.

En medio de una crisis, cuando los recursos son limitados o inexistentes, y el personal médico y de enfermería de urgencias no es capaz de gestionar el desastre, la toma de decisiones, los juicios de enfermería, incluso la capacidad de funcionamiento, se fundamentan en el código ético personal. Para repasar el código ético de enfermería, véase capítulo 1, página 3.

TABLA 15-2 AGENTES DE BIOTERRORISMO *(CONT.)*

Tratamiento	Índice de mortalidad si no se trata	Índice de mortalidad si se trata	Precauciones de aislamiento/ precauciones estándar
Antibióticos, como ciprofloxacina, 500 mg/12 h VO. Doxiciclina, 100 mg/12 h VO; también, combinado con VI y VO	Alto	Mejora la posibilidad de supervivencia. Cuando aparecen los síntomas, el tratamiento es menos eficaz	Precauciones estándar
Antitoxina: precisa una prueba cutánea. Cuidados complementarios y de ventilación hasta que la víctima pueda respirar por sí misma	Alto	Bajo, si se puede mantener la respiración durante toda la enfermedad (semanas a meses, en algunos casos)	Precauciones estándar
Antibióticos, como ciprofloxacina, 400 mg/12 h IV. Doxiciclina, 200 mg VO, luego, 100 mg VO/12 h	Casi siempre mortal	El tratamiento es muy eficaz si se administra a las 24 h de los primeros síntomas	Forma bubónica: precauciones estándar. Forma neumónica: precauciones estándar y frente a la exposición a gotículas, hasta 48-72 h después del tratamiento antibiótico
La vacunación es eficaz si se efectúa 3-4 días después de la exposición; inmunización pasiva con VIG si se efectúa 3 días después de la exposición	3%-30%	Si se vacunan las personas, es inferior al 1%	Precauciones de aislamiento estricto: vía aérea (incluye mascarilla N95) y por contacto, además de las estándar
Antibióticos, como doxicilina y ciprofloxacina	33%	1%-3% si se trata a las 24 h después de la exposición	Precauciones estándar
Existe poca información. Pueden ser eficaces antivirales, como ribavirina	15%-90%	Desconocido	Precauciones de aislamiento estrictas, como sala de presión negativa con antesala

IV, vía intravenosa; VO, vía oral.

CONSIDERACIONES SOBRE LA DIVERSIDAD CULTURAL

Si se produjese un suceso terrorista con múltiples víctimas en EE. UU., muchos ciudadanos podrían resultar heridos. Como, aproximadamente, el 30% de la población de este país no es blanca, es importante que los profesionales de enfermería sean conscientes de las consecuencias de la cultura, las creencias y los valores en las respuestas del desastre. Hay que abordar la competencia cultural en la enfermería, en caso de desastres, porque puede ser necesario que estos profesionales acudan a prestar sus servicios a zonas de diversidad cultural, con las que no estén familiarizados. Quizás no hablen el idioma de los grupos étnicos y desconozcan sus elementos culturales. Sin embargo, pueden transmitir preocupación, empatía y deseo de comunicarse con las víctimas que están sufriendo los efectos de un desastre. Los profesionales de enfermería que viajan al lugar del desastre deben aprender de los colaboradores locales y ayudarles, para que sus acciones muestren sensibilidad cultural. Sencillamente, ser conscientes de la diversidad dentro de las poblaciones ayudará al equipo de emergencia a identificar las distintas respuestas frente a un incidente colectivo y a relacionarse de manera sensible y adecuada.

Durante la valoración inicial después de un desastre, el profesional de enfermería será consciente de los siguientes elementos culturales:

- Idioma: comunicación (en un idioma distinto al inglés).
- Antecedentes culturales y creencias.
- Valores, prácticas sanitarias habituales.
- Prácticas religiosas: limitaciones.
- Parámetros nutricionales.
- Cambios en la valoración de la población afroamericana.

RESPUESTA DE LA *AMERICAN NURSES ASSOCIATION* A LA PLANIFICACIÓN ANTE UN DESASTRE

- El enfermero titulado (ET) debe informar a su jefe por escrito de la formación sobre la preparación en caso de desastre o emergencia.
- El ET debe solicitar la aprobación por escrito para participar en un equipo de respuesta ante emergencias.
- El ET proporcionará a su jefe información actualizada de toda la formación continua sobre preparación ante desastres.
- Los ET que hayan sido aceptados previamente como miembros de un equipo de preparación ante emergencias, deberán informar por escrito de la organización de dicho equipo.

RESUMEN

En noviembre de 2001, 800 profesionales de la salud pública y militares participaron en una conferencia conjunta. Durante la elaboración de un plan estratégico para preparar la respuesta ante un desastre, identificaron como desafío principal «la falta de formación entre las personas responsables de responder en primera línea –profesionales de enfermería y medicina– y de una planificación adecuada a nivel local, estatal y federal». La combinación de estas áreas deficitarias –falta de planificación, definición de las competencias y formación– permite diseñar un marco para que los profesionales de enfermería adquieran el conocimiento necesario para elaborar un plan estratégico y estar preparados para actuar. Los profesionales de enfermería son parte vital, junto con los facultativos y otros profesionales de atención sanitaria, de los programas de preparación en todo el país. El personal de enfermería debe identificar su propia competencia y la experiencia necesaria para participar en un equipo de respuesta médica.

El término *«competencia»* se puede aplicar a la actuación profesional. El conjunto de acciones necesarias para realizar una tarea se puede denominar actuación competente. Una competencia puede aprenderse, pero requiere experiencia para desempeñar las acciones paso a paso, antes de lograr un modelo de respuesta completamente definido. Además, sólo con la práctica se puede pasar de una actuación dudosa a una actuación competente y automática, durante el desempeño de una tarea. En consecuencia, hay que identificar, practicar y adquirir experiencia en las habilidades necesarias para par-

NOTA PARA LOS LECTORES

En este capítulo, se han descrito las competencias según la última información y los protocolos disponibles en el momento de esta publicación. Como este tema es nuevo y en transición con la nueva información que se incorpora a medida que los sucesos cambian, se recomienda revisar periódicamente las fuentes gubernamentales adecuadas (es decir, CDC, DHS, NIOSHA, AHA, APIC, JCAHO, FEMA, etc.), para consultar la última información y actualizar los procedimientos y protocolos.

TABLA 15-3 ENTRENAMIENTO DE RESPUESTA EN CASO DE TERRORISMO: ¿QUÉ SE APRENDIÓ?

Problemas	Soluciones
Comunicación	
Implementación del sistema de mando para emergencias hospitalarias en caso de accidentes, pero no se identificó a la «persona gestora»; la comunicación entre la sala de urgencias y el centro de mando fue inadecuada.	Asignar una persona encargada de mantener la comunicación entre el centro de mando y la sala de urgencias. Garantizar la disponibilidad de una radio de comunicación entre ambos centros para el personal del hospital.
Tratamiento de los pacientes	
Difícil seguimiento de las víctimas desde su llegada a la sala de urgencias hasta su ingreso o alta. También fue deficiente la comparación entre el número de identificación que llevaban los pacientes al ingresar y el recibido en el hospital.	Utilizar una hoja de seguimiento de los pacientes y bandas de identificación para las personas sin identificación.
Pacientes pediátricos	
Fue difícil hacer un seguimiento de los pacientes infantiles sin documento de identidad ni sus progenitores próximos.	Utilizar bandas de identificación y fotos instantáneas para identificar a los pacientes infantiles, y localizar a sus progenitores. Solicitar más asistentes sociales.
Protocolos clínicos	
El personal sanitario no sospechó del uso de un microorganismo infeccioso en el ataque bioterrorista y no identificó un protocolo de tratamiento.	Elaborar un protocolo clínico actualizado de todos los posibles agentes de bioterrorismo, y su tratamiento, y distribuirlo a todo el personal de la sala de urgencias y el hospital.
Suministros	
Falta de alimentos y agua para el personal de urgencias. También se observó carencia de cubos de basura, ropa de cama, equipo de IV y equipos para desastres.	Disponer de suficiente suministro de material y elaborar procedimientos estandarizados para obtener más material durante el desastre.
Gestión de las instalaciones	
Falta de suficiente seguridad en la sala de urgencias; insuficiente espacio en el depósito de cadáveres.	Planificar la solicitud de seguridad adicional tras identificar el desastre; espacio para morgue. Solicitar al gobierno la suspensión de la ley EMTALA para derivar a pacientes que no necesitan tratamiento inmediato.

Fuente: Walker-Cillo, G. (2006, April). Bioterrorism: We put our plan to the test. *New Yersey Hospital Association RN Magazine 69(4)*, pp. 36-41.

ticipar en un sistema de respuesta médica, cuando se ha producido un desastre causado por ADM.

Este capítulo identificará algunas competencias, extraídas a partir de objetivos de aprendizaje basados en el desempeño de funciones, que los profesionales de enfermería deben adquirir para realizar las funciones de un equipo de respuesta ante desastres, al más alto nivel.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los elementos están relacionados con pacientes que precisan un tratamiento debido a un desastre.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Afrontamiento ineficaz comunitario	Recursos sociales agotados por el desastre. Inaccesibilidad a los centros de atención sanitaria. La infraestructura (servicios) no funciona al 100%. Déficit de apoyo social.
Déficit de conocimientos	Falta de información sobre el agente del bioterrorismo, la selección, los métodos de descontaminación o el tratamiento.
Protección ineficaz	La protección del personal de atención sanitaria y los responsables de actuar en primer lugar no es adecuada para identificar el agente causal del bioterrorismo.
Manejo ineficaz del régimen terapéutico comunitario	El personal de atención sanitaria y los responsables de actuar en primer lugar muestran dudas en cuanto a las funciones designadas o son incapaces de desempeñarlas. La red de comunicación es insuficiente para la crisis.
Manejo eficaz del régimen terapéutico	La comunidad y los centros de atención sanitaria disponen de un plan de preparación. Los materiales educativos, la formación y la práctica han preparado al equipo para funcionar eficazmente en un desastre.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*

UNIDAD ➤ 1



Desastres naturales

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar la necesidad de información al elaborar un plan de seguridad ante desastres.
Definir los elementos de un plan de seguridad, entre otros, un equipo de material en caso de desastre.
Valorar la necesidad de enseñar las medidas de seguridad en caso de terremoto.
Identificar las características epidemiológicas de las técnicas preventivas frente a enfermedades que causan diarrea.
Valorar el conocimiento sobre las técnicas preventivas frente a enfermedades que causan diarrea.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Ayudar a los pacientes a elaborar un plan de seguridad frente a desastres.
Incluir los elementos de un equipo de material en caso de desastre.
Identificar los desafíos principales (médicos y sanitarios, y de infraestructura) después de un desastre natural.
Enseñar las medidas de seguridad a los pacientes adecuados en caso de terremoto.
Evitar las enfermedades que causan diarrea.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre.
Enseñanza a los pacientes de las medidas de seguridad en caso de terremoto.
Evitación de enfermedades diarreicas después de un desastre natural.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se ha enseñado a los pacientes a elaborar un plan de seguridad frente a desastres.
Los pacientes aprenden a estar preparados ante una emergencia.
Los pacientes conocen los elementos que componen un equipo en caso de desastre.
Se han enseñado los principios de seguridad si se produce un terremoto, a los profesionales de enfermería y a los pacientes.
Se han identificado las enfermedades que causan diarrea con las intervenciones subsiguientes.

Elaboración de un plan de seguridad en caso de desastre

Procedimiento

1. Mantener una reunión con los miembros de la familia para elaborar un plan si se produce un desastre.
2. Elegir dos lugares de reunión, uno fuera del hogar y otro fuera del vecindario.
3. Elegir a una persona de contacto en otro estado con quien los miembros de la familia puedan comunicarse si ocurre un desastre.
4. Elaborar un plan de evacuación, de manera que todo el mundo sepa cómo abandonar la zona.
5. Preparar su hogar para una emergencia.
   a. Enseñe a la familia la manera de apagar todas las instalaciones (especialmente, el gas).
   b. Coloque los números de teléfono de emergencia cerca del teléfono.
   c. Coloque detectores de humo en todas las habitaciones y los extintores de fuego, accesibles.
   d. Asegure los aparatos u objetos potencialmente peligrosos del hogar (calentador de agua, estanterías de libros pesados, etc.).
   e. Aprenda los primeros auxilios y estudie un curso de reanimación cardiorrespiratoria, y disponga del material necesario.
   f. Disponga del material de emergencia y del equipo necesario en caso de desastre.
6. Incluir los elementos básicos en un equipo de material en caso de desastre.

EQUIPO DE MATERIAL EN CASO DE DESASTRE

- Agua: 4 L/persona/día, para 1 a 2 semanas, como mínimo.
- Alimentos: selección de alimentos fáciles de comer, de contenido proteico alto, para 1 a 2 semanas.
- Botiquín de primeros auxilios, con vendas, guantes, jabón, H_2O_2, medicamentos sin receta para el dolor, molestias digestivas, etc.
- Fármacos con receta (con copias de las recetas) que sean esenciales para la salud (insulina, medicamentos para el corazón [para 1 mes], etc.).
- Suministros: radio (a pilas) con pilas de más, linternas o lámparas de petróleo, madera como combustible, objetos personales (material para uso de lentes de contacto, artículos de higiene femenina, dentadura postiza, gafas adicionales, etc.).
- Material de ropa y de cama: ropa de abrigo para invierno, mantas, sacos de dormir, ropa para lluvia, etc.
- Documentos familiares: identificación personal, todos los documentos necesarios (pasaporte, testamento, depósitos, pólizas de seguros).
- Tarjetas de crédito y dinero en efectivo.

Compruebe el equipo una vez al año y reponga lo necesario, practique los procedimientos de evacuación y compruebe el plan ante un desastre.

ASPECTOS CRÍTICOS/DE SUPERVIVENCIA

Falta de refugios seguros.
Falta de alimentos o de agua.
Inaccesibilidad a las medicinas necesarias (insulina, medicinas cardíacas).
Inaccesibilidad a la atención médica en caso de lesiones o enfermedades.
Caos en las calles.
Falta de los recursos normales.

Enseñanza a los pacientes de las normas de seguridad en caso de terremoto

Procedimiento

1. Elabore un plan para usted y su familia si se produce un terremoto. Formule un plan de preparación en caso de desastre. (V. el apartado anterior.)
2. Prepare un equipo para desastres, tanto para el hogar como para su vehículo. (V. el apartado anterior.)
3. Identifique los posibles peligros en el hogar y asegúrelos. ➤*Razón:* Un calentador de agua caído podría incendiarse y los muebles grandes y flojos podrían ser un peligro.
4. Enseñe la manera de protegerse durante un terremoto intenso.
   a. Interior: tírese al suelo, busque refugio y espere; busque un espacio junto a un sofá o mesa. ➤*Razón:* Los especialistas en terremotos aconsejan buscar refugio junto al objeto, no debajo del mismo (como un coche), porque cuando los objetos caen forman un «espacio de seguridad triangular» junto al objeto grande.
   b. Evite las paredes exteriores, las ventanas, los objetos colgantes y los armarios llenos de objetos.
   c. Exterior: trasládese a una zona sin obstáculos; evite los edificios, los cables de electricidad, árboles.
   d. Conducción: apártese de la calzada, pare el motor y ponga el freno. Espere junto al coche (no debajo) hasta que pare el temblor.
5. Después del terremoto, compruebe si hay lesiones y daños (incendio, escapes de gas, daños en los cables eléctricos, cables eléctricos caídos, derrame de sustancias químicas, daños en las estructuras).
6. Siga el plan elaborado en caso de terremoto: escuche los medios de comunicación respecto a las recomendaciones de seguridad; preste atención a las medidas de precaución de seguridad, compruebe los suministros de alimentos y agua.

Prevención de las enfermedades diarreicas después de un desastre natural

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas iniciales.
   a. Síntomas iniciales: diarrea repentina y dolorosa, vómitos; la diarrea puede ser leve o fulminante.
   b. Síntomas retardados: pérdida de agua y electrólitos, que causa sed, oliguria y, si no se trata, insuficiencia circulatoria.
2. Identificar el cólera como diagnóstico.
   a. El período de incubación es de 1 a 3 días.
   b. Modo de transmisión: la ingestión de agua contaminada es el más frecuente.
3. Enseñar las técnicas de prevención.
   a. Depurar toda el agua potable; hervir, clorar o utilizar pastillas para depurar el agua.
   b. Lavar toda la verdura, la fruta y el pescado con agua limpia y cocinarlos rigurosamente.
   c. Eliminar adecuadamente las heces humanas.

DESAFÍOS PRINCIPALES DESPUÉS DE UN DESASTRE

Médicos/sanitarios

Alimentos y agua (aguas residuales) contaminados.
Sanidad: descomposición de cadáveres.
Interrupción de la atención convencional médica y sanitaria existente.
Facilidad de propagación de las enfermedades.
Manifestación de infecciones como malaria y cólera, y de infecciones secundarias (neumonía).
Plaga de insectos.
Infecciones cutáneas por heridas abiertas y agua sucia.
Enfermedades transmitidas por los animales muertos y vertido de sustancias químicas en los hogares y las industrias.
Contaminación por la presencia de gas/petróleo en el agua.
Posibles epidemias: malaria, cólera, tifus y hepatitis A.
Problemas de salud mental: síndrome postraumático.

Infraestructura

La destrucción de la infraestructura contribuye a los problemas anteriores.
Daños estructurales en las casas, los hospitales y otros edificios.
Los cables de electricidad están caídos o no hay electricidad.
Falta de transporte público.
Falta de comunicación terrestre/las torres de telefonía móvil están caídas.

TABLA 15-4 CONTROL DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LOS SUPERVIVIENTES DE DESASTRES NATURALES*

Posible enfermedad	Situaciones causales	Aparición de los síntomas	Síntomas manifestados	Modo de transmisión
Virus del oeste del Nilo	Aguas estancadas (la producción de mosquitos tarda de 3 a 4 semanas)	De 3 a 14 días después de la picadura del mosquito	Meningitis, encefalitis, fiebre, cefalea, exantema, fatiga, mialgia	No se contagia de persona a persona
Leptospirosis		De 2 a 4 semanas	Variabilidad sintomática: de ausencia de síntomas a fiebre alta, cefalea intensa, ictericia, mialgia	No se contagia de persona a persona
Vibrio vulnificus	Bacterias que habitan en aguas salobres	Poco después de la exposición y evoluciona rápidamente	Dolor, eritema, hinchazón, heridas infectadas, shock	No se contagia de persona a persona: las personas susceptibles presentan inmunodepresión
Norovirus	Refugios exiguos	Inicio agudo después de la exposición	Vómitos, diarrea, fiebre, cefalea, calambres (duran de 3 a 4 días)	Muy contagioso, de persona a persona
Tuberculosis	Centros de evacuación exiguos	De 4 a 12 semanas después de la exposición	Tos que dura más de 3 semanas, dolor de tórax, fatiga, adelgazamiento, fiebre, sudoración nocturna, escalofríos	Se transmite por gotículas de la persona infectada

**Nota:* estas enfermedades son las que se detectan con más frecuencia después de un desastre que provoca la aglomeración de miles de supervivientes.

DOCUMENTACIÓN EN CASO DE DESASTRES NATURALES

- Plan de seguridad que se presenta a los pacientes.
- Equipo de material básico en caso de desastres que se explica y presenta a los pacientes.
- Principios de seguridad en caso de terremoto que se enseña a los pacientes.
- Manifestaciones clínicas y técnicas preventivas de las enfermedades que causan diarrea.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se enseña a los pacientes a elaborar un plan de seguridad en caso de desastres.
- Los pacientes aprenden a prepararse en caso de emergencia.
- Los pacientes conocen los elementos que se incluyen en un equipo en caso de desastre.
- Se enseñan los principios de seguridad ante un terremoto, a los profesionales de enfermería y a los pacientes.
- Se identifican precozmente las enfermedades que causan diarrea y las intervenciones subsiguientes.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Los pacientes y el personal no reconocen la necesidad de un plan de seguridad.	• Mantener reuniones e interconsultas para exponer los fundamentos y la necesidad de elaborar un plan de seguridad, ante desastres naturales y de origen humano.
Los pacientes y el personal no disponen de un equipo de material en caso de desastre.	• Explicar la necesidad de disponer de un equipo de material específico para desastres, de manera que los pacientes y el personal sigan y ejecuten el plan.
El personal y los pacientes no son conscientes de los desafíos principales que siguen a un desastre natural.	• Mantener reuniones para explicar los desafíos principales, de manera que todos estén preparados.
La gente no comprende la necesidad de aprender sobre la seguridad en caso de terremoto.	• Mantener grupos de discusión sobre los elementos de un plan de seguridad en caso de terremoto, tanto con los pacientes como con el personal del hospital.
Las enfermedades que causan diarrea se manifiestan después de un desastre natural (similar al caso Katrina).	• Incluir los signos y los síntomas de estas enfermedades en el plan de preparación, de manera que el personal sea capaz de identificarlos.
	• Mantener reuniones para explicar las técnicas de prevención y disponer de los materiales necesarios (p. ej., pastillas para depurar el agua).
	• Establecer medidas de prevención para combatir estas enfermedades inmediatamente después de un desastre.

UNIDAD 2



Agentes de bioterrorismo, antídotos y vacunas

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar las características epidemiológicas.
- Aumento rápido de la incidencia de signos y síntomas específicos.
- Número anómalo de pacientes que solicitan atención médica, especialmente con síntomas similares a la gripe, fiebre, síntomas respiratorios.
- Enfermedad endémica que emerge rápidamente.
- Pacientes procedentes de una misma zona.
- Gran número de fallecidos.

Identificar el modo de transmisión y el período de incubación.
Valorar el tratamiento o los antídotos adecuados para tratar a las víctimas de un ataque de bioterrorismo.
Determinar los pacientes que podrían pertenecer a un grupo de riesgo alto para ser vacunados contra la viruela.
Valorar la necesidad de una vacunación contra la viruela.
Observar las reacciones posteriores a la vacunación y compararlas con las reacciones adversas.
Valorar la comprensión del paciente de la evaluación posvacunal.
Valorar la necesidad de obtener una muestra clínica para identificar un agente de bioterrorismo específico.
Identificar el síndrome de radiación agudo.
Valorar la dosis de exposición a la radiación en un paciente.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Reconocer un posible ataque terrorista.
Proporcionar conocimientos clínicos para identificar las características de un ataque biológico, químico o nuclear.
Mejorar la capacidad para detectar un ataque biológico al distinguir los signos y síntomas de los distintos agentes.
Participar en una respuesta médica eficaz frente a un ataque terrorista.
Proporcionar información básica sobre este tema a los profesionales de atención sanitaria.
Disponer de las competencias para iniciar una respuesta eficaz a un suceso terrorista.
Identificar los pasos para reconstituir la vacuna de la viruela.
Ser capaz de identificar las reacciones posvacunales (esperadas y adversas) e informar a los pacientes sobre ellas.
Identificar la necesidad de administrar la globulina inmunitaria contra la vacuna (GIV).
Saber cómo obtener y transportar muestras clínicas.
Ser capaz de responder ante un desastre nuclear.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Identificación de los agentes de bioterrorismo.
Priorización de grupos de alto riesgo para la vacunación contra la viruela.
Reconstitución de la vacuna contra la viruela.
Administración de la vacuna contra la viruela reconstituida.
Comprensión de las reacciones posvacunales.
Enseñanza al paciente a evaluar las reacciones posvacunales.
Identificar las indicaciones para la administración de la vacuna de inmunoglobulina (GIV).
Obtención y transporte de las muestras.
Identificación de la exposición a agentes químicos.
Selección ante la exposición a sustancias químicas.
Gestión de los cuidados después de la exposición a sustancias químicas.
Identificación del síndrome agudo de radiación.
Afrontamiento de un desastre nuclear.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se han identificado las características epidemiológicas de la enfermedad.
Los planes de preparación en hospitales están elaborados y el personal conoce su contenido.
Si se impone la vacunación contra la viruela, el personal sanitario conoce el procedimiento.
Se administra la vacunación contra la viruela sin efectos adversos.
La radiación permanece en niveles seguros.
El personal sanitario sabe cómo responder con seguridad ante un suceso nuclear.
Las víctimas de un desastre de origen humano (químico, biológico o nuclear) se tratan según los protocolos.

Identificación de los agentes de bioterrorismo

CARBUNCO

Definición: enfermedad infecciosa aguda causada por *Bacillus anthracis*, un bacilo grampositivo formador de esporas. El carbunco humano se presenta en tres formas: inhalatoria (la más peligrosa), cutánea o digestiva.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas. *Nota:* la primera línea de defensa en caso de un brote de carbunco es su identificación rápida.
   a. Forma pulmonar o inhalatoria.
      (1) Signos y síntomas iniciales: se manifiestan a los pocos días, similar a una gripe inespecífica, con molestias, tos seca, fiebre leve y cefalea.
      (2) Signos y síntomas retardados: disnea grave, insuficiencia hemodinámica: la víctima puede morir, incluso con tratamiento antibiótico.
   b. Forma cutánea.
      (1) Signos y síntomas iniciales: afección cutánea local con prurito intenso; lesiones papulosas indoloras (se observan frecuentemente en la cabeza, los antebrazos o las manos).
      (2) Signos y síntomas retardados: lesión papulosa que se torna vesiculosa y evoluciona a una escara negra con edema.
   c. Forma digestiva (por comer carne contaminada).
      (1) Signos y síntomas iniciales: dolor abdominal, náuseas y vómitos, diarrea intensa.
      (2) Signos y síntomas retardados: hemorragia digestiva y fiebre; normalmente, mortal después de evolucionar a toxemia y septicemia.
2. Conocer el modo de transmisión y el período de incubación.
   a. Inhalación de esporas: aerosol: transmisión de persona a persona. Incubación: 2-60 días (normalmente 48 horas).
   b. Cutáneo: contacto directo con las lesiones cutáneas.
   c. Ingestión de alimentos contaminados: no se produce la transmisión de persona a persona. Incubación: 1-7 días.
3. Gestión de la descontaminación.
   a. Retirar la ropa contaminada.
   b. Indicar a los pacientes que se duchen minuciosamente con jabón.
   c. Indicar al personal que siga las precauciones estándar*.
   d. Descontaminar el ambiente con lejía diluida al 0,5% (una parte de lejía en 9 partes de agua) o con un producto germicida aceptado por la EPA.
4. Iniciar las precauciones de aislamiento.
   a. Inhalación: precauciones estándar*, lavar a las víctimas minuciosamente (emplear lejía diluida al 0,5% en caso de contaminación visible); guardar la ropa en una bolsa de plástico cerrada y con una etiqueta que indique producto biopeligroso.
   b. Cutánea: precauciones de contacto (bata y guantes).
   c. Digestiva: precauciones estándar*.
5. Asignar la localización de los pacientes.
   a. *No* es necesario disponer de una habitación independiente.
   b. *No* se produce transmisión por vía aérea.
   c. Las lesiones cutáneas se pueden transmitir sólo por contacto directo con la piel.
6. Implementar el tratamiento frente a una infección por carbunco.
   a. Se pueden prescribir ciprofloxacina, 400 mg/8-12 h IV o 500 mg/12 h VO; doxiciclina, 200 mg IV (una dosis); 100 mg/8-12 h IV, o 100 mg/12 h VO, o amoxicilina.
   b. Continuar el tratamiento durante 60 días.
   c. En caso de accidente con múltiples víctimas se administrará el tratamiento oral con las dosis habituales.



Infórmese del plan de preparación de su hospital. Participe en los simulacros de desastres para mantener el nivel de competencia y conocimiento sobre los procedimientos, en caso de que se produzca un desastre.

** Precauciones estándar: véase el capítulo 14, página 428.*

Conocimiento del peligro de los agentes biológicamente tóxicos

1. Los accidentes biológicos serán los ataques más difíciles de reconocer por las personas y de coordinar eficazmente una respuesta.
2. La mayoría de los virus se emplean como agentes de bioterrorismo (causan signos y síntomas singulares que precisan intervención y aislamiento de las víctimas para evitar su propagación).
3. Algunos virus o bacterias específicos incapacitantes producen lentamente los signos y síntomas.
   a. Los signos y síntomas son inespecíficos y difíciles de reconocer; el inicio del accidente puede permanecer desconocido durante días antes de que se manifiesten los síntomas.
   b. Puede ser necesario identificar a «grupos» de personas enfermas (muchas víctimas de un mismo lugar enferman en un breve período de tiempo).
4. Si los agentes se detectan pronto, la mayoría puede tratarse con antibióticos o antivirales.
5. Las bacterias son los agentes biológicos que se podrían utilizar con más frecuencia en un ataque bioterrorista.

Estrategia integral para enfrentarse a la peste

Atenas, año 200 a. C.: Hipócrates emplea aceites esenciales para proteger y tratar a sus pacientes. Se sabe que estos aceites, constituidos por moléculas volátiles, flotan en el aire y penetran en el sistema olfativo donde estimulan el sistema límbico, para liberar mensajes químicos que activan una respuesta física. Los aceites tienen la capacidad de oxigenar, transportar nutrientes y cicatrizar. Se ha fabricado una mezcla de aceites, «Ladrones», a partir de información del siglo XV, cuando cuatro ladrones emplearon una mezcla de clavo, romero, limón, canela y eucalipto para protegerse mientras robaban a las víctimas de la peste en Inglaterra. Los ladrones no murieron de peste, mientras que miles de personas sí. Estos aceites pueden emplearse actualmente como protección personal frente a determinadas enfermedades.

Fuente: Young, D., Gary, N. D. (2002). *An introduction to young living essential oils* (10th ed.), Payson, UT: Young Living.

PESTE

Definición: infección bacteriana aguda, causada por el bacilo gramnegativo *Yersinia pestis*. Se presenta en forma bubónica o neumónica. Se podría provocar un brote por bioterrorismo por vía aérea, causando peste neumónica.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas.
   a. Forma bubónica.
      (1) Ganglios linfáticos hinchados y doloridos (normalmente, están afectados los femorales o inguinales).
      (2) Fiebre alta (39,5 °C a 41°C), escalofríos.
      (3) Pulso rápido, hipotensión.
      (4) Agotamiento extremo.
   b. Forma neumónica.
      (1) Fiebre alta, escalofríos, taquicardia, cefalea.
      (2) Tos con hemoptisis espumosa.
      (3) Taquipnea y disnea.
2. Conocer el modo de transmisión y período de incubación.
   a. Se transmite de roedores a humanos por pulgas infectadas; incubación: 2-8 días.
   b. Se produce la transmisión de persona a persona por inhalación de gotículas a través de la tos; incubación: 1-6 días.
   c. Causado por un acto de bioterrorismo por dispersión de aerosol; incubación: 1-3 días.
3. Gestionar la descontaminación: el procedimiento se realiza en una habitación diseñada para este propósito o en un lugar especial fuera del hospital.
   a. Indique a los pacientes que se desvistan y guarden la ropa en bolsas de plástico etiquetadas con la palabra biopeligroso.
   b. Indique a los pacientes que se duchen minuciosamente con jabón: especialmente, todos los pliegues.
   c. Descontaminación doméstica: utilizar las «Precauciones estándar» (guantes, bata, máscaras cuando sea necesario).
   d. Utilizar lejía diluida al 0,5% o un producto germicida aceptado por la EPA.
4. Iniciar las precauciones de aislamiento.
   a. Forma bubónica: precauciones de asepsia sistemática (estándar).
   b. Forma neumónica: añadir a las anteriores las precauciones frente a gotículas (protección ocular y mascarilla quirúrgica cuando se esté a 90 cm del paciente) hasta que transcurran 72 horas del tratamiento antimicrobiano.
5. Asignar la localización de los pacientes.
   a. Forma bubónica: habitación independiente o en cohorte con pacientes con síntomas similares.
   b. Mantener una distancia mínima de 90 cm entre los pacientes cuando se agrupen en cohorte.
   c. No situar a estos pacientes junto a personas inmunodeprimidas.
6. Implementar el tratamiento.
   a. Doxiciclina, 100 mg, 2 veces al día.
   b. Ciprofloxacina, 500 mg, 2 veces al día.

BOTULISMO

Definición: es una enfermedad que paraliza el tejido muscular y está causada por un bacilo grampositivo que poduce una neurotoxina potente. El botulismo de origen alimentario es la forma más habitual; el botulismo por inhalación se produce con más frecuencia por la liberación de un aerosol en un acto de bioterrorismo.

Procedimiento

1. Reconocer las manifestaciones clínicas.
   a. Botulismo de origen alimentario.
      (1) Síntomas digestivos: náuseas, vómitos, diarrea.
      (2) Causa síntomas de botulismo por inhalación.

b. Botulismo por inhalación.
   (1) Sin fiebre: el paciente responde a los estímulos.
   (2) Parálisis simétrica en los pares craneales: ptosis, visión borrosa, diplopía, dificultad para deglutir, sequedad de boca.
   (3) Los síntomas evolucionan a la parálisis de los brazos, los músculos respiratorios y las piernas.
   (4) Los síntomas se pueden confundir con el síndrome de Guillain-Barré o miastenia grave.

2. Conocer el modo de transmisión y el período de incubación.
   a. Botulismo de origen alimentario: se suele transmitir por alimentos contaminados con la toxina; el período de incubación es de 12-36 horas tras la ingestión.
   b. Botulismo por inhalación: la toxina se transmite por aerosol. El período de incubación es de 24-72 horas después de la exposición.
3. Gestión de la descontaminación.
   a. El paciente no precisa descontaminación.
   b. La ropa contaminada se lava con jabón comercial.
4. Iniciar las precauciones de aislamiento.
   a. No hay pruebas de contagio de persona a persona.
   b. Precauciones estándar para los pacientes.
5. Asignar la localización de los pacientes: la selección de la habitación y la atención de los pacientes se hará según la política del centro. No se produce transmisión entre los pacientes.
6. Implementar el tratamiento.
   a. Es importante la identificación precoz del botulismo para administrar la antitoxina, que puede detener o reducir la parálisis.
   b. Administrar la antitoxina botulínica trivalente (según los CDC); requiere una prueba cutánea debido a reacciones de hipersensibilidad en el 95% de los casos.
   c. Controlar a los pacientes en caso de manifestar insuficiencia respiratoria y proporcionar cuidados complementarios.

TULAREMIA TIFOIDEA

Definición: es una enfermedad causada por la bacteria *Francisella tularensis*. Es extremadamente infecciosa y puede transmitirse por aerosol, agua o alimentos contaminados.

Procedimiento

1. Reconocer las manifestaciones clínicas.
   a. Síntomas iniciales: cefalea, tos, fiebre y escalofríos, malestar.
   b. Síntomas retardados: úlceras faríngeas, dolor torácico pleural, neumonía, pericarditis: puede evolucionar a insuficiencia respiratoria.
2. Conocer el modo de transmisión y el período de incubación.
   a. En caso de bioterrorismo es por aerosol.
   b. Puede que no se identifique esta enfermedad hasta que se sospeche de un ataque de bioterrorismo.
   c. Período de incubación: 2-12 días (media de 3-5 días) después de la exposición.
3. Gestionar la descontaminación: las medidas generales de descontaminación para la ropa de personas infectadas: ducha con jabón o emplear lejía diluida al 0,5%. Como no se produce contagio de persona a persona, no es necesario aplicar otras medidas.
4. Iniciar las precauciones de aislamiento.
   a. Esta enfermedad no se transmite de persona a persona, por lo que las medidas de aislamiento no son necesarias.
   b. Se recomiendan precauciones estándar.
5. Asignar la localización de los pacientes: agruparlos en cohorte y no junto a pacientes inmunodeprimidos.
6. Implementar el tratamiento: ciprofloxacina, 250 mg/12 h VO, durante 14 días; estreptomicina, 15 mg/kg IM dos veces al día, durante 10-14 días, o gentamicina, 1,5 mg/kg/8 h IV, durante 10-14 días.

FIEBRE HEMORRÁGICA VIRAL (FHV)

Definición: infección causada por microorganismos que producen las fiebres de Ébola, Marburg, Larsa, Argentina, amarilla y dengue. Estos virus pueden ser potencialmente mortales (con una letalidad ligeramente alta) y podrían propagarse por aerosol en un ataque biológico.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas.
   a. Cada enfermedad posee manifestaciones clínicas singulares; sin embargo, algunas son similares.
   b. Se caracterizan por el inicio repentino de fiebre, mialgia, cefalea y postración.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Lecciones aprendidas de un simulacro de bioterrorismo a gran escala

En mayo de 2000, tres hospitales de la ciudad de Denver y funcionarios de organismos locales, estatales y federales participaron en un simulacro de ataque bioterrorista, en que simularon la liberación de *Yersinia pestis* en aerosol, que infectaría a 2000 personas. Se comprobó que la toma de decisiones fue ineficaz y se identificaron muchos problemas. La lección más importante de esta experiencia fue que tres aspectos tenían que recibir el mismo esfuerzo: el control de la propagación de la enfermedad, la selección y el tratamiento de las personas enfermas.

En abril de 2005, el *U.S. Department of Homeland Security* practicó un simulacro de respuesta federal ante un acto de terrorismo. Formaron parte del simulacro 84 hospitales de cuidados agudos en Nueva Jersey y Connecticut, se simuló la muerte de casi 10.000 personas y participaron más de 22.000 voluntarios. (V. los resultados en la p. 462.)

Fuente: Hoffman, R., & Norton, J. (2000, Dec). Colorado Dept. of Public Health and Environment. *Emerging Infectious Diseases, 6*(6). 652-653. Walker-Cillo, G. (2006, April). Bioterrorism: We put our plan to the test. *RN Magazine* 69(4), pp. 36-41.

   c. Otros signos y síntomas son náuseas y vómitos, diarrea, dolor abdominal y torácico, tos y faringitis.
   d. Suele manifiestarse un sarpullido maculopapuloso en el tronco 5 días después del inicio de la enfermedad.
   e. Pueden manifestarse hemorragias en la evolución, aunque es raro en esta enfermedad potencialmente mortal; de ahí, el término de fiebre hemorrágica.
2. Conocer el modo de propagación y el período de incubación.
   a. Los virus son zoonósicos (transmitidos por animales), pero se puede producir el contagio de persona a persona.
   b. Todos los virus (excepto el dengue) pueden transmitirse por aerosol.
   c. Incubación: entre 5-10 días, con un intervalo de 2-21 días.
3. Gestionar la descontaminación: el virus se transmite de persona a persona; en caso de ataque manifiesto: desvestir las víctimas y duchar con jabón o lejía diluida al 0,5%.
4. Iniciar los procedimientos de aislamiento.
   a. Contagio de persona a persona; el riesgo es superior después de la evolución. Se aplican precauciones de aislamiento (contagio aéreo y contacto), que incluyen respiradores, máscaras, batas, guantes, patucos para zapatos y gorros.
   b. Habitaciones ventiladas con presión negativa y antesala.
5. Asignar la localización de los pacientes.
   a. Los pacientes deberán cumplir medidas de aislamiento estricto, como una habitación con presión negativa y antesala.
   b. Sólo se agruparán los pacientes con la misma forma de infección hemorrágica.
6. Implementar el tratamiento.
   a. Principalmente, complementario.
   b. Ribavirina, 30 mg/kg IV, una dosis; 15 mg/kg/6 h IV, durante 4 días.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Teléfono de emergencia de enfermería: un recurso para identificar epidemias

Este estudio demostró un aumento del 17% en las llamadas al teléfono de emergencias de enfermería, cuando se produjo el brote de criptosporidiosis en Milwaukee en 1993. La conclusión es que este teléfono es un posible recurso de vigilancia pública para identificar epidemias de enfermedades emergentes o de ataques de bioterrorismo.

Fuente: Rodman, J., Frost, F, & Jakubaoski, W. (1998). *Using hot line calls for disease surveillance*. Southwest Center for Managed Care Research and EPA.

FIEBRE Q

Definición: enfermedad causada por una rickettsia *(Coxiella burnetii)*, que habita normalmente en el ganado ovino, vacuno y caprino. La forma de transmisión en caso de bioterrorismo es por aerosol o contaminación alimentaria.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas.
   a. Signos y síntomas iniciales: cefalea, fiebre, escalofríos, molestias, diaforesis, anorexia; aparición gradual de síntomas inespecíficos similares a una gripe.
   b. Signos y síntomas retardados: visión doble, faringitis, tos, dolor torácico, rigidez en la nuca, encefalitis, alucinaciones, adelgazamiento.
   c. Diagnóstico diferencial: neumonía atípica.
2. Conocer el modo de propagación y el período de incubación.
   a. Aerosol o alimentos.
   b. Período de incubación: 10-40 días (media de 10-14 días).
3. Gestión de la descontaminación.
   a. Indicar a las víctimas que se desvistan y duchen minuciosamente con jabón. Se puede emplear lejía diluida al 0,5%.
   b. Limpiar el ambiente con lejía diluida al 0,5%.
4. No son necesarias las precauciones de aislamiento. No suele transmitirse de persona a persona. Se utilizarán las precauciones estándar.
5. Asignar la localización de los pacientes: la transmisión es infrecuente, por lo que se pueden agrupar en cohortes.
6. Implementar el tratamiento.
   a. Tetraciclina, 500 mg/6 h VO, durante 5-7 días; doxiciclina, 100 mg/12 h VO, durante 5-7 días.
   b. Continuar el tratamiento durante 2 días después de la fiebre.

TOXINA DE RICINO

Definición: está producida por las semillas de la planta de ricino; *Ricinus communis* es una citotoxina que bloquea la síntesis celular matando a la célula.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas.
   a. Los signos y síntomas dependen de la vía de exposición. El diagnóstico es difícil. La prueba de ELISA en una muestra de sangre identificará la toxina.
      (1) Ingestión: se manifiestan náuseas, vómitos, diarrea y cólicos abdominales intensos antes de la insuficiencia vascular (hemorragia gastrointestinal), que causa la muerte al 3.er día.
      (2) Aerosol (inhalación): tos, fiebre, hipotermia e hipotensión (normalmente, síntomas inespecíficos); insuficiencia cardiovascular que causa la muerte en 36-48 horas.
   b. Algunos asesinos han utilizado esta biotoxina; causa la muerte en minutos cuando se aplica a la piel. En 2003, se halló ricino en una célula terrorista del Reino Unido, de uso desconocido.
2. Conocer el modo de propagación y período de incubación.
   a. El ricino se obtiene de la semilla de la planta de ricino, a través de un proceso químico (ingestión) o por inhalación.
   b. El período de incubación es de horas a días (por ingestión: 3 días; por inhalación: 3-4 días).
3. Gestionar la descontaminación.
   a. La ingestión de biotoxina no requiere descontaminación.

   b. Exposición por aerosol: la víctima se duchará con jabón o lejía diluida al 0,5%.
4. Iniciar las precauciones de aislamiento. Esta toxina no se transmite a otras personas, pero se pondrán en marcha las medidas de precaución estándar.
5. Asignar la localización de los pacientes. No se produce contagio de persona a persona ni por contacto cutáneo, por lo que esta planificación tendrá en cuenta la protección del sistema inmunitario del paciente.
6. Implementación del tratamiento. No existe un tratamiento aceptado con antitoxina ni profilaxis (vacunación) en el momento actual.
   a. El tratamiento es complementario; se administrará oxígeno e hidratación.
   b. En caso de ingestión, se realizará la descontaminación digestiva.

VIRUELA

Definición: enfermedad viral aguda causada por *variola virus*. Fue erradicada mundialmente en 1977 y a comienzos de los años ochenta se interrumpió el programa de vacunación. Como existe una gran población no inmunizada, los gobiernos temen que podría utilizarse como arma de bioterrorismo, transmitida por vía aérea como aerosol o por vectores humanos infectados.

Procedimiento

1. Identificar las manifestaciones clínicas.
   a. Inicialmente, los síntomas recuerdan a una virosis aguda, como gripe con fiebre alta, mialgia, cefalea y dolor de espalda.
   b. Aparece un exantema (momento en que la viruela es más contagiosa), que evoluciona a manchas y pápulas (en 1 semana) y a vesículas, y costras entre 1-2 semanas.
   c. Hay que diferenciar entre viruela y varicela: la primera presenta un inicio del exantema sincrónico en la cara y las extremidades, en lugar de manifestarse en agrupaciones en el tronco.

PELIGROS DE LA VACUNACIÓN CONTRA LA VIRUELA: EL DEBATE CONTINÚA

La vacunación contra la viruela produce la muerte de dos a cuatro personas por cada millón –que equivaldrían a 1000 personas fallecidas si se vacunasen todos los estadounidenses–. En 2003, se disponía de 300 millones de dosis de vacuna, suficiente para vacunar a todos los ciudadanos de EE. UU. El virus vivo es peligroso, especialmente en personas con inmunodepresión, enfermedades cardiovasculares y cutáneas, como eccema o psoriasis. Se analizó a las personas que se vacunaron hace 30 años y se comprobó un grado de inmunidad importante, pero ¿era suficiente? Se cree que las personas vacunadas en los años setenta y anteriormente no presentan una inmunidad eficaz. Aún sigue el debate: ¿deberían las vacunaciones ser voluntarias? ¿Se debería vacunar sólo a las personas que participasen en la respuesta ante un ataque y el personal de emergencia? ¿Se debería vacunar sólo a las personas que no han sido vacunadas anteriormente?

2. Conocer el modo de propagación y el período de incubación.
   a. La viruela se transmite por gotículas de respiración grandes y pequeñas; en consecuencia, tanto las secreciones respiratorias como orales propagan la enfermedad, así como la supuración de las lesiones y los artículos contaminados, como las sábanas.
   b. Los pacientes más infecciosos son los que tosen o presentan la forma hemorrágica de la enfermedad.
   c. La vacunación es eficaz si se administra entre 3-4 días.
   d. Incubación: 7-17 días, con una media de 12 días.
3. Gestión de la descontaminación.
   a. La descontaminación de los pacientes no está indicada en caso de viruela.
   b. Se aplicarán las precauciones ante el contacto con material y superficies ambientales potencialmente contaminados: limpiar, desinfectar y esterilizar, cuando sea posible.
   c. Se empleará material desechable para cada paciente.
4. Iniciar *inmediatamente* precauciones estrictas de aislamiento.
   a. Además de las precauciones estándar, se emplearán las referentes a la transmisión aérea y por contacto; incluyen el uso de guantes, bata, gafas protectoras, patucos para los zapatos y mascarillas adaptadas para cada individuo (muy importante).
   b. Precauciones ante la transmisión por vía aérea: microorganismos transmitidos por los núcleos de las gotículas aéreas (partículas de 5 micrones o menos).
      (1) Protección respiratoria al entrar en la habitación del paciente (respiradores de partículas, N95); deben cumplir con las normas del *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) para los respiradores de partículas.
      (2) Aislamiento en la habitación con presión negativa y filtración de aire para partículas de alta eficiencia.
   c. Precauciones ante el contacto: en caso de pacientes infectados o colonizados con microorganismos que pueden transmitirse por contacto directo o indirecto con superficies contaminadas.
      (1) Lavarse las manos con un producto antimicrobiano al entrar y salir de la habitación.
      (2) Ponerse los guantes al entrar en la habitación.
      (3) Llevar una bata en cada contacto con el paciente o con su ambiente.
      (4) Llevar una bata al entrar en la habitación y quitársela antes de dejar la zona de aislamiento.
5. Asignar la localización de los pacientes.
   a. Las habitaciones deben cumplir los requisitos de ventilación y de ingeniería para cumplir las precauciones ante la transmisión aérea.
      (1) Control de la presión negativa del aire con 6 a 12 intercambios de aire por hora.
      (2) Salida adecuada de aire al exterior o filtración de aire de alta eficiencia.
   b. La puerta de la habitación debe permanecer cerrada; es perferible una habitación individual. Se pueden agrupar los pacientes con el mismo diagnóstico.

c. Limitar el transporte en los pacientes; utilícese una mascarilla adecuada si no se puede evitar.

6. Implementar el tratamiento.
   a. Se dispone de inmunización después de la exposición (al virus de la vacuna).
      (1) Sólo se vacunarán los pacientes si se administra entre 3-4 días después de la exposición.
      (2) Inmunización pasiva (GIV) si se administra después de más de 3 días de la exposición.
      (3) GIV se administra en dosis de 0,6 mL/kg IM. Véase «Técnica» en página 476. Compruébense las recomendaciones actualizadas de los CDC.
   b. Atención profiláctica con precauciones.

Priorización de grupos de alto riesgo para la vacunación contra la viruela

Procedimiento

1. Identificar a los profesionales sanitarios. ➤*Razón:* Hay que evaluar a todas las personas potencialmente expuestas al virus, para una posible vacunación.
   a. Personal involucrado en la evaluación, atención o transporte de pacientes con viruela confirmada, probable o sospechosos.
   b. Personal de laboratorio que obtiene o procesa las muestras clínicas.
   c. Otras personas con una mayor probabilidad de contacto con materiales infecciosos de un paciente con viruela (manipuladores de ropa sucia o residuos médicos).
   d. Otras personas o personal con una probabilidad razonable de contactar con personas infectadas de viruela o materiales infecciosos (p. ej., personal de aplicación de la ley adecuada, de la respuesta ante la emergencia o militar).
   e. Todo el personal hospitalario deberá vacunarse por la posibilidad de propagación de la viruela por aerosol a partir de un paciente gravemente enfermo.
2. Identificar los pacientes expuestos al virus de la viruela. ➤*Razón:* Cuanto antes se identifiquen los pacientes, antes recibirán la vacuna contra la viruela, que debe administrarse en 4 días para ser eficaz.
   a. Las personas expuestas a la liberación inicial del virus.
   b. Las personas que han mantenido un contacto próximo, cara a cara, en el hogar (<2 m) con un paciente con viruela confirmada o sospechoso, después de que el paciente haya manifestado fiebre y hasta que se hayan desprendido las costras (ya no es infeccioso).
3. Determinar las contraindicaciones de la vacunación en personas que no mantienen contacto con los pacientes infectados. ➤*Razón:* Las personas con algunas situaciones médicas tienen un mayor riesgo de manifestar complicaciones graves después de la vacunación.
   a. Las personas con enfermedades que causen inmunodeficiencia, como VIH, SIDA, leucemia, linfoma, personas con problemas cardíacos, con tratamiento con fármacos alquilantes, antimetabolitos, radiación o dosis altas de corticoesteroides.
   b. Individuos con alergias graves, potencialmente mortales a antibióticos: polimixina B, estreptomicina, tetraciclina o neomicina. ➤*Razón:* Esta vacuna contiene cantidades pequeñas de estos antibióticos.
   c. Las personas que han sido diagnosticadas alguna vez de eccema, incluso si es leve o no está actualmente activo.
   d. Las mujeres embarazadas.
   e. Las personas con otros problemas cutáneos agudos o crónicos, como dermatitis atópica, quemaduras, impétigo o varicela zóster (zonas). No se debe vacunar a estas personas hasta que se resuelva su situación.

ALERTA CLÍNICA

Un miembro de una familia con antecedentes de eccema, que ha estado en contacto recientemente con otro familiar vacunado, tiene un riesgo mayor de manifestar complicaciones posvacunales, a partir del lugar de vacunación de esta persona.

Reconstitución de la vacuna contra la viruela

Equipo

Vial de la vacuna.
Jeringa rellena con el diluyente.
Guantes limpios o sin látex.
Bolsa y etiqueta de producto biopeligroso.

Procedimiento

1. Sacar el vial de la vacuna del refrigerador y dejarlo a temperatura ambiente. ➤*Razón:* La vacuna debe estar a temperatura ambiente para poder reconstituirla.
2. Lavarse las manos y ponerse guantes. ➤*Razón:* El personal debe evitar tocar la vacuna.
3. Levantar la etiqueta del cierre de aluminio del vial de la vacuna. NO ROMPA NI DESGARRE la etiqueta.
4. Colocar recto el vial sobre una superficie dura y plana.
5. Retirar el tapón de la jeringa con el diluyente. ➤*Razón:* Es necesario el diluyente para reconstituir la vacuna antes de la vacunación.
6. Inyectar 0,25 mL de diluyente en el vial de la vacuna. ➤*Razón:* Esta cantidad de diluyente reconstituye la vacuna.
7. Retirar la aguja y la jeringa, y echarlas en un contenedor adecuado para productos punzantes biopeligrosos. ➤*Razón:* La aguja y la jeringa están contaminadas con la vacuna.

8. Dejar reposar el vial durante 3-5 minutos. Luego, si es necesario, agitarlo ligeramente. ➤*Razón:* La reconstitución de la vacuna tiene que ser completa.
9. Anotar, en el espacio indicado en el vial, la fecha y la hora en que se añadió el diluyente. Entonces, la vacuna estará lista para su empleo. ➤*Razón:* Se debe utilizar la vacuna reconstituida durante el tiempo recomendado por el fabricante, si se almacena entre 2 °C y 8 °C, cuando no se utilice.
10. Desechar la jeringa del diluyente, la aguja utilizada para reconstituir la vacuna y cualquier pieza de gasa o algodón que haya estado en contacto con la vacuna, de la siguiente manera: en una bolsa etiquetada como producto biopeligroso, que vaya a ser incinerada, hervidas o tratadas en autoclave antes de su eliminación final. ➤*Razón:* El personal podría inocularse involuntariamente al tocar estos objetos.



Jeringa rellena con el diluyente. Se inyectará en el vial de la vacuna para su reconstitución.



Después de inyectar el diluyente en el vial de la vacuna, se desechará en un contenedor para residuos biopeligrosos.

Administración de la vacuna reconstituida contra la viruela

Equipo

Guantes limpios o sin látex.
Vial de la vacuna.
Contenedor estéril.
Hisopo, si es necesario.
Aguja bifurcada estéril (dos biseles).
Gasa estéril.
Vendaje de gasa de 10 × 10.
Esparadrapo.

Preparación

1. Identificar a los pacientes que deben vacunarse según el protocolo de salud pública.
2. Distribuir la información que el paciente debe recibir antes de la vacunación contra la viruela.
   a. Información sobre la vacuna previamente aceptada titulada «¿Qué necesita saber sobre la vacunación contra la viruela?».
   b. Un vídeo de los CDC de 11 minutos que describe el proceso y los resultados de la vacunación.
   c. El paciente debe comprender que la vacunación es voluntaria.
   d. Un paquete de información personal y la hoja de autorización.
3. Obtener el vial con la vacuna reconstituida de la farmacia. (Los centros de salud pública distribuyen viales con 100 dosis que se administran en fechas programadas.)
4. Examinar la vacuna por la presencia de partículas o un cambio de color; en caso afirmativo, no se empleará.
5. Preparar el equipo.
6. Realizar la higiene de las manos.

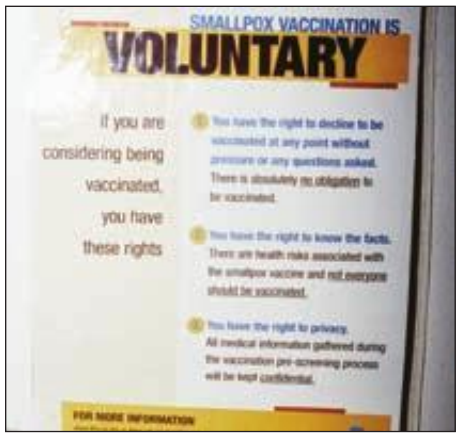
Nota: las personas que van a vacunarse deben acudir a las clases, leer el material adecuado y ver el vídeo de los CDC antes de la vacunación.

Procedimiento

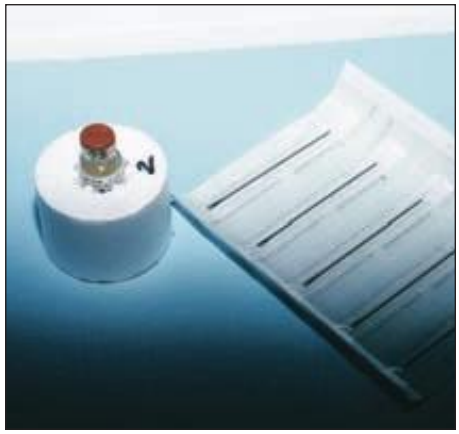
1. Ponerse los guantes limpios o sin látex.
2. Quitar el tapón de goma del vial de la vacuna y colocarlo en un contenedor estéril. ➤*Razón:* El tapón debe mantenerse estéril pues se utilizará de nuevo para tapar el vial de la vacuna.
3. Elegir el lugar de la vacunación: que sea de fácil acceso para la vacunación y la evaluación de la vacuna 7 días después. El lugar normal de vacunación es la cara externa de la parte superior del brazo derecho, sobre la inserción del músculo deltoides. ➤*Razón:* Esto evita la confusión con el lugar de una vacunación anterior.
4. Preguntar al paciente si se ha aplicado crema u otro producto en esta zona. En caso afirmativo, se lavará con agua y jabón.
5. Lavar el lugar de la vacunación sólo si está visiblemente contaminado. Dejar secar completamente. No se debe aplicar alcohol en ninguna circunstancia (según los CDC de 2002). ➤*Razón:* El alcohol inactivaría la vacuna aplicada a la piel.
6. Introducir la punta de una aguja bifurcada estéril en el vial de la vacuna reconstituida y sacar la aguja perpendicularmente al suelo.

Nota: las agujas están diseñadas para contener la dosis determinada de vacuna (2,5 µL) entre los biseles de la aguja para poder aplicarla en la superficie cutánea.

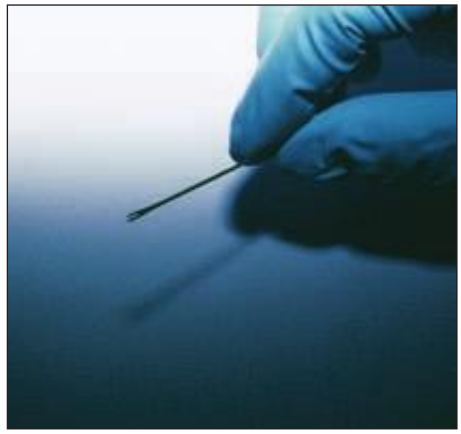
7. Tensar la piel de la parte superior del brazo del paciente y apoyar la muñeca con firmeza en el brazo.
8. Colocar la aguja en ángulo de 90º (perpendicular) con la piel y aplicar, rápidamente, golpes perpendiculares en una zona de 5 mm de diámetro.
   a. Receptores vacunados por primera vez: se darán tres golpes con una aguja bifurcada. Observar si sale sangre



❶ Es importante que el paciente comprenda que la vacunación contra la viruela es voluntaria.



❷ Obtenga el vial con la vacuna reconstituida (almacenada entre 2 °C y 8 °C) de la farmacia.



❸ La aguja bifurcada (dos biseles) estéril está envuelta individualmente.



❹ Introducizca la punta de la aguja bifurcada en el vial de la vacuna reconstituida.



❺ Mantenga la aguja en ángulo de 90° y aplique golpes rápidos en un diámetro de 5 mm.



❻ Espere a que salga una pequeña cantidad de sangre en el lugar de la inyección, que indicará que esta ha sido satisfactoria.



❼ Deseche la aguja bifurcada en un contenedor para residuos médicos punzantes.



❽ Cubra el lugar de la vacunación con un vendaje semipermeable.

durante los 15-30 segundos siguientes. Si no sale sangre, se darán otros tres golpes con la misma aguja *sin* volver a introducirla en el vial de la vacuna. ➤*Razón:* El *Advisory Committee on Immunization Practices* (APIC) aprobó en febrero de 2003 nuevas pautas, por las que cambió el número de golpes de 15 a 3 en el caso de receptores vacunados por primera vez, para cumplir con las normas de la FDA indicadas por el fabricante de la vacuna.

b. Receptores que ya han sido vacunados: se les dará 15 golpes perpendiculares con una aguja bifurcada.

9. Observar si sale sangre en el punto de inyección, que normalmente se produce entre 15 y 30 segundos después. ➤*Razón:* Esto indica que la vacunación ha sido eficaz.
10. Cubrir el lugar de inyección con un vendaje de gasa y esparadrapo o vendaje semipermeable. ➤*Razón:* Esto evita el contagio del virus a personas no vacunadas (personas con contraindicaciones para la vacunación) o la inoculación involuntaria de otro lugar corporal.
    a. Mantener el lugar de inyección tapado hasta que la costra se desprenda.
    b. Cambiar el vendaje si se produce supuración. Los CDC recomiendan un cambio de vendaje diario, o cada 3 días.

Nota: los CDC recomiendan emplear un vendaje semipermeable en el lugar del trabajo, en lugares públicos o durante la ducha. Si no penetra aire, la piel puede ablandarse y desprenderse.

ALERTA CLÍNICA

Si la aguja ha tocado la piel, no se volverá a introducir en el vial de la vacuna, pues lo contaminaría.

ALERTA CLÍNICA

Al administrar la vacuna contra la viruela, hay que aplicar golpes rápidos y con la suficiente energía para provocar la salida de una pequeña cantidad de sangre. Si no sale sangre, los golpes no han sido lo suficientemente vigorosos y se repetirá el procedimiento.

11. Desechar la aguja bifurcada en un contenedor para residuos punzantes médicos. ➤*Razón:* La aguja bifurcada es de un solo uso.
12. Indicar al paciente que mantenga seco el lugar de inyección y no se frote ni rasque.

Nota: el virus de la vacuna puede recuperarse en el lugar de vacunación, comenzando en el momento de la formación de una pápula (de 2 a 5 días después de la vacunación) hasta que la costra se desprende (entre 14 y 21 días después), y la piel subyacente ha cicatrizado.

13. Volver a tapar el vial con el tapón de goma y conservarlo entre 2 °C y 8 °C. Anotar el número de dosis que quedan en el vial. ➤*Razón:* Esta temperatura permite la conservación de la vacuna para usos posteriores.
14. Quitarse los guantes, desecharlos en el contenedor adecuado para residuos peligrosos y lavarse las manos.

Comprensión de las reacciones posvacunales

Procedimiento

1. Identificar a las personas que tendrán que volver a vacunarse. ➤*Razón:* Si no se realiza la vacunación, la persona seguirá siendo vulnerable al virus de la viruela.
    a. Presentarán una sensibilidad cutánea de tipo retardado, caracterizada por *eritema sólo* entre 24-48 h.
    b. Esto representa una respuesta ante las proteínas inertes en una persona previamente sensibilizada y se puede producir en un individuo con una inmunidad elevada, o en personas con poca o nula inmunidad; no se diferencia de una reacción inmediata o inmunitaria.
2. Confirmar la eficacia de la vacunación y anotar los resultados en la hoja clínica del paciente. ➤*Razón:* Para evitar volver a vacunar al paciente.
    a. Presencia de una pústula en personas no vacunadas anteriormente.
    b. Lesión pustulosa o una zona de induración definida, o congestión alrededor de una lesión central 7 días después de la revacunación, en una persona previamente vacunada.
    c. Vacunas que no provocan una reacción «importante» en el lugar de la vacunación 7 días después de la revacunación.
3. Identificar las reacciones adversas. ➤*Razón:* La identificación de las reacciones adversas es importante para poder administrar la GIV.
    a. El riesgo general de complicaciones graves después de la vacunación parece bajo.
    b. Las complicaciones se presentan con más frecuencia en personas que reciben su primera dosis de vacuna y entre pacientes infantiles (<5 años).
    c. Las complicaciones *más frecuentes* de la vacunación son la inoculación involuntaria, reacción generalizada, eccema por vacunación, reacción progresiva y encefalitis posvacunal.
    d. Complicaciones cardiovasculares inesperadas que causaron la reevaluación del programa de vacunación en 2003.
4. Documentar los resultados en la hoja de vacunación de la historia clínica del paciente.

Enseñanza al paciente de la evaluación posvacunal

Procedimiento

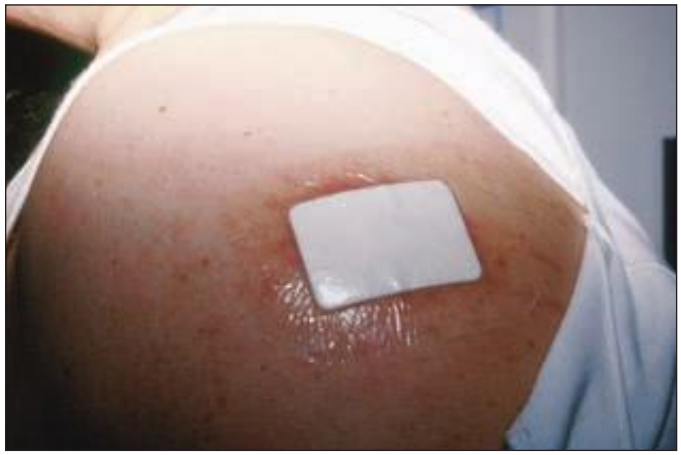
1. Comunicar al paciente que una vacunación eficaz causa, normalmente, sensibilidad, eritema, hinchazón y una lesión en el lugar de la vacunación.
2. Indicar al paciente que la vacunación puede causar también fiebre durante unos días, molestias e hipertrofia y dolor en los ganglios linfáticos de la axila del brazo del lugar de la inyección.

Nota: Estos síntomas son más frecuentes en los niños y niñas mayores y en pacientes que reciben su primera dosis de vacuna [15%-20%], que en personas revacunadas [0%-10%].

3. Comprobar si el lugar de inoculación presenta eritema y prurito entre 3-4 días después de la vacunación, y cada 3 días posteriores; anotar los resultados en la historia clínica. ➤*Razón:* Es una reacción primaria después de la vacunación.
   a. Una vesícula rodeada de una aréola roja, que aumenta de tamaño y se hunde, y luego adquiere forma de pústula entre el 7.° y el 11.° día después de la vacunación.
   b. La pústula comienza a secarse, el eritema remite y se forma costra entre la 2.ª y la 3.ª semana.
4. Informar al paciente que al final de la tercera semana, la costra de desprenderá, dejando una cicatriz permanente, primero de color rosa y, finalmente, de color carne.
5. Indicar al paciente que haya sido previamente vacunado (persona parcialmente inmunizada) que se producirá una reacción primaria atenuada en el lugar de la inoculación, con las siguientes características.
   a. Ausencia de fiebre o de síntomas generales.
   b. Formación de pápula el tercer día, que se torna vesícula entre el 5.° y el 7.° día, y se seca poco después.
   c. Una vesícula relativamente pequeña con aréola.
   d. Si se forma costra, es, normalmente, insignificante y desaparece entre 1-2 años después.

ALERTA CLÍNICA

Indique al paciente que se lave las manos minuciosamente después de tocar el lugar de la inyección, para evitar la inoculación involuntaria en otro sitio.



Ejemplo de un vendaje semipermeable que cubre el lugar de la vacunación, 8 días después de la vacunación.



Ejemplo de una lesión pustulosa, 8 días después de la revacunación, en una persona previamente vacunada.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Complicaciones por una inoculación involuntaria

La inoculación involuntaria de viruela en otros lugares corporales supone casi el 50% de todas las complicaciones posteriores a una vacunación primaria o una revacunación. Esta complicación se produce en casi una de cada 2000 vacunaciones primarias y, normalmente, se produce por autoinoculación, cuando el virus se traslada manualmente desde el lugar de inoculación a otras zonas. Los lugares más frecuentes son la cara, los párpados, la nariz, la boca, los genitales y el recto. La mayoría de las lesiones cicatrizarán sin un tratamiento específico.

Fuente: Vaccination guidelines for state and local health agencies (2002). Centers for Disease Control, U.S. Department of Health and Human Services.

Identificación de las indicaciones para administrar la vacuna de la inmunoglobulina (GIV)

Procedimiento

1. Identificar las complicaciones posvacunales para las cuales esté indicada la GIV. ➤*Razón:* La GIV está indicada en caso de algunas complicaciones, pero no en otras.
   a. Eccema por vacunación.
   b. Vacuna progresiva (necrotizante).
   c. Vacuna generalizada intensa si el paciente presenta una intoxicación o una enfermedad subyacente grave.
   d. Inoculación involuntaria en los ojos o los párpados sin queratitis vacunal.
2. Comprobar las órdenes del facultativo sobre el tratamiento con GIV de las complicaciones de la vacunación.

3. Administrar GIV intramuscularmente (IM) tan pronto como sea posible después del inicio de los síntomas.
4. Administrar GIV en dosis divididas, durante 24-36 horas. Se pueden repetir las dosis en intervalos de 2-3 días, hasta que no se observen lesiones nuevas. ➤*Razón:* Como la dosis terapéutica de la GIV puede ser alta (p. ej., 0,6 mL/kg de peso corporal), se administra en dosis divididas.
5. Indicar al personal que la GIV no es adecuada para el tratamiento de la encefalitis posvacunal y está contraindicada en la queratitis vacunal.

POSIBLES REACCIONES ADVERSAS DE LA VACUNACIÓN CONTRA LA VIRUELA

- *Inoculación involuntaria en otro lugar:* El virus se traslada manualmente desde el lugar de la vacunación a otra zona corporal. La mayoría de las lesiones cicatrizará sin tratamiento.
- *Vacuna generalizada:* Propagación hemática del virus, que causa exantema vesicular de distinta extensión (se produce en una de cada 5000 vacunaciones). Por lo general, se cura espontáneamente.
- *Eccema por la vacuna:* Lesiones cutáneas que cubren la zona afectada por eccema o una situación cutánea crónica. La enfermedad (fiebre, linfadenopatía) es, normalmente, leve, pero puede ser mortal (se produce en una de cada 26.000 vacunaciones primarias).
- *Vacuna progresiva:* Grave y potencialmente mortal; se produce en personas con deficiencia inmunitaria. Se caracteriza por dificultad para la cicatrización de la lesión con necrosis progresiva. Se emplea la GIV para tratar esta situación.
- *Encefalitis posvacunal:* Todos los síntomas de la encefalitis se producen entre 8 y 15 días después de la vacunación. La incidencia es de una entre 300.000 vacunaciones, y no hay curación.
- *Complicaciones cardíacas:* Se producen inflamación cardíaca (miocarditis, pericarditis), angina y algunos ataques cardíacos. La incidencia es de una entre 20.000 vacunaciones primarias. Los especialistas están evaluando esta conexión.

Obtención y transporte de las muestras

Equipo

Bata desechable.
Una mascarilla N95.
Protector ocular.
Patucos para el calzado.
Dos pares de guantes.
Dos bolsas de plástico con cierre de cremallera.
Dos bolsas para desechar productos biopeligrosos.
Etiquetas para las muestras y hoja de la cadena de custodia.

Procedimiento

1. Adquirir y seguir las recomendaciones específicas para obtener las muestras diagnósticas del microorganismo específico.
   a. Realizar la obtención de las muestras según las precauciones estándar. ➤*Razón:* Para proteger a los profesionales de atención sanitaria.
   b. Comprobar que el laboratorio tenga capacidad y el equipo necesario para manipular la muestra específica. Existen cuatro niveles de laboratorio.

Nota: niveles propuestos de laboratorio (de la A a la D): laboratorios clínicos locales para la identificación mínima de un microorganismo; laboratorios estatales; laboratorios estatales y otros grandes con capacidad especializada para el análisis; y el nivel D, que incluye los laboratorios de los CDC o específicos del Ministerio de Defensa, con capacidad de análisis con grado de bioseguridad (BSL, del inglés, Bio Safety Level*).*

2. Llevar material de protección al entrar en un medio con posible exposición. ➤*Razón:* Es importante proteger la salud y seguridad de las personas que obtienen las muestras.
   a. Bata desechable.
   b. Mascarilla adaptada N95. *Nota: la mascarilla no protegerá a los varones con barba.*
   c. Guantes.
   d. Protector ocular
   e. Patucos para el calzado, si está indicado.
3. Elegir una bata con puños en las mangas que puedan cubrirse con los guantes. ➤*Razón:* La piel no debe estar expuesta.
4. Obtener una muestra e introducirla en el contenedor adecuado (bolsa de plástico con cierre hermético de cremallera).
5. Quitarse los guantes con los que ha manipulado la muestra y desecharlos en un contenedor para productos biopeligrosos. ➤*Razón:* Pueden estar contaminados.
6. Ponerse otro par de guantes nuevo.
7. Colocar la bolsa con las muestras en otra con cierre en cremallera y cerrarla herméticamente, o si la muestra es grande, en una bolsa de basura.
8. Quitarse el equipo de protección y desecharlo en una bolsa para productos biopeligrosos. ➤*Razón:* El equipo de protección puede estar contaminado.
9. Etiquetar las muestras fuera de la bolsa con una etiqueta adecuada: fecha, nombre de la persona que obtiene la muestra, localización y persona de contacto.
10. Lavarse las manos o completar la higiene de las manos.
11. Documentar la obtención de las muestras por duplicado, y rellenar la ficha de trabajo «Posible contacto con un microorganismo». ➤*Razón:* Alertará al personal que transporta las muestras para protegerse.
12. Dar la bolsa a la persona designada.



Bolsa para muestras biopeligrosas.

ALERTA CLÍNICA

Tenga precaución para no contaminar el exterior de ninguna de las dos bolsas desechables durante la manipulación.

13. Obtener una muestra de suero en la fase aguda y en la fase de convalecencia. ➤*Razón:* Se compararán las dos muestras en un estudio de seguimiento.
14. Transportar las muestras mediante coordinación de los departamentos de sanidad local y estatal, y el FBI.
    a. Incluir una hoja de la cadena de custodia con información de la muestra desde el momento de su obtención, que se completa cada vez que se pasa la muestra a otra persona.
    b. Planificar con tiempo el cuidado de las muestras, disponiendo del material y de los medios de comunicación adecuados.

Identificación de la exposición a sustancias químicas

Procedimiento

Nota: las sustancias químicas pueden ser sólidas, líquidas o gaseosas; las formas de difusión son numerosas.

1. **Sustancias pulmonares:** como cloro, cloropicrina o fosgeno; cuando se inhalan producen edema pulmonar con poco daño en otros tejidos pulmonares (causando hipoxemia) e hipovolemia.
    a. Los síntomas inmediatos son irritación ocular, nasal y de las vías respiratorias superiores: a menudo, no son lo suficientemente claros para asociarlos a una exposición química.
    b. De 2 a 24 horas después, la víctima manifiesta opresión torácica, disnea con esfuerzo (posteriormente, en reposo).
    c. La tos produce un esputo líquido, espumoso, que pasa a los pulmones.
    d. Si los síntomas comienzan poco después de la exposición, la muerte puede producirse en unas horas.
2. **Derivados del cianuro:** pueden ser gases o sólidos, como ácido cianhídrico o cloruro de cianógeno; si la concentración es alta, la muerte se producirá entre 6 y 8 minutos.
    a. Los síntomas iniciales son irritación ardiente ocular, nasal y de las vías respiratorias, y olor a almendras amargas.
    b. La piel de la víctima puede ser cianótica, de color rojo cereza (por la sangre venosa oxigenada) o normal.
    c. Gran cantidad de gas inhalado: hiperventilación, convulsiones, cese de la respiración (de 3 a 5 minutos) y sin latidos cardíacos (entre 6 y 10 minutos).
3. **Agentes vesicantes:** causan vesículas o ampollas.Los agentes frecuentes son sulfuro de dicloroetilo y lewisita. Son más letales que los agentes pulmonares y el cianuro.
    a. Sulfuro de dicloroetilo: los síntomas iniciales no son observables. Los efectos comienzan después de la exposición: eritema, quemazón y prurito con ampollas; quemazón ocular, dolor en las vías respiratorias, faringitis, tos seca.

ALERTA CLÍNICA

Sospeche de la exposición a una sustancia química si el centro de atención sanitaria atiende a varios pacientes sin traumatismos y síntomas similares.

    b. Lewisita: es un líquido aceitoso que produce una lesión tópica. El vapor causa dolor inmediato, quemazón e irritación ocular, cutánea y de las vías respiratorias.

Nota: esta es una característica que distingue a la lewisita del sulfuro de dicloroetilo, cuando los síntomas iniciales no son observables.

Se produce una lesión celular que puede causar shock hipovolémico.

4. **Agentes nerviosos:** en forma líquida o gaseosa, son las sustancias químicas más tóxicas. Los agentes frecuentes son sarín, tobán, somán, GF y VX.
    a. Los agentes nerviosos bloquean la enzima acetilcolinesterasa, por lo que la actividad de los órganos, las glándulas, los músculos estriados y lisos, y el sistema nervioso central no puede desactivarse; producen agotamiento de los sistemas corporales.
    b. Los efectos de los agentes nerviosos dependen de la vía de exposición (vapor o gotículas) y de la cantidad; se siente en pocos segundos.
        (1) Los efectos se sienten primero en la cara: ojos, nariz, boca y vías respiratorias inferiores (ojos acuosos, rinitis, ptialismo y contracción de las vías respiratorias, disnea).
        (2) Gran concentración de vapor: pérdida del conocimiento, convulsiones, falta de respiración.

ALERTA CLÍNICA

El signo más frecuente de la exposición a un vapor de acción nerviosa es la contracción pupilar (miosis) con ojos enrojecidos y llorosos.

Selección en caso de exposición a sustancias químicas

Procedimiento

1. **Agentes pulmonares.**
   a. La víctima manifiesta disnea a las 6 horas de la exposición, que requiere una intervención inmediata: reposo en cama (sin esfuerzo) y oxígeno.
   b. Cuidado continuado.
      (1) Mantenimiento continuo de las vías respiratorias y oxígeno.
      (2) Controlar la hipovolemia y corregir la acidosis.
      (3) Si no se manifiestan síntomas en 12 horas, y el examen radiológico, la exploración física y la gasometría arterial son normales, el paciente puede recibir el alta.
2. **Derivados del cianuro.**
   a. Se deben administrar antídotos a los pocos minutos de la inhalación, si el paciente presenta convulsiones o síntomas respiratorios.
   b. Síntomas leves: proporcionar cuidados complementarios y controlar al paciente.
3. **Agentes vesicantes.**
   a. Casi todas las víctimas recibirán un tratamiento retardado de las lesiones cutáneas, oculares y de las vías respiratorias.
   b. Los pacientes con una lesión grave en las vías respiratorias (disnea) precisan de cuidados pulmonares intensivos.

SELECCIÓN EN LA ZONA DEL SUCESO TRAS UN ATAQUE TERRORISTA QUÍMICO

- Las personas que deberán responder en primer lugar no podrán, probablemente, identificar al agente exacto.
- La intervención inmediata es vital si se han empleado agentes nerviosos y cianuro.
- La exposición a agentes pulmonares se tratará más tarde.
- La intervención en la zona del suceso está relacionada, generalmente, con las vías respiratorias, la respiración y la circulación; administración de antídotos contra los agentes nerviosos.

4. **Agentes nerviosos.**
   a. Las víctimas expuestas a un agente nervioso líquido con signos de exposición nerviosa deben descontaminarse inmediatamente. ➤*Razón:* La descontaminación rápida disminuirá la reacción pero no la evitará.
   b. Administrar antídotos según los síntomas: afección multiorgánica, dificultad respiratoria, convulsiones.
   c. Las víctimas sospechosas de haber sufrido una exposición, pero que no presentan síntomas, pueden recibir un tratamiento retardado.

Gestión de los cuidados después de una exposición a sustancias químicas

Procedimiento

1. **Agentes pulmonares:** el paciente con edema pulmonar debe mantener inmediatamente reposo en cama, sin esfuerzo y recibir oxígeno.
2. **Derivados del cianuro:** administración de antídotos.
   a. El paciente inhala nitrito de amilo, o se administra nitrito IV (10 mL; 300 mg), que libera el cianuro de la hemoglogina para que pueda transportar oxígeno.
   b. Tiosulfato de azufre IV (50 mL; 12,5 g); el sulfuro transforma el cianuro en una sustancia no tóxica.
   c. Administrar antídotos secuencial y lentamente, titular para controlar los efectos; ventilar con oxígeno y corregir la acidosis.
3. **Agentes vesicantes.**
   a. Sulfuro de dicloroetilo: descontaminación inmediata (en 1 minuto) disminuirá las lesiones; si se espera más, será demasiado tarde. Irrigar las zonas cutáneas afectadas frecuentemente y aplicar antibióticos a la piel, de 3 a 4 veces/día.
   b. Lewisita: es similar al anterior. Es importante la descontaminación inmediata. Un antídoto para la lewisita sistémica es antilewisita británica (BAL, del inglés, *British anti-Lewisite*), un fármaco que se administra IV en caso de intoxicación por metales pesados.
4. **Agentes nerviosos.**
   a. Es necesario un equipo de protección personal cuando se descontamine a las víctimas. La descontaminación debe realizarse en primer lugar, antes de iniciar el tratamiento.
   b. Antídotos:
      (1) *Atropina,* de 2 a 6 mg (dosis media de 2 a 4 mg) IM. Se pueden administrar otros 2 mg de 5 a 10 minutos después si no se observa mejoría. Es necesaria una dosis inicial alta para bloquear el exceso de neurotransmisor, especialmente si la víctima está inconsciente.
      (2) *Pralidoxima,* una oxima, en dosis de 600 mg IV, lentamente, para contrarrestar el agente nervioso, al separarlo de la enzima.
      (3) *Diacepam* puede emplearse en caso de convulsiones prolongadas.
   c. El ejército dispone de un aparato *(Mark I Auto-Injection Kit)* con dos inyectores con resorte, que contiene dos antídotos, atropina y pralidoxima, que se pueden utilizar eficaz y rápidamente para administrar antídotos.

Se han remitido a todos los estados paquetes con antídotos contra armas químicas, procedentes de las reservas federales. Cada paquete tratará a 1000 pacientes y los centros de atención sanitaria podrán disponer de ellos antes de 12 horas después de la emergencia.

Fuente: Office of Terrorism Preparedness and Emergency Response. CDC, 2006.

Identificación del síndrome agudo de radiación

Procedimiento

1. Valorar a las víctimas por si presentan una enfermedad aguda, caracterizada por manifestaciones de deficiencias celulares. ➤*Razón:* La identificación precoz de la reacción corporal ante una radiación ionizante es importante.
   a. Período prodrómico: pérdida de apetito, náuseas, vómitos, fatiga y diarrea.
   b. Período latente: los síntomas desaparecen durante un tiempo.
   c. Después del período latente, se hace patente la enfermedad: infección, desequilibrio electrolítico, diarrea, hemorragia.
   d. La fase final es un período de recuperación o muerte.
2. Determinar la dosis de radiación, si es posible.
3. Identificar la dosis a que ha estado expuesto el paciente. ➤*Razón:* El tratamiento depende de la dosis de exposición.
   a. Una dosis inferior a 2 Gy (200 RAD) es, normalmente, grave; una dosis de 0,75-1 Gy (75-100 RAD) raramente causa vómitos y diarrea.
      (1) La hospitalización no es necesaria con menos de 2 Gy, y se proporcionará atención extrahospitalaria.
      (2) Vigilar continuamente al paciente y realizar análisis de sangre frecuentes, con la fórmula leucocitaria.
   b. En caso de una dosis superior a 2 Gy (200 RAD).
      (1) Los sígnos y síntomas se agravan progresivamente al aumentar la dosis.

ALERTA CLÍNICA

Cuanto mayor sea la dosis de radiación, mayor será la gravedad de los efectos iniciales y la posibilidad de efectos posteriores.



Hay que llevar un dispositivo sujeto a la ropa cuando sospeche de la exposición a un material radiactivo.

      (2) Véase cuadro de la página 483 para consultar la descripción de los cuatro síndromes.
   c. Proporcionar cuidados complementarios: tratar las molestias digestivas con antagonistas del receptor H_2 (cimetidina, famotidina, etc.).
   d. Prevenir y tratar las infecciones: controlar la profilaxis viral.
   e. Consultar con los especialistas en hematología y radiología.
   f. Observar si se manifiesta eritema, pérdida del cabello, lesión cutánea, mucositis, adelgazamiento y fiebre.
4. Identificar si la radiación incluye yodo radiactivo. ➤*Razón:* La absorción de este isótopo podría destruir el tejido tiroideo.
5. Administrar yoduro potásico antes de la exposición, si es posible, o lo más pronto posible (en 4 horas). ➤*Razón:* Bloquea la absorción del isótopo específico dañino y protege el tejido tiroideo.

Afrontamiento de un desastre nuclear

Procedimiento

1. Alejarse lo más pronto posible de la zona de explosión. ➤*Razón:* La contaminación a favor del viento y la dispersión del material radiactivo contaminarán la zona.
2. Viajar hacia una dirección que mantenga el viento a la izquierda o a la derecha. ➤*Razón:* Si el viento se desplaza desde la explosión hacia donde está usted, con esta actuación recibirá una menor exposición.
3. Cubrirse la cara con tela o una mascarilla. ➤*Razón:* Evitará la inhalación de polvo radiactivo.
4. Quitarse la ropa exterior y ducharse tan pronto como se encuentre en una zona segura. ➤*Razón:* La lluvia radiactiva es peligrosa porque emite energía de radiación que puede atravesar la ropa.
5. Encontrar un refugio de grosor suficiente para que no penetre el polvo radiactivo. ➤*Razón:* Cuanto más denso sea el volumen o la pared del refugio, más eficaz será como bloqueante (el grosor necesario para detener el 99% de la radiación es de 12,7 cm de acero, 40,6 cm de ladrillo o de bloques de cemento llenos de arena o de argamasa, 60 cm de tierra apretada o 90 cm de agua).

SÍNDROMES AGUDOS DE RADIACIÓN

- *Síndrome hematopoyético:* Se caracteriza por deficiencia de hematíes, linfocitos y plaquetas, con inmunodeficiencia; aumento de complicaciones infecciosas, como hemorragia, anemia y dificultad para la cicatrización de las heridas.
- *Síndrome gastrointestinal:* Se caracteriza por la pérdida de las células que recubren las criptas intestinales de la mucosa, con alteraciones en la motilidad intestinal; pérdida de líquido y electrólitos, como vómitos y diarrea; pérdida de la flora bacteriana intestinal normal, septicemia y lesión en la microcirculación intestinal, junto con el síndrome hematopoyético.
- *Síndrome cerebrovascular-del sistema nervioso central:* Está asociado, principalmente, a efectos en la vasculatura y los consiguientes cambios hídricos. Los signos y síntomas incluyen vómitos y diarrea a los minutos de la exposición; confusión, desorientación, edema cerebral, hipotensión e hiperpirexia. Es mortal en poco tiempo.
- *Síndrome cutáneo:* Puede manifestarse con otros síndromes; se caracteriza por pérdida de epidermis (y, posiblemente, de la dermis) con «quemaduras por radiación».

Fuente: Oak Ridge Institute for Science and Education (2002). Guidance for Radiation Accident Management, «Managing Radiation Emergencies». www.orau.gov/reacts/syndrome.htm.02/21/02.

DOCUMENTACIÓN PARA LOS AGENTES DE BIOTERRORISMO, ANTÍDOTOS Y VACUNACIONES

Identificación de los agentes de bioterrorismo
- Manifestaciones clínicas del agente (carbunco, peste, botulismo, tularemia tifoidea, VHF, fiebre Q, viruela, ricino).
- Período de incubación.
- Descontaminación, si es necesaria.
- Localización del paciente e implementación de las medidas de precaución de aislamiento.
- Ejecución del tratamiento.

Pacientes vacunados contra la viruela
- Anotación de las reacciones posvacunales.
- Valoración de las reacciones adversas de la vacunación contra la viruela.
- Pacientes que han recibido la vacuna de la inmunoglobulina (GIV).
- Muestras recogidas y su destino (laboratorio).

Identificación de los agentes químicos (pulmonares, derivados del cianuro, vesicantes, nerviosos)
- Selección, si es necesaria, de la exposición química.
- Administración del tratamiento a los pacientes expuestos químicamente.

Identificación del síndrome agudo de radiación

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS
- Se han identificado las características epidemiológicas de la enfermedad.
- Se dispone de planes de preparación para los hospitales y el personal conoce sus elementos.
- Si se decide la vacunación contra la viruela, el personal conoce el procedimeinto.
- Se vacunan los pacientes contra la viruela, sin efectos adversos.
- La dosis de radiación permanece en niveles seguros.
- Los profesionales de atención sanitaria aprenden a responder ante un suceso nuclear.
- Las víctimas de un desastre de origen humano (químico, biológico o nuclear) se tratan según los protocolos.

Continúa

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO (CONT.)

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Las características epidemiológicas de la enfermedad no se identifican.	• Analizar los grupos o número anómalo de pacientes con signos y síntomas similares, mediante comunicación con otros hospitales de su ciudad. • Obtener muestras y enviarlas al laboratorio adecuado. • Iniciar las precauciones estándar y las referentes a la transmisión aérea y al contacto, hasta que se identifique el agente específico.
Es poco probable una respuesta comunitaria eficaz a un ataque terrorista (los hospitales no disponen de un plan de preparación).	• Crear una comisión de hospital para elaborar el plan de preparación. • Recoger los materiales educativos para rellenar las áreas de contenido que requiere el equipo de respuesta, para funcionar eficazmente en caso de un desastre. • Preparar sesiones de práctica con evaluación posterior al suceso para aumentar la eficacia de la respuesta. • Establecer una red de comunicación, de manera que esté dispuesta en caso de un ataque terrorista; asignar las funciones y un portavoz del centro de mando.
El Gobierno de EE. UU. ordena a su hospital que vacune a un grupo determinado de población contra la viruela.	• Recoger el material necesario para identificar a los pacientes de alto riesgo y disponer de los conocimientos básicos para desempeñar la competencia de vacunación contra la viruela. • Practicar la vacunación contra la viruela sin la vacuna real, hasta que el personal adquiera la experiencia en esta competencia.
El paciente es vacunado contra la viruela y se inocula involuntariamente en otro lugar (cara, párpados, nariz, etc.).	• Solicitar el permiso para administrar la GIV por vía intramuscular, en caso de complicaciones, si el paciente es apto. • Comprobar que no se producen nuevas lesiones después de la administración de la GIV, durante un período de 24 a 36 horas.

UNIDAD 3



Equipo de protección personal y descontaminación

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar a los pacientes que puedan poner en riesgo a los profesionales de atención sanitaria.
Valorar la necesidad de emplear un equipo especial (bolsas para residuos biopeligrosos, bolsas para muestras, etc.).
Decidir la clase de equipo de protección, según el producto biopeligroso identificado (biológico, químico o radiológico).
Valorar la necesidad de descontaminar a las víctimas antes de la selección.
Valorar la estrategia de descontaminación en el lugar del incidente.
Valorar la necesidad de descontaminación colectiva.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Seleccionar y utilizar el equipo de protección personal adecuado.
Demostrar las técnicas de precaución estándar.
Demostrar las conductas que ayuden a garantizar la seguridad personal.
Comprender los principios de contención para evitar la extensión de la contaminación.
Evitar una mayor extensión del agente biológico, químico o radiológico, con procedimientos de descontaminación adecuados.
Comprender los principios de la descontaminación por medio de una selección.
Evitar la propagación de los agentes de bioterrorismo, siguiendo las pautas de descontaminación colectiva.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Implementación de un protocolo de control hospitalario de infecciones.
Descontaminación por medio de una selección.
Elección del equipo de protección en caso de exposición biológica.
Elección del equipo de protección en caso de exposición química.
Elección del equipo de protección en caso de ataque radiológico.
Descontaminación de las víctimas después de un acto de bioterrorismo.
Descontaminación de las víctimas después de un acto de terrorismo químico.
Descontaminación de las víctimas después de una exposición radiológica.
Control de la contaminación por radiación.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se cumplen los protocolos de control de infecciones.
El personal conoce el equipo de protección y los protocolos que deberá seguir.
El personal conoce los procedimientos de descontaminación y los ejecuta con seguridad.
Se implementan los procedimientos de descontaminación en caso de desastres colectivos.
Se controla la exposición radiológica.

Implementación de un protocolo de control hospitalario de infecciones

Equipo

Material para lavarse las manos.
Guantes.
Mascarillas (HEPA o N95, en caso de problemas respiratorios, neumonía, peste, varicela, etc.).
Protector ocular o facial.
Batas.
Material desinfectante.

Procedimiento

1. Utilizar las precauciones estándar en todos los pacientes ingresados o que acudan al hospital. Para consultar los protocolos y las competencias específicas, véase capítulo 14, «Control de la infección». ➤*Razón:* Los agentes de bioterrorismo no se transmiten, generalmente, de persona a persona.
2. Seguir las normas sistemáticas sobre la localización de los pacientes, en caso de un número normal de ingresos.
   a. Aislar los casos sospechosos.
   b. Agrupar los casos similares.
3. Utilizar las pautas de localización alternativa, en caso de un gran número de ingresos.
   a. Formar cohortes de pacientes con síndromes similares en una zona designada.
   b. Decidir por adelantado la unidad, planta o zona asignadas.
   c. Situar a los pacientes con problemas respiratorios, de viruela o peste, según los modelos de flujo de aire y de ventilación. ➤*Razón:* La vía de contagio es por gotículas.
   d. Situar a los pacientes después de consultar al personal de ingeniería. ➤*Razón:* La fontanería y la eliminación de residuos deben ser adecuados.
4. Controlar la entrada en las zonas designadas para los pacientes. ➤*Razón:* Minimiza la posibilidad de contagio.
5. Trasladar lo menos posible a pacientes expuestos a un acto de bioterrorismo: limitar a los movimientos esenciales. ➤*Razón:* Esta práctica reducirá las posibilidades de propagación de los microorganismos en el centro.
6. Limpiar, desinfectar y esterilizar el equipo, según los principios de las precauciones estándar.



Los pacientes aislados precisan de una habitación con aire de flujo direccional, sistema de ventilación con presión negativa, y un mínimo de 6 a 12 intercambios de aire por hora.



Limpie minuciosamente todo el equipo grande reutilizable con un producto antimicrobiano o antiséptico, según la política hospitalaria

   a. Emplear los procedimientos que el centro haya dispuesto para limpiar y desinfectar sistemáticamente.
   b. Disponer de productos de limpieza germicidas autorizados.
   c. Separar los residuos contaminados y eliminarlos según las normas de residuos biopeligrosos. Véase «Gestión adecuada de los residuos de riesgo biológico», en capítulo 14, página 416.
   d. En caso de pacientes afectados por un acto de bioterrorismo, se emplearán las precauciones estándar para la limpieza, salvo que sea necesaria una limpieza especial por el tipo de microorganismo.

PROTECCIÓN CON GUANTES FRENTE A SUSTANCIAS QUÍMICAS TÓXICAS

- Las nuevas pautas de la OSHA sobre el equipo de protección personal exigen a las empresas que realicen una valoración de riesgos para determinar la necesidad de ropa de protección.
- La enorme variabilidad en la resistencia química de los guantes y de la ropa de protección dificulta la elección del equipo.
- Muchos factores afectan a la eficacia de los guantes durante su empleo real. Las sustancias químicas, como pesticidas, aminas aromáticas e isocianatos, pueden atravesar los guantes y la ropa de protección. Además, la flexión, el estiramiento, la presión y la abrasión son factores físicos que pueden causar una rotura prematura.
- Una nueva generación de productos produce un cambio de color cuando el agente penetra el guante, proporcionando un método para validar la eficacia de la ropa de protección.
- Los sensores PERMEA-TEC™ son un ejemplo: se adhieren a las manos antes de ponerse los guantes. El detector se coloca en el pulgar, el corazón y en la palma, pues estas áreas representan la zona de mayor contacto y abrasión.
- Hay que revisar los sensores cada hora, para comprobar si se han producido roturas, que indicarían la necesidad de reponer los guantes.

Fuente: Colormetric Laboratories Inc. (© 1999: modified April 8, 2002). www.clilabs@clilabs.com.

PRECAUCIONES ESTÁNDAR

Higiene de las manos	Utilizar jabón antimicrobiano o un antiséptico sin agua para lavarse las manos.
Ponerse guantes	Llevar guantes limpios no estériles: para evitar que el personal sanitario toque sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones y objetos contaminados.
Ponerse una bata	Una bata limpia no estéril protegerá la piel y evitará manchar la ropa.
Ponerse una mascarilla	La mascarilla protegerá las membranas mucosas de la nariz y la boca de los trabajadores y las víctimas.
Ponerse mascarillas especiales: HEPA o con filtro para partículas	Cuando se sospeche de un agente de bioterrorismo que se transmite por vía aérea o aerosol, está indicado utilizar mascarillas especiales. Hay que adaptar individualmente las mascarillas.
Llevar un protector ocular o facial	Protegerá las membranas mucosas de los ojos ante la salpicadura de los líquidos corporales de la víctima.











Nota: véase una explicación más completa de las precauciones estándar, en el capítulo 14, «Control de la infección».

Descontaminación por medio de una selección

Equipo

Equipo de protección personal, incluida ropa.
Agua.
Jabón.
Solución limpiadora de hipoclorito sódico al 0,5% (cloro o lejía diluida).
Toallas.
Contenedor para ropa contaminada.
Cinta para mascarillas, de 5 cm de ancho.
Bolsas para cadáveres.
Dispositivo personal o detector de agentes químicos.

Procedimiento

1. Descontaminar el lugar del accidente (zona caliente). ➤*Razón:* Evita que los hospitales tengan que acoger a víctimas contaminadas y protege a los profesionales sanitarios y a las víctimas no contaminadas.
2. Informar al personal de emergencia de las fases de la descontaminación. ➤*Razón:* Una descontaminación eficaz es esencial para proteger a las víctimas y al personal.
   a. Contaminación visible.
      (1) Descontaminar a las víctimas que precisen asistencia.
      (2) Retirar y eliminar la ropa de las víctimas expuestas. ➤*Razón:* Eliminará entre el 70%-80% contaminado.
      (3) Aclarar minuciosamente con agua tibia todo el cuerpo, de la cabeza a los pies. ➤*Razón:* El agua fría puede causar hipotermia y la caliente, vasodilatación, acelerando la difusión de los contaminantes.
   b. Descontaminación secundaria.
      (1) Aclarar todo el cuerpo con agua tibia y limpia. ➤*Razón:* El agua es un descontaminante eficaz debido a la rapidez de su aplicación.
      (2) Lavar rápidamente a las víctimas de la cabeza a los pies con una solución limpiadora (el cloro es eficaz) y aclarar con agua. ➤*Razón:* El cloro puede descontaminar tanto agentes químicos como biológicos.

Nota: la lejía doméstica sin diluir es hipoclorito sódico al 0,5%.

   c. Descontaminación definitiva.
      (1) Lavar y aclarar minuciosamente a la víctima.
      (2) Secar a las víctimas y vestirlas con ropa limpia.
3. Los bomberos pueden realizar la descontaminación echando agua con manguera a presión reducida. ➤*Razón:* Esto eliminará un alto porcentaje de contaminantes en una fase inicial.
4. Descontaminar en primer lugar a las víctimas que puedan salvarse. ➤*Razón:* El objetivo es descontaminar a las víctimas expuestas al contaminante, pero salvables. Las personas fallecidas o que no pueden salvarse tienen una prioridad inferior en este proceso de descontaminación.
5. Reducir la extensión de la contaminación en el centro sanitario por medio de la descontaminación de los pacientes, antes de su entrada. ➤*Razón:* Es necesario para garantizar la seguridad de los pacientes y del personal.
   a. Fijar el lugar de descontaminación fuera del centro, empleando una tienda de campaña para este proceso. ➤*Razón:* Para proteger a los pacientes y al personal.
   b. Establecer los procedimientos de la descontaminación, según el agente infeccioso.
6. Implementar el procedimiento para descontaminar al paciente.
   a. Llevar el equipo de protección adecuado antes de ayudar a descontaminar a los pacientes.
   b. Retirar la ropa contaminada y desecharla en bolsas dobles adecuadas para residuos biopeligrosos.
   c. Indicar o ayudar al paciente a ducharse con jabón. ➤*Razón:* Bañar al paciente con lejía puede ser potencialmente mortal. En caso de infecciones específicas, está indicado emplear lejía diluida al 0,5%.
   d. Utilizar agua limpia, solución salina normal o solución oftálmica para aclarar los ojos.

VÍCTIMAS SALVABLES

Primera prioridad: descontaminar a las víctimas expuestas sin síntomas.

Segunda prioridad: descontaminar a las víctimas expuestas con lesiones menores que precisen pocos recursos.

Tercera prioridad: descontaminar a las víctimas expuestas que necesiten atención médica máxima.

Las últimas víctimas que se descontaminan son las fallecidas.

PAUTAS PARA INSTALAR EL LUGAR DE DESCONTAMINACIÓN

- Situarla en dirección contraria al viento procedente de la zona contaminada.
- En la falda de una colina, si es posible, o en un terreno llano (para poder recuperar el agua empleada en los lavados).
- Disponer de una fuente de agua y, si es posible, una solución descontaminante.
- Disponer de un equipo de descontaminación, si es posible.
- Proporcionar los medios de protección personal para los miembros del equipo sanitario.
- Comunicar a los centros de atención sanitaria próximos que estén preparados, si es posible.
- Mantener la seguridad y la intimidad en el lugar.
- Instaurar el control y la revisión posterior a la descontaminación.

Fuente: Maniscalco, P., Christen, H. (2002). *Understanding terrorism and managing the consequences.* Brady-Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Elección del equipo de protección en caso de exposición biológica

Equipo

Se indica en el apartado de procedimiento.

Procedimiento

1. Planificar las medidas de protección frente a productos biopeligrosos.
   a. Los responsables de actuar en primer lugar ante un peligro biológico pueden exponerse a bacterias, virus o toxinas por inhalación (a través del sistema respiratorio) o ingestión (contacto con las membranas mucosas de los ojos, tejidos nasales o cortes abiertos).
   b. Las armas biológicas son partículas y no atravesarán un equipo de protección adecuado.
   c. Respiradores: el tipo elegido dependerá del peligro identificado y de su concentración aérea.
      (1) Grado alto de protección: respirador con depósito individual (SCBA, del inglés, *self-contained breathing apparatus*) con máscara. Proporciona un grado alto de protección contra las sustancias peligrosas transmitidas por vía aérea cuando se emplea correctamente. ➤*Razón:* Reduce la exposición a las sustancias peligrosas por un factor de 10.000.
      (2) Grado mínimo de protección: respirador con purificador de aire, mascarilla o careta y filtros para partículas, como N95 (utilizado en caso de tuberculosis) o P100 (en caso de hantavirus).
   d. La ropa de protección incluye guantes y patucos para el calzado: necesario para una protección total. ➤*Razón:* Evita la exposición cutánea y/o la contaminación de otra ropa.
      (1) Traje de protección de grado A: se emplea cuando se sospeche que se ha producido un accidente biológico y se desconoce el tipo, el método de propagación y su concentración.
      (2) Traje de protección de grado B: se emplea cuando el aerosol biológico ya no está presente.
      (3) Respirador con máscara (pieza facial completa; filtros P100 o HEPA): se usa si el agente *no* se ha dispersado por aerosol o transmitido por carta o paquete.
   e. Si es posible, disponga de un equipo de detección biológica: las tarjetas SMART son un sistema compacto de detección puntual fabricadas por el Instituto Médico de la Marina. El instrumento captura el antígeno y cambia de color, según la detección de ocho agentes biológicos distintos.
2. Identificar las precauciones contra el *carbunco*.
   a. Implementar y mantener las precauciones estándar (bata, guantes y mascarilla). Utilizar las precauciones estándar en caso de carbunco cutáneo.
   b. No se implementa el aislamiento ni la descontaminación. ➤*Razón:* No se transmite por contacto interpersonal.
   c. Si el paciente ha estado expuesto al agente y la ropa puede estar contaminada, se recomienda su descontaminación.
3. Identificar las precauciones contra la *peste*.
   a. En el caso de un ataque de bioterrorismo, la bacteria *(Yersinia pestis)* puede difundirse por inhalación de gotículas, aerosoles o propagarse por pulgas u otros insectos picadores infectados. ➤*Razón:* Se utilizarán las precauciones ante la transmisión por gotículas hasta que el paciente reciba un tratamiento durante 2-3 días (bata, guantes y mascarilla).
   b. Aislamiento estricto hasta que se trate al paciente durante 2 a 3 días. ➤*Razón:* Para que los contaminantes aéreos no se propaguen en el hospital o la comunidad.
   c. Precauciones de descontaminación: lavado con jabón; lejía diluida al 0,5% en caso de contaminación visible.
   d. Desinfectar el ambiente: lejía diluida al 0,5% o un detergente autorizado por la EPA.
4. Identificar las precauciones ante el *botulismo*.
   a. Un ataque bioterrorista podría propagar un aerosol de la bacteria causal o de las neurotoxinas purificadas. En consecuencia, se emplearán las precauciones estándar. ➤*Razón:* Si se emplea la toxina, no hay peligro de contagio interpersonal.
   b. Procedimientos de descontaminación: se puede eliminar la toxina de la piel con agua y jabón.
   c. Colocar la ropa contaminada en una bolsa de plástico cerrada herméticamente, para residuos biopeligrosos.
   d. Otras precauciones:
      (1) Ambientales: lejía diluida al 0,5%, 15-20 segundos, o un detergente germicida autorizado por la EPA.
      (2) Hervir el agua durante 15 minutos.
      (3) Cocinar los alimentos a 80 °C durante 30 minutos.
5. Identificar el virus de la *viruela (variola)*.
   a. Se propaga por vía aérea o contacto directo con lesiones cutáneas o secreciones. Se utilizarán las precauciones estándar referentes a la transmisión aérea (aislamiento respiratorio; mascarilla N95 o P100) y las precauciones ante el contacto (bata y guantes). ➤*Razón:* El virus se propaga a través de gotículas o por contacto; en consecuencia, se emplearán las precauciones de descontaminación con aislamiento.
   b. Aislar y mantener en cuarentena a las víctimas en una habitación con presión negativa, y filtración HEPA o salida de aire directamente al exterior.
   c. Se mantendrá en cuarentena a todas las personas en contacto directo con las víctimas, al menos durante 17 días. ➤*Razón:* El período de incubación es de 7-17 días.



Para obtener una protección mínima, se utilizará un filtro para partículas N95 o un respirador con filtro HEPA, cuando pueda estar expuesto a un peligro biológico desconocido.

d. Lavar con agua y jabón o ducha; se utilizará lejía diluida al 0,5% en caso de contaminación visible.
e. Colocar una mascarilla a la víctima, si no está aislada. ➤*Razón:* El virus se propaga por vía aérea, por lo que la mascarilla protegerá a los demás.
f. Los profesionales de atención sanitaria mantienen las precauciones estándar ante la transmisión por vía aérea o contacto, durante un mínimo de 17 días (hasta que las costras se desprendan). ➤*Razón:* Cuando esto ocurre, el paciente ya no es contagioso.
g. Toda la ropa de cama y de vestir se esterilizará en autoclave o se lavará con agua caliente y lejía.

6. Identificar las precauciones ante la *brucelosis*.
   a. El modo de propagación en un acto de bioterrorismo podría ser aerosol o por sabotaje alimentario. Está indicado seguir las precauciones estándar. Si las lesiones supuran, se aplicarán las precauciones ante un contacto.
   b. Descontaminación: desvestir a la víctima y ducharla con jabón.
   c. Ambiente: lejía al 0,5%.
7. Identificación de las precauciones ante *tularemia tifoidea*.
   a. El modo de propagación en un acto de bioterrorismo podría ser aerosol sin transmisión personal. Se aplicarán las precauciones estándar.
   b. Precauciones de aislamiento y descontaminación. Se desvestirá a la víctima y se duchará con jabón. En caso de contaminación visible, se aplicará lejía al 0,5%.
   c. Ambiente: lejía al 0,5%.
8. Precauciones ante una *encefalitis viral*.
   a. El modo de propagación en un acto de bioterrorismo es aerosol. Se aplicarán las precauciones estándar.
   b. Precauciones de aislamiento y descontaminación. Se desvestirá a la víctima y se duchará con jabón y una gran cantidad de agua.
   c. Se aplicará control de mosquitos durante 72 horas.
   d. Ambiente: lejía al 0,5%.



Establezca medidas de precaución ante una transmisión aérea cuando se sospeche de agentes de bioterrorismo, como la peste y la viruela.

Actualmente, el Gobierno estadounidense ha presentado un sistema de alerta rápida, que detecta agentes de bioterrorismo liberados a la atmósfera. Este sistema, que adapta 3000 monitores que se emplean actualmente en caso de contaminación atmosférica, podría detectar microorganismos como los causantes de la viruela o el carbunco. Los resultados de este sistema pueden confirmarse en una red de laboratorios en 24 horas, mediante análisis del ADN.

Elección del equipo de protección en caso de exposición química

Equipo

Se indica a continuación, en el procedimiento.

Procedimiento

1. Identificar las víctimas expuestas a una sustancia química. ➤*Razón:* La identificación precoz es esencial para salvar vidas, especialmente en caso de agentes nerviosos o cianuro.
2. Cubrir todas las superficies cutáneas con ropa protectora que no puedan penetrar las sustancias químicas. ➤*Razón:* Es necesario como protección, hasta que se identifique el agente específico.
   a. Utilizar el traje de protección química (MOPP, del inglés, *mission oriented protective posture*), si se dispone.
   b. Utilizar el traje de bomberos, como alternativa.
3. Ponerse las mascarillas con un respirador con filtro (HEPA –P100 con pieza facial total– y N95 adaptado y según los criterios de los CDC ante una exposición química). ➤*Razón:* Se pueden inhalar las sustancias químicas.
4. Llevar botas o patucos para el calzado. ➤*Razón:* Hay que cubrir los pies para evitar dejar huellas del contaminante.



En caso de una exposición a sustancias químicas o a algunos microorganismos, utilice mascarillas con respirador con filtro HEPA o N95.

5. Iniciar los procedimientos de descontaminación con personal formado.
   a. Descontaminar el lugar, si es posible.
   b. En caso contrario, descontaminar el exterior del centro.
6. Utilizar equipos de detección química, si están disponibles. ➤*Razón:* Los aparatos deben comprobar la presencia o ausencia del agente.
   a. Papel M8: hoja de papel tratado químicamente: si aparecen puntos coloreados en 20 segundos, existe una sustancia química.
   b. Cinta adhesiva M9: papel con la parte posterior adhesiva para colocar sobre el equipo o la ropa de protección (el color cambia cuando hay exposición a una sustancia química).
   c. Equipo de detección de sustancias químicas M2S6A1: puede detectar vapores de agentes nerviosos, vesicantes o de acción hemática; una ampolla de vidrio contiene una sustancia que, cuando se coloca sobre la mancha sospechosa, cambia de color.
   d. Monitores de agentes químicos (CAM, del inglés, *Chemical Agent Monitors*): contienen una tarjeta microprocesadora que identifica la presencia de algunos agentes nerviosos y vesicantes.

Elección del equipo de protección en caso de ataque radiológico

Equipo

Se indica a continuación, en el procedimiento.

Procedimiento

1. Identificar las víctimas contaminadas por la radiación. ➤*Razón:* Si la víctima está contaminada, la ropa, la piel, etc., pueden contaminar a otras personas.
   a. Si la víctima ha estado expuesta a radiación ionizante (las más frecuentes son partículas alfa y beta, y rayos gamma), se ha producido contaminación.
   b. Cuanto mayor sea la dosis de radiación, mayor será la gravedad de la contaminación.
2. Llevar ropa de protección: el equipo básico impedirá la penetración de las partículas alfa y beta, pero no de los rayos gamma. ➤*Razón:* Es necesario proteger al equipo de respuesta frente a la exposición y prevenir una contaminación cruzada, exponiendo a otros pacientes.
   a. Uniforme sanitario.
   b. Bata y gorro.
   c. Mascarilla.
   d. Protector ocular.
   e. Dos pares de guantes: uno debajo de los puños y sujeto con esparadrapo para cubrir todos los huecos; el otro, se puede quitar o reponer.
   f. Esparadrapo de papel, de 5 cm de ancho.
   g. Patucos para el calzado y esparadrapo para tapar todas las costuras.
   h. Detector de radiación: permite detectar la energía emitida por una fuente de radiación. Se dispone de varios detectores: contador Geiger, dosímetros, etc.
   i. Dispositivo de detección para sujetarlo en la ropa.
3. Trasladar a la víctima al centro.
   a. Si no se ha descontaminado a la víctima en el lugar afectado, se preparará una unidad portátil de descontaminación antes de entrar en el centro sanitario.
   b. Guardar la ropa de la víctima en bolsas dobles especiales para residuos biopeligrosos con la indicación «radiactivo».
4. Iniciar los procedimientos de descontaminación.
   a. Heridas abiertas o piel lesionada: irrigar con agua estéril o solución salina normal; cubrir con un vendaje seco y estéril.
   b. Ojos: irrigar con agua estéril o solución salina normal, según «Irrigación ocular», descrita en el capítulo 18.
   c. Piel intacta: lavar la piel con agua templada y jabón. También se puede emplear lejía, al 0,5%.
   d. Quemaduras por radiación: se tratarán como otras quemaduras.
5. Volver a comprobar los niveles de radiación en cada fase del tratamiento, hasta que se reduzcan a niveles de radiación de fondo.
6. Eliminar adecuadamente el equipo de protección. ➤*Razón:* Este equipo está radiológicamente contaminado, y así se evita la contaminación cruzada.

DETECTOR PEQUEÑO DE RADIACIÓN QUE PUEDE SALVARLE LA VIDA

Como la mayor amenaza a nuestra seguridad nacional es el empleo de un medio nuclear, este detector del tamaño de una caja de cerillas, que se puede llevar en el llavero, podría salvar su vida. Este aparato, denominado NukAlert, mide el nivel de radiación (como un contador Geiger) e indica las zonas seguras o las peligrosas, al emitir un sonido chirriante. Cuantos más pitidos emita, mayor será el peligro. Este aparato tiene un precio razonable: puede ponerse en contacto con KI4U, en Texas, para obtener más información.



Cuando esté expuesto a un material radiológico, utilice dos pares de guantes que cubran toda la piel expuesta.

Descontaminación de las víctimas después de un acto de bioterrorismo

Equipo

Ropa de protección para profesionales sanitarios.
Bolsas para residuos biopeligrosos.
Jabón y agua; hipoclorito sódico diluido (lejía).

Procedimiento

1. Ponerse ropa de protección y cumplir estrictamente las precauciones estándar para el personal de emergencia. ➤*Razón:* Esto evitará la contaminación secundaria del personal.
2. Identificar la exposición dérmica, si es posible. ➤*Razón:* Es difícil detectar los agentes biológicos.
3. Quitar la ropa a las víctimas lo más pronto posible y desecharla en bolsas para residuos biopeligrosos. ➤*Razón:* Si la víctima ha estado expuesta, la ropa está contaminada.
4. Limpiar las zonas expuestas con jabón y agua tibia (en gran cantidad) o hipoclorito sódico diluido (0,5%).
5. Enviar a las víctimas a su hogar, si es posible, para que continúen el procedimiento de descontaminación, lavándose minuciosamente con agua y jabón.
   a. Indicar a las víctimas que observen la manifestación de signos y síntomas del agente.
   b. Informar a las víctimas del resultado de los análisis de laboratorio, tan pronto como sea posible.



Elimine toda la ropa contaminada en bolsas adecuadas para residuos biopeligrosos.

Descontaminación de las víctimas después de un acto de terrorismo químico

Equipo

Equipo de protección del personal sanitario.
Bolsas para residuos biopeligrosos.
Agua y jabón; hipoclorito sódico diluido (lejía).
Solución salina o bicarbonato isotónico.
Detector de agentes químicos o papel M8.

Procedimiento

1. Conocer los principios generales para guiar las actuaciones después de un accidente químico*.
   a. Prever una relación entre personas afectadas y no afectadas de 5:1.
   b. Descontaminar inmediatamente.
   c. Quitarse la ropa, de la cabeza a los pies, forma parte de la descontaminación; cuanta más ropa se retire, mejor.
   d. El lavado con una gran cantidad de agua es el mejor método de descontaminación.
   e. Después de la exposición, el personal de respuesta debe descontaminarse inmediatamente para evitar efectos graves.
2. Ensayar las pautas de selección, en caso de una descontaminación colectiva. ➤*Razón:* La exposición química puede ser mortal, por lo que la descontaminación rápida es crítica. El proceso de descontaminación se hará según las siguientes pautas:
   a. Las víctimas más próximas al punto de liberación.
   b. Las víctimas que refieran exposición a vapor o aerosol.
   c. Las víctimas con restos de líquido en la ropa o la piel.



Elimine la ropa contaminada en contenedores o bolsas para residuos biopeligrosos, etiquetados con la palabra «RADIACTIVO», si es la fuente de contaminación.

   d. Las víctimas con situaciones médicas graves.
   e. Las víctimas con lesiones habituales.
3. Descontaminar a las víctimas tan pronto como sea posible. ➤*Razón:* Los requisitos difieren, según el tipo de agente químico empleado: sarín se difunde rápidamente en el aire; VX sigue siendo letal durante horas.
   a. Los agentes nerviosos se pueden absorber por todas las superficies corporales: hay que eliminarlos rápidamente para que el proceso sea eficaz.
   b. Los agentes vesicantes (formadores de ampollas) no siempre se identifican por sus efectos latentes.
4. Tratar los ojos y las membranas mucosas con un protocolo especial.
   a. Aclarar con una gran cantidad de agua. ➤*Razón:* Los ojos y las membranas mucosas son demasiado sensibles para poder utilizar otras soluciones descontaminantes de la piel.
   b. Puede utilizarse, si se tiene, bicarbonato isotónico (1,26%) o solución salina (0,9%), como agentes de lavado.
5. Comprobar que la víctima no tenga restos de la sustancia contaminante, con un monitor de sustancias químicas (CAM) o un papel M8 para sustancias químicas. ➤*Razón:* Para comprobar la eliminación del contaminante.

Nota: se dispone de equipos de descontaminación cutánea (M258A1) para la descontaminación química. Contienen hisopos con una solución que neutraliza la mayoría de los agentes nerviosos y vesicantes.

**Fuente:* Guidelines for Mass Decontamination During a Terrorist Chemical Agent Incident. U.S. Army Soldier and Biological Chemical Command, Jan. 2000. (Obtenida de http://www2sbccom.army.mil/hld.)

Descontaminación de las víctimas después de una exposición radiológica

Equipo

Equipo de protección personal que incluye un respirador con depósito de aire y traje ignífugo, si está indicado.
Vestuario quirúrgico o desechable, patucos para el calzado, protector ocular, guantes y mascarillas con respiradores.
Fuente de agua y un contenedor para recoger el agua vertida.
Bidones para la ropa contaminada.
Bolsas para residuos biopeligrosos.
Aspiradora con filtro HEPA.
Dosímetro de radiación.

Procedimiento

1. Determinar la causa del accidente para identificar la exposición a la radiación o la contaminación. ➤*Razón:* La exposición no indica, obligatoriamente, la necesidad de descontaminación.
   a. Puede que las personas que soliciten ayuda indiquen al equipo de respuesta que se ha producido una exposición radiológica.
   b. El equipo de respuesta puede reconocer la exposición radiológica por medio de la observación en el lugar del accidente.
2. Comprender la diferencia entre exposición y contaminación.
   a. Víctima expuesta: no presenta peligro, ni precisa de una manipulación especial ni supone una amenaza radiológica para el personal. ➤*Razón:* No es diferente a una persona sometida a una exploración radiológica.
   b. Víctima contaminada externamente: puede significar que el individuo ha estado en contacto con material radiactivo libre. ➤*Razón:* Cualquier persona u objeto contaminado por radiactividad debe considerarse contaminado. Hay que ejecutar los pasos para reducir la contaminación.
   c. Contaminación interna: se produce por inhalación o ingestión (partículas radiactivas transmitidas por el aire) o a través de heridas abiertas. *Normalmente,* esta forma de contaminación no es un peligro para los demás.
3. Utilizar un equipo de protección personal adecuado. ➤*Razón:* Protegerá al personal que puede estar en contacto con víctimas contaminadas.
   a. Si se sospecha de un accidente radiactivo, está indicado el uso de un respirador con depósito de aire (SCBA) y traje ignífugo. ➤*Razón:* Esto reducirá la posible exposición del personal sanitario. La inhalación de partículas radiactivas es un peligro de contaminación cruzada.
   b. Si no de dispone de traje con SCBA:
      (1) Utilizar vestuario quirúrgico o desechable.
      (2) Utilizar protección ocular y dos pares de guantes.
      (3) Utilizar mascarilla y respirador.
      ➤*Razón:* Protegerán al personal sanitario de la inhalación de partículas radiactivas que causarían una contaminación interna.
   c. Es importante saber que la radiación externa (como la penetración de rayos gamma) *no* es peligrosa para el personal sanitario: la única excepción a esta regla es la exposición anómala a la radiación de neutrones. ➤*Razón:* Los rayos gamma son absorbidos por el organismo o lo atraviesan, pero no dejan contaminación radiactiva.
   d. Si no se puede medir la radiación, se considerará a todos los pacientes contaminados.
   e. El personal debe reducir el tiempo de permanencia en la zona de radiación. ➤*Razón:* La exposición radiológica depende del tiempo, la distancia y la protección.
4. Se clasificarán las víctimas, en primer lugar, en función de su situación médica, independientemente de la exposición radiológica. ➤*Razón:* La prioridad principal es la prestación de servicios médicos de urgencia, como el traslado.
   a. Administrar el tratamiento médico de emergencia a los pacientes expuestos a radiación.
   b. Descontaminar a los pacientes que hayan sido contaminados en el lugar de la exposición antes de su traslado.
5. Completar la descontaminación de las víctimas. ➤*Razón:* Hasta que se finalice la descontaminación, las

víctimas suponen un riesgo para sí mismas, el personal y el resto de las personas.
   a. Indicar al paciente que se quite la ropa y se lave totalmente, frotándose la piel con un cepillo suave y jabón. ➤*Razón:* La retirada de la ropa reducirá el 80% de la contaminación.
   b. Colocar la ropa contaminada en cubos o bolsas de residuos biopeligrosos, etiquetados con el término «radiactivo».
   c. Recoger el agua vertida en un contenedor y etiquetarlo con la palabra «radiactivo».
   d. Lavar la zona después de lavar a cada víctima. ➤*Razón:* Evitará la contaminación por el material contaminado.
   e. Eliminar el material contaminado con una aspiradora con filtros HEPA, si es adecuado. ➤*Razón:* Esto evita la liberación de material radiactivo al aire.
   f. Comprobar la dosis de radiación del paciente con un dosímetro.
6. Implementar las técnicas de aislamiento en las víctimas contaminadas. ➤*Razón:* Para retener la contaminación y proteger al personal.
7. Averiguar la fuente de contaminación, el tipo de material radiactivo, el tiempo de exposición, si es posible. ➤*Razón:* Esta información es valiosa para intervenciones a largo plazo, pero no altera la manipulación inmediata y el traslado de las víctimas.

Control de la contaminación por radiación

Equipo

Agua y jabón.
Equipo desechable para el paciente.
Bolsas para residuos biopeligrosos.
Esparadrapo ancho.
Esparadrapo blanco.
Papel ancho y fuerte.
Contenedores recubiertos de plástico.
Dosímetro de radiación.

Procedimiento

1. Descontaminar a todas las víctimas; retirar toda la ropa y lavar todo el cuerpo. ➤*Razón:* Reducirá la mayoría de la contaminación.
2. Iniciar las técnicas de aislamiento. ➤*Razón:* Esto aislará la contaminación y protegerá a los demás.
3. Descontaminar el equipo que haya tocado el paciente.
   a. La camilla empleada para el traslado.
   b. El equipo empleado para atender al paciente (esfigmomanómetro, estetoscopio, etc.).
   c. Ambulancia.
4. Descontaminar a los profesionales de atención sanitaria que hayan tocado o trasladado al paciente. ➤*Razón:* La ropa de protección puede estar contaminada.
5. Examinar la zona circundante (paredes, suelo que el paciente haya tocado).
6. Controlar la entrada y la salida de las víctimas. ➤*Razón:* Las partículas radiactivas se adhieren al polvo, pueden difundirse por el aire y contaminar a otros pacientes y al personal sanitario.
   a. Señalar el área de entrada con esparadrapo blanco para diferenciar las zonas.
   b. Restringir el acceso a la zona controlada.
   c. Supervisar a todas las personas que salgan de la zona controlada: indicarles que pasen por el control del responsable de seguridad radiológica.
7. Cubrir el suelo con rollos de papel fuerte y ancho, y asegurarlo con cinta adhesiva. ➤*Razón:* Para evitar dejar huellas de contaminantes.
8. Controlar los residuos desechándolos en contenedores recubiertos de plástico para artículos contaminados.
9. Controlar la radiación con un dosímetro.

➤ Documentación para el equipo de protección personal y descontaminación

- Implementación de los protocolos de control de infecciones específicas (es decir, las precauciones estándar o por transmisión aérea).
- Equipo de protección personal empleado.
- Establecimiento del lugar de descontaminación.
- Procedimiento de descontaminación utilizado en el suceso biológico o químico.
- Procedimiento de descontaminación por exposición radiológica.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Los protocolos de control de infecciones se cumplen. El personal conoce el equipo de protección y los protocolos que debe emplear.
- El personal conoce los procedimientos de descontaminación y los ejecuta con seguridad.
- Se implementan los procedimientos de descontaminación en caso de desastres con múltiples víctimas.
- Se controla la exposición radiológica.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO (CONT.)

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Se produce un desastre que afecta a cientos de víctimas en una misma zona.	• Ponerse el equipo protector antes de acercarse al lugar del desastre colectivo. • Identificar el arma o el agente causal, si es posible. • Iniciar la selección sobre el terreno (la selección se hará en el lugar del desastre, antes de trasladar a las víctimas a los centros sanitarios). • Descontaminar a las víctimas en el lugar del desastre, antes de trasladarlas al centro de tratamiento.
Se desconoce el tipo de equipo de protección personal para la exposición al agente específico.	• Es fundamental que el equipo de respuesta esté totalmente protegido; por ello, se elegirá el grado mayor de protección; es decir, se supone que necesita: (1) Protección ante transmisión aérea con respiradores: aparato de respiración con depósito (SCBA) con pieza facial completa. (2) Traje de protección total de nivel A. (3) Patucos para el calzado y dos pares de guantes. (4) Aparato de detección biológica, si se dispone de él.
Los pacientes ingresan con una posible exposición radiológica.	• Comprobar si se ha producido exposición o contaminación radiológica; si es lo último, se utilizará un equipo de protección y un dosímetro. • Descontaminar a los pacientes quitándoles toda la ropa y lavando el cuerpo totalmente: establecer las técnicas de aislamiento. • Descontaminar todo el equipo, las superficies y el personal que haya estado en contacto con el paciente. • Administrar el tratamiento de acuerdo con la exposición a la dosis: cuidados complementarios, análisis frecuente de sangre (hemograma y recuento diferencial) y prevención de infecciones.

UNIDAD ➤ 4



Selección, tratamiento y matriz de comunicación

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar la necesidad de instaurar áreas de tratamiento para selección.
Comprobar que se establecen los parámetros de salud pública.
Comprobar que se cumplen los pasos de la selección.
Asegurarse de que la víctima no esté en peligro inminente o, por el contario, precise una intervención inmediata.
Valorar las constantes vitales de las víctimas.
Valorar los pasos del tratamiento necesarios para atender las situaciones potencialmente mortales.
- Comprobar si manifiestan signos de disnea.
- Valorar la necesidad de establecer una vía respiratoria.
- Comprobar la cantidad de hemorragia y su origen, y la necesidad de intervención.
- Identificar el estado de shock y la necesidad de una intervención.

Valorar a las víctimas después de la selección y comprobar si presentan signos o síntomas que indiquen una lesión importante.
Identificar a las víctimas con una reacción psicológica grave ante el acto de bioterrorismo.
Valorar la posibilidad de manifestación de un síndrome postraumático.
Comprobar que las líneas de comunicación estén activadas.
Comprobar que el plan de respuesta federal esté activado.
Comprobar que las redes de comunicación externas, internas y de colaboración estén instauradas.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Fijar un lugar para la selección, teniendo en cuenta los parámetros de salud pública.
Definir las áreas de tratamiento de selección, adecuadas según el número y las lesiones de las víctimas.
Seguir los pasos de la selección.
Observar si existen signos o síntomas que indiquen una lesión grave.
Tratar las situaciones potencialmente mortales.
Atender a los pacientes con reacciones psicológicas importantes frente a un suceso de bioterrorismo.
Evitar el síndrome postraumático.
Desarrollar una red de comunicación que incluya medios externos, internos y de colaboración.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Establecimiento de las áreas de tratamiento por selección.
Definición de los parámetros de salud pública.
Creación de una red de comunicación.
Establecimiento de una comunicación viable.
Tratamiento de las situaciones potencialmente mortales.
Valoración de las víctimas postselección.
Atención de las víctimas fallecidas.
Atención de los pacientes con reacciones psicológicas.
Identifición del síndrome postraumático (SPT).

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se han instaurado las áreas de tratamiento de selección según los parámetros de salud pública.
El personal sigue los pasos adecuados del protocolo de la selección.
Se identifican y tratan las situaciones potencialmente mortales.
Se completa la valoración postselección.
Se identifican los casos con síndrome postraumático (SPT) y se derivan adecuadamente.

Establecimiento de las áreas de tratamiento por selección

Procedimiento

1. Asignar las funciones al personal de las áreas de tratamiento.
2. Seleccionar un lugar lo más pronto posible: un plan por adelantado es esencial.
   a. Seleccionar una zona segura, sin peligros ni residuos.
   b. Situarse en dirección contraria al viento de la zona de peligro.
   c. Comprobar si el lugar es accesible para los vehículos de transporte (ambulancias, camiones, helicópteros).
   d. Asegurarse de que el lugar pueda ampliarse.
3. Proteger la zona de tratamiento y delimitarla con un material resistente al agua, entre otros elementos. Si es posible, no se contaminará la escena del desastre.
4. Definir los signos que identifiquen las subdivisiones de la zona.
   a. I = Atención inmediata.
   b. R = Atención retardada.
   c. M = Muerto, derivar al depósito de cadáveres.
5. Instaurar las áreas I y R próximas. ➤*Razón:* Facilita la comunicación verbal entre los trabajadores, que pueden también compartir el material médico y trasladar a las víctimas cuando su estado cambie.
6. Colocar a las víctimas en configuración de la cabeza a los pies, con una separación de 60 a 90 cm. ➤*Razón:* Este sistema permitirá utilizar eficazmente el espacio y el personal.
7. Instaurar el depósito de cadáveres en un lugar seguro y alejado de las áreas de tratamiento médico (y no visible).

ALERTA CLÍNICA

Examine todo el lugar del accidente, incluso la zona por encima del lugar donde se encuentra, por si existiesen riesgos antes de comenzar la selección o el trabajo del equipo.

Definición de los parámetros de salud pública

Equipo

Agua y jabón; gel antibacteriano.
Guantes.
Mascarilla y gafas.
Contenedores para residuos biopeligrosos.
Bolsas de plástico.
Equipo de depuración de agua.
Equipo de búsqueda y rescate.

Procedimiento

1. Asignar el personal encargado de controlar los problemas sanitarios donde las víctimas del desastre estén refugiadas. ➤*Razón:* Para evitar o minimizar la propagación de la enfermedad.
2. Disponer del equipo de seguridad para la búsqueda y el rescate.
   a. Casco o sombrero duro.
   b. Gafas.
   c. Guantes y zapatos fuertes de trabajo.
   d. Ropa adecuada para situaciones meteorológicas adversas.
   e. Máscara para el polvo o con un filtro adecuado (v. el apartado «Protección»).
   f. Silbato de rescate.
3. Mantener una higiene adecuada mediante el lavado de las manos y el uso de guantes.
   a. Lavarse las manos con agua y jabón si están sucias o usar un gel antibacteriano después de atender a cada víctima.
   b. Llevar guantes siempre.
   c. Cambiar los guantes después de atender a cada víctima, si es posible. En caso contrario, limpiarlos con una solución de lejía (una parte) y agua (nueve partes).
4. Llevar una mascarilla y gafas.
5. Evitar el contacto directo con los líquidos corporales.
6. Mantener el saneamiento.
   a. Etiquetar y disponer de contenedores para residuos biopeligrosos específicos, donde se eliminen las fuentes bacterianas (guantes, vendajes, etc.).
   b. Desechar los residuos en bolsas de plástico y quemarlos en una zona designada para ello.
   c. Enterrar los residuos humanos.

ORGANIZACIÓN DE LAS ACCIONES MÉDICAS DESPUÉS DE UN DESASTRE*

SELECCIÓN	TRANSPORTE	TRATAMIENTO	DEPÓSITO DE CADÁVERES	SUMINISTRO
• Responsable • Transcriptor • Apoyo	• Encargados de trasladar los residuos • Apoyo	• Inmediato - Jefe de tratamiento • Retardado - Jefe de tratamiento	• Seguridad • Identificación • Localización • Disposición	• Adquisición • Distribución

*Entrenamiento del CERT: manual del participante.

7. Depurar el agua para beber, cocinar, los usos médicos, si no se dispone de agua potable.
   a. Hervir el agua al máximo durante 10 minutos.
   b. Utilizar pastillas para depurar el agua.
   c. Utilizar lejía líquida sin perfume (16 gotas en 4 L de agua o 5 mL en 20 L de agua; mezclar y dejar reposar durante 30 minutos).

Desarrollo de una red de comunicación

Procedimiento

1. Comprender las líneas de comunicación. ➤*Razón:* Cuando las líneas de comunicación están afectadas, no se pueden efectuar una selección ni intervenciones adecuadas.
   a. Se ha producido un accidente con múltiples víctimas.
   b. El funcionario de salud pública local notifica el suceso al FBI: la agencia directora del plan ante una crisis.
   c. El FBI notifica al DHS, HHS, CDC y FEMA.
   d. El departamento de sanidad estatal solicita a los CDC que desplieguen los equipos de respuesta, si es necesario.
2. Comprender la red de comunicación que se activaría en respuesta a un suceso de bioterrorismo, sospechoso o real.
   a. Equipo de respuesta de emergencia:
      Funcionarios de salud pública, locales y estatales.
      Personal de control de infecciones de los centros avisados.
      Funcionarios del FBI sobre el terreno *(Department of Homeland Security)*.
      CDC.
      Servicios médicos de emergencia locales.
      Departamentos de la policía local y de bomberos.
   b. Alternativamente, se activará el plan de respuesta federal.
3. Activación del plan de respuesta federal. ➤*Razón:* Cuando la zona local no puede afrontar el desastre, se dispone de ayuda federal.
   a. El *Health and Human Services* (HHS) es el organismo principal.
   b. La oficina de preparación en caso de emergencia es una agencia de acción.
   c. La función de apoyo en caso de emergencia N8 coordina la ayuda federal para complementar los recursos estatales y locales (dirigida por el HHS).
   d. Se implementa cuando un estado solicita ayuda y el FEMA está de acuerdo.

PASOS DE LA SELECCIÓN

1. Ponerse un equipo de protección como medida de seguridad personal.
2. Evaluar la escena del desastre: parar, mirar, escuchar y comprobar las condiciones de seguridad.
3. Realizar la selección oral: comunique a las víctimas quién es usted y pídales que caminen (si es posible) hacia su equipo.
4. Efectúe la selección: I (atención inmediata), R (atención retardada) y M (muerto). Hay que etiquetar a todas las víctimas.
5. Tratar a las víctimas de atención inmediata (I) (vías respiratorias, hemorragia y shock).
6. Documentar los resultados.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

¿Con quién se puede contar?

La investigación ha demostrado repetidamente que los desastres provocan un aumento de la conducta prosocial, en la que la cooperación y el consenso están presentes durante la fase de respuesta ante la emergencia, y se apartan las actividades de interés personal.

Fuente: Tierney, K., Lindell, M., & Perry, R. (2001). *Facing the unexpected: Disaster preparedness and response in the U.S.* Joseph Henry Press.

Establecimiento de una comunicación viable

Procedimiento

1. Asignar un portavoz del sistema de **comunicación externa.**
   a. Un sistema viable reducirá los trastornos ocasionados.
   b. Toda la comunicación pasa por la persona portavoz: ningún miembro del personal se comunicará con el público, la prensa o personas del exterior.
2. Informar al portavoz regional o al grupo pequeño designados para estar a las órdenes durante el accidente. El portavoz estará encargado de coordinar todas las relaciones con los medios de comunicación. ➤*Razón:* La confusión será menor si hay una persona o un grupo pequeño encargados.
3. Instaurar un único lugar donde la familia y los amigos de las víctimas puedan recibir información sobre su estado y localización. ➤*Razón:* Más de un lugar puede causar confusión masiva.
   a. Ofrecer información clara, uniforme y verificable a los pacientes y al público en general.
   b. Planificar por adelantado los métodos y los canales de comunicación que se utilizarán para informar al público.
4. Establecer una **comunicación interna.**
   a. Determinar el puesto (no la persona) que estará encargado de una función (es decir, supervisor del departamento de urgencias, que se denominará «jefe de accidentes»). ➤*Razón:* El puesto, en lugar del nombre de la persona, evitará confusiones cuando se produzca rotación de personal, múltiples turnos de trabajo o renovación del personal.
   b. Comunicarse sólo a través de las líneas establecidas de comunicación con los jefes o enlaces designados.
5. Establecer un **sistema de comunicación en colaboración.**
   a. Crear canales abiertos y continuos de comunicación con los equipos de respuesta ante emergencias.

➤*Razón:* Puede que los equipos de respuesta tengan conocimiento del desastre y se comuniquen.

b. Designar a una persona (que informará al portavoz) para colaborar con el equipo de respuesta y servir de enlace con el representante de la comunidad.

c. Formar una red de comunicaciones social amplia. ➤*Razón:* Si no se pueden comunicar entre sí las distintas organizaciones, se perderá un tiempo valioso.

Nota: las áreas locales están comenzando a establecer sus propias redes de interconexión, para facilitar la comunicación. Por ejemplo, todos los hospitales de Nueva York están conectados por Internet, por lo que si las víctimas comienzan a llegar a los centros sanitarios, se pueden comparar sus síntomas rápidamente para emitir un diagnóstico.

d. Comprobar la red de comunicaciones, para evitar una sobrecarga si hay múltiples víctimas.

6. Crear un sistema de comunicación que tenga acceso a las telecomunicaciones y al sistema de comunicación interpersonal. ➤*Razón:* La comunicación de persona a persona es necesaria si las telecomunicaciones están saturadas o no disponibles.
   a. Se utilizarán mensáfonos, *walkie-talkie* y el correo electrónico, como sustitutos de la red de comunicación.
   b. Desarrollar relaciones horizontales y verticales entre las organizaciones, gubernamentales y privadas, que tendrán que trabajar juntas en caso de un accidente con múltiples víctimas.

ALERTA CLÍNICA

El objetivo de las intervenciones médicas ante un desastre es hacer el mayor bien posible al mayor número de víctimas.

Tratamiento de situaciones potencialmente mortales

Equipo

Equipo de protección.
Vendajes.
Torniquetes.
Estetoscopio.
Depresores de la lengua.
Desfibrilador externo automático (DEA), si se dispone.

Procedimiento

1. Implementar la selección sencilla y el tratamiento rápido (START). ➤*Razón:* Es el primer paso para tratar a múltiples víctimas en un desastre.
2. **Comprobar la respiración inmediatamente.**
   a. Abrir las vías respiratorias. ➤*Razón:* Si están obstruidas, la víctima no puede respirar.
   b. Actuar con rapidez: el tiempo es crítico. ➤*Razón:* La función cardíaca quedará afectada en unos minutos, y se puede producir lesión cerebral después de 4 minutos.
   c. Comprobar si la lengua está obstruyendo las vías respiratorias (especialmente cuando la víctima está en decúbito supino).
3. Emplear el método de inclinación de la cabeza/levantamiento de la barbilla, si la víctima no respira y las vías respiratorias están obstruidas.
   a. Toque a la víctima y pregunte en voz alta, «¿ME OYE?». ➤*Razón:* Para asegurarse de que no se ha desmayado.
   b. Si la víctima no responde, coloque una mano en la frente, dos dedos de la otra debajo de la barbilla e incline ligeramente la mandíbula hacia arriba y la cabeza hacia atrás. ➤*Razón:* Esta postura abre las vías respiratorias.
   c. Observe si el tórax se eleva, escuche el intercambio gaseoso y sienta el movimiento abdominal. ➤*Razón:* Un indicador fiable de la apertura de las vías respiratorias es la percepción o la audición del movimiento del aire.
   d. Si no hay respuesta, repita el procedimiento. (Si se dispone de un DEA, se puede aplicar a la víctima.)
   e. Si aún no responde, atienda a la siguiente. ➤*Razón:* El objetivo de la intervención en un desastre es atender al mayor número posible de víctimas.
   f. Si la víctima comienza a respirar, mantenga las vías respiratorias (mejor con la ayuda de un voluntario) o coloque un objeto blando debajo de sus hombros para levantarlos, manteniendo abiertas las vías.
4. **Control de la hemorragia.** ➤*Razón:* Si no se controla una hemorragia en breve tiempo, la víctima entrará en shock. La pérdida de 1 litro de sangre –de un total de 5 litros en el organismo humano– supondrá un riesgo para la salud.
5. Identificar el tipo de hemorragia.
   a. Hemorragia arterial (la sangre sale a chorro).
   b. Hemorragia venosa (la sangre fluye).
   c. Hemorragia capilar (la sangre rezuma).
6. Elegir el método adecuado para controlar la hemorragia.
   a. Presión local directa: aplicar presión directa sobre la herida (con una compresa limpia o estéril) y presionar con fuerza. ➤*Razón:* El 95% de una hemorragia se puede controlar mediante presión directa con elevación.
   b. Mantener la compresión envolviendo la herida con firmeza mediante un vendaje.
   c. Levantar al herido por encima del corazón.
   d. Emplear un punto de presión para reducir el flujo de la sangre hacia la herida; un punto braquial para el brazo, y un punto femoral para la pierna. ➤*Razón:* El empleo de presión sobre un punto de pulso en una arteria principal reducirá el flujo de sangre.
7. Emplear un torniquete si no se puede controlar la sangre por otros medios (se utilizará como último recurso). ➤*Razón:* Los torniquetes pueden ocasionar riesgos graves en las extremidades afectadas.

   a. El empleo incorrecto de un material o su aplicación puede causar más daño y hemorragia; si está demasiado prieto, se pueden lesionar los nervios, los vasos sanguíneos o los músculos.
   b. Si se deja el torniquete durante demasiado tiempo, se puede perder el miembro afectado.
   c. Si se coloca un torniquete, hay que dejarlo a la vista y se colocará una señal en la frente de la víctima con la hora en que se ha colocado.
   d. Comunicar al facultativo que retire el torniquete.
8. **Identificar y tratar las situaciones de shock**. ➤*Razón:* Si la víctima sigue en shock, causará la muerte celular, tisular y orgánica.
   a. El organismo compensará inicialmente la pérdida de sangre, por lo que quizá no se observen signos de shock.
   b. Evaluar continuamente la situación de la víctima.
9. Vigilar la presencia de signos o síntomas de shock.
   a. Respiración rápida y superficial (<30/min).
   b. Piel pálida y fría (llenado capilar <2 s).
   c. Incapacidad para responder a órdenes sencillas.
10. Administrar tratamiento contra el shock.
   a. Colocar a la víctima en decúbito supino con los pies levantados de 15-25 cm.
   b. Mantener abiertas las vías respiratorias.
   c. Mantener la temperatura corporal (cubrir el suelo y la víctima).
   d. Evitar una manipulación brusca o excesiva de la víctima, y no permitirle beber ni comer.

PASOS DE LA VALORACIÓN DE UN TRAUMATISMO EN LA SELECCIÓN

1. Realizar una valoración sistemática rápida. ➤*Razón:* Un traumatismo es una situación multiorgánica de manera que hay que valorar todos los sistemas corporales.
2. Completar una valoración de traumatismo primario. ➤*Razón:* Para identificar el problema principal y crítico del paciente.
   a. Vías respiratorias.
   b. Capacidad para respirar.
   c. Shock: circulación y hemorragia.
   d. Estado neurológico: grado de conciencia, estado mental.
   e. Exposición a un contaminante.
   f. Discapacidad.
   g. Necesidad de evacuación.
3. Completar una valoración secundaria (postselección) que incluya una valoración de los síntomas principales.

ALERTA CLÍNICA

Los expertos afirman que el 49% de las víctimas de un desastre podrían salvarse con una atención médica básica, que tratase las situaciones potencialmente mortales: obstrucción de las vías respiratorias, hemorragia y shock.

Valoración de las víctimas postselección

Procedimiento

1. Realizar una valoración de la cabeza a los pies, siempre en el mismo orden. ➤*Razón:* Así se completará con más rapidez y eficacia.
   a. Cabeza.
   b. Cuello.
   c. Hombros.
   d. Tórax.
   e. Brazos.
   f. Abdomen.
   g. Pelvis.
   h. Piernas.
   i. Espalda.
2. Completar la valoración antes de comenzar cualquier tratamiento. ➤*Razón:* Para priorizar las intervenciones del tratamiento hay que efectuar una valoración completa.
3. Observar si se manifiestan signos o síntomas que indiquen una lesión importante.
   a. Valorar la manera en que la persona se ha herido (mecanismos de la lesión).
   b. Obstrucción de las vías respiratorias.
   c. Signos de shock.
   d. Respiración forzosa o difícil.
   e. Hemorragia excesiva.
   f. Hinchazón/hematomas.
   g. Dolor intenso.
4. Proporcionar tratamiento inmediato. Durante el tratamiento, volver a clasificar a la víctima, si es necesario.
5. Valorar que la víctima no esté en peligro inminente. Si se dispone de personal, siga valorando los signos de lesión en la cabeza, el cuello y la columna vertebral.
   a. Cambio en el grado de conocimiento (inconsciente, confuso).
   b. Incapaz de mover una parte corporal.
   c. Dolor intenso en la cabeza, el cuello o la espalda.
   d. Hormigueo o entumecimiento en las extremidades.
   e. Dificultad para respirar o ver.
   f. Hemorragia intensa o sangre en los ojos o la nariz.
   g. Convulsiones.
   h. Náuseas, vómitos.
   i. Posible lesión cerrada por compresión (p. ej., se ha localizado a la víctima debajo de una estructura caída).
6. Inmovilizar la cabeza, el cuello o la columna vertebral manteniendo la columna en línea recta, colocando un collarín cervical o colocando a la víctima en una tabla (si se dispone del equipo).

7. Anotar los datos personales y la información médica relevante.
   a. Datos de identificación disponibles.
   b. Descripción, ropa.
   c. Lesiones.
   d. Tratamiento.
   e. Lugar de traslado.

COMPETENCIA CULTURAL

Durante un desastre, sigue siendo prioritario para el personal sanitario abordar temas étnicos, religiosos y culturales, sobre la dieta, la muerte y el enterramiento.

FASES DE LA MUERTE DEBIDA A UN TRAUMATISMO

Fase 1	La muerte se produce en minutos, por lesiones extensas e irreversibles en los órganos vitales.
Fase 2	La muerte se produce en varias horas, por una hemorragia excesiva.
Fase 3	La muerte se produce al cabo de varios días o semanas, por una infección o insuficiencia multiorgánica (no por la lesión en sí misma).

Los expertos afirman que más del 40% de las víctimas de un desastre en las fases 2 y 3 se podría haber salvado con una atención médica básica.

Fuente: American College of Surgeons.

Atención de las víctimas fallecidas

Procedimiento

1. Etiquetar a las víctimas con las siglas DOA (muerto al ingresar, del inglés, *dead on arrival*).
   a. Añadir una etiqueta especial: «No retirar objetos personales».
   b. Incorporar instrucciones especiales para el personal que realice las autopsias, preparen los cuerpos para su enterramiento o traslado.
2. Colocar los cuerpos en una zona no acordonada para efectuar la selección en el terreno. ➤*Razón:* Puede ser necesario completar la descontaminación antes del traslado.
3. Informar al personal de atención post mórtem, el diagnóstico de las víctimas. ➤*Razón:* Para proteger al personal que preste la atención post mórtem.
   a. Las autopsias se realizarán concienzudamente y empleando equipo de protección personal, y precauciones estándar, como mascarillas y protectores oculares.
   b. Incorporar instrucciones especiales sobre el agente biológico, químico o radiológico presente.
4. Completar un registro de todos los cadáveres que incluya la identificación, el nombre de la persona fallecida, el diagnóstico si se conoce, el nombre de la empresa que retira el cadáver, etc.

Atención de los pacientes con reacciones psicológicas

Procedimiento

1. Prever reacciones psicológicas importantes de temor, angustia, ira, horror, paranoia, inquietudes irreales sobre la infección, temor al contagio, aislamiento social, desmoralización, etc., después de un suceso de bioterrorismo.
2. Planificar, con antelación a un suceso de este tipo, la disponibilidad de ayuda de personas profesionales y con formación académica.
3. Reducir el temor y la angustia entre el personal.
   a. Proporcionar material educativo que incluya los riesgos para el personal de atención sanitaria, información precisa sobre los hechos de bioterrorismo, planes para proteger a los trabajadores y cómo utilizar el equipo de protección personal.
   b. Recomendar al equipo que participe en simulacros de desastres. ➤*Razón:* La experiencia en la gestión de un desastre creará confianza y aliviará la ansiedad.
4. Afrontar las reacciones psicológicas de miedo y ansiedad.
   a. Reducir la angustia explicando con claridad la atención prestada.
   b. Ofrecer una evaluación y un tratamiento rápidos y evitar el aislamiento, si es posible. ➤*Razón:* La espera causará ansiedad.
5. Tratar las reacciones principales de ansiedad en personas no expuestas, con información basada en hechos, palabras tranquilizadoras y medicación, si está indicada. ➤*Razón:* La ansiedad es transmisible; una intervención rápida aliviará la ansiedad del grupo. (Las personas «muy preocupadas» podrían saturar los hospitales si dejan la zona del desastre y hospital más próximo.)
6. Evitar el síndrome postraumático después de un acto de terrorismo. ➤*Razón:* La intervención precoz puede reducir este síndrome.
   a. Agrupar a las víctimas en un grupo con un terapeuta profesional, poco después del suceso (en 24 horas) para evitar una reacción postraumática importante.
      (1) Ofrecer rápidamente la ocasión para una catarsis ayudará a las víctimas a evitar la supresión de las emociones traumáticas por el suceso.
      (2) Agrupar a las víctimas según la edad y la experiencia.

b. Después de la primera reunión del grupo se realizará otra 1 semana después, para analizar los sentimientos sobre el suceso. ➤*Razón:* La investigación ha demostrado que las reuniones de grupo después de un suceso traumático han eliminado el 80% del síndrome postraumático.

ALERTA CLÍNICA

Si se produce un desastre, esté alerta ante los signos de un trauma psicológico en usted mismo y sus colegas, y adopte los pasos necesarios para aliviar el estrés, antes de que cause incapacidad.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Algunos estudios sobre accidentes con múltiples víctimas han descrito el enorme estrés y la presión a la que están sometidos los profesionales de atención sanitaria. Una respuesta eficaz ante las crisis requiere servicios de apoyo considerables para el propio personal sanitario.

Fuente: Caro, D. (1999). Towards integrated crisis support of regional emergency networks. *Health Care Management Review, 24*(4), 7-19.

Identificación del síndrome postraumático (SPT)

Procedimiento

1. Reconocer la posibilidad de esta situación.
   a. El suceso traumático se produce y la víctima vuelve a experimentarlo como escenas retrospectivas, sueños o recuerdos.
   b. Se produce abreacción: recuerdo vívido de la experiencia dolorosa con las emociones originales.
   c. El individuo no puede adaptarse al suceso.
2. Valorar los signos y los síntomas de ansiedad y depresión. ➤*Razón:* El reconocimiento precoz facilitará una intervención terapéutica.
   a. Inestabilidad emocional, retraimiento y aislamiento.
   b. Pesadillas, dificultad para dormir.
   c. Sentimientos de desapego o culpa.
3. Valorar una conducta agresiva o de exteriorización de sentimientos; puede ser explosiva o impulsiva.
4. Ayudar al paciente durante el proceso de recuperación. ➤*Razón:* Es posible que el paciente necesite ayuda durante los pasos de recuperación para adaptarse a la situación.
   a. Recuperación: tranquilice al paciente, indicándole que está a salvo después de experimentar el suceso traumático.
   b. Evitación: el paciente evitará pensar en el suceso traumático; apoye al paciente.
   c. Reconsideración: el paciente afronta el suceso hablando de ello y aireando poco a poco sus sentimientos.
   d. Adaptación: el paciente se recupera y se adapta al ambiente posterior al suceso; actúa adecuadamente y es capaz de mirar al futuro de manera positiva.

SÍNDROME POSTRAUMÁTICO (SPT) DESPUÉS DE UN DESASTRE NATURAL

Después del desastre de Katrina, un tercio de la población que sufrió en mayor grado esta situación pudo manifestar el SPT. Problemas mentales asociados al desastre, como ansiedad, drogadicción y depresión, pudieron también manifestarse.

Los factores principales que contribuyeron al riesgo de trauma psicológico y al SPT posterior son:

- Intensidad de la exposición personal a la tragedia.
- Amenaza de muerte.
- Gravedad de los daños materiales o de su pérdida.
- Grado de las lesiones personales o en los familiares.
- Grado de angustia durante el desastre.
- Separación de los familiares.
- Cantidad de pérdida económica.
- Antecedentes previos al desastre de enfermedad mental o personas sometidas ya a estrés.
- Falta de recursos (sociales, familiares o económicos) después del desastre.
- Los datos estadísticos revelan que los desastres suponen un mayor desafío para las mujeres en relación con los varones, las minorías étnicas y los adultos de 40 a 60 años.

Los profesionales de enfermería que realizan una selección psicológica después de un desastre necesitan evaluar a los individuos en función de una valoración de riesgos. Deben identificar el peligro potencial para sí mismos o para los demás, e intervenir adecuadamente.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Síndrome postraumático (SPT) después de un desastre natural

En 1992, después del huracán Andrew, un estudio reveló que el 36% de las personas del sur de Florida expuestas al desastre cumplían los criterios del nuevo inicio de un SPT 6 meses después de la tormenta, y el 30% manifestó depresión mayor.

Fuente: David, D., Mellman, T. A., Mendoza, L. M., Kulick-Bell, R., Ironson, G., & Schneiderman, N. (1996). Psychiatric morbidity following Hurricane Andrew. *J. Trauma Stress 9*(3), 607-612.

DOCUMENTACIÓN PARA LA SELECCIÓN, EL TRATAMIENTO Y LA MATRIZ DE COMUNICACIÓN

- Instauración de las zonas de tratamiento por selección: no el lugar ni las subdivisiones.
- Formato de la selección para valorar a las víctimas.
- Seguimiento de los parámetros de salud pública.
- Equipo de protección usado para la selección del lugar y el mantenimiento.
- Procedimientos de saneamiento.
- Procedimiento de depuración de agua.
- Procedimientos de búsqueda y rescate.
- Equipo de protección usado para la selección de las víctimas.
- Implementación de los procedimientos para las situaciones individuales potencialmente mortales.
- Valoración de las víctimas después de la selección.
- Valoración de las reacciones psicológicas.
- Intervenciones para identificar el síndrome postraumático.
- Establecimiento de la red de comunicación.
- Líneas de comunicación interna.
- Líneas de comunicación externa.
- Líneas de comunicación en colaboración.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Se establecen zonas de tratamiento por selección según los parámetros de salud pública.
- El personal sigue los pasos adecuados del protocolo de la selección.
- Se identifican las situaciones potencialmente mortales y se tratan.
- Se completa la valoración después de la selección.
- Se identifica el síndrome postraumático y se derivan los pacientes adecuadamente.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La selección no cumple los requisitos de salud pública.	• Asignar personal adicional para observar los problemas de salud pública (además de la selección y el tratamiento). • Recoger los residuos en contenedores desechables para residuos humanos o depositarlos en bolsas de plástico y enterrarlos. • Hervir agua o usar pastillas para depurarla, si no se dispone de agua potable. • Utilizar lejía diluida (0,5%) para descontaminar las superficies.
Numerosas víctimas manifiestan situaciones potencialmente mortales.	• Implementar los principios de la selección –selección sencilla y tratamiento rápido (START)–, comprobar la respiración, controlar la hemorragia y tratar el shock. • Valorar y tratar a las víctimas después de la selección y las intervenciones iniciales, y luego, derivarlas al centro sanitario correspondiente. • Asignar el personal y/o los voluntarios necesarios para separar y agrupar a las víctimas según su edad y grado de reacción.
Un gran número de víctimas experimenta reacciones psicológicas importantes de temor, angustia y horror.	• Asignar un psicoterapeuta profesional para atender al grupo al menos durante 15-30 minutos, permitiéndoles hablar de sus temores y sentimientos. • Derivar a las víctimas al grupo postraumático para evitar el síndrome postraumático.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

En caso de un suceso de bioterrorismo, se realizará la selección y el tratamiento de las víctimas, según el sistema establecido. Las personas mayores se incluirán en las decisiones generales de la selección, según sus lesiones, no la edad.

Cuando se haya producido un desastre natural, la población geriátrica se atenderá según el sistema de selección utilizado. Sin embargo, las primeras personas en responder tienen que tener en cuenta algunos principios cuando atiendan a estas víctimas.

- Se prevé que el número de ancianos en las residencias para personas mayores se duplique en 2030, a 3,2 millones.
- Esta población es más vulnerable antes situaciones de desastres (envejecimiento del sistema inmunitario, limitaciones de la movilidad y físicas).
- Problemas especiales en este colectivo en situaciones de desastre, debido a:
  Dificultad para la movilidad.
  Problemas de salud crónica.
  Reducción del tiempo de respuesta.
  Necesidad de múltiples medicamentos.
  Cambios sensoriales.
  Cambios de memoria.
  Barreras para la comunicación.

PAUTAS DE GESTIÓN

DELEGACIÓN

- La planificación previa a la situación de emergencia/desastre y la coordinación tendrá lugar antes del suceso.
- Las funciones del personal y las líneas de mando se habrán fijado previamente, de manera que el personal sanitario consultará el Plan de preparación, anunciado en el tablón de anuncios de cada centro, e informará al jefe designado o al centro de mando de accidentes.
- Cada miembro del equipo de respuesta debe tener una función identificada, haber ensayado las acciones necesarias para desempeñar dicha función, estudiado los materiales educativos y demostrado el conocimiento necesario para realizar la función designada.
- Hay que decidir las responsabilidad de la función antes del desastre. Por ejemplo, en una situación de desastre, el supervisor de enfermería es responsable de organizar el centro de mando; el administrador, de contactar con las organizaciones de recursos externos, y el director de enfermería desempeñará funciones administrativas.
- Como los equipos de respuesta ante una emergencia deben trabajar juntos como un equipo, ser flexibles y adaptarse a las necesidades de una situación cambiante, deben ensayar las actuaciones.
- Las responsabilidades de la persona designada para el centro de mando serán:
  Localizar al personal de enfermería adecuado y asignar sus funciones y responsabilidades.
  Asignar la persona responsable de la centralita de teléfonos.
  Limitar todos los ingresos no urgentes habituales.
  Derivar todas las llamadas sobre información pública y de los medios de comunicación al lugar designado.

RED DE COMUNICACIÓN

Una vez que se haya declarado el desastre, el flujo de información se describe en el plan de preparación.

- Información sobre el accidente (v. «Notificación de requisitos», p. 455).
- El enlace de la comunidad informa ▶ jefe del equipo de respuesta ante emergencias colectivas (extrahospitalario), que notifica ▶ grupo de personal de medicina y enfermería (hospitalario).
- Se informa a las agencias federales.
- Se establece una red amplia colectiva, que empleará los mismos canales de comunicación.
- Se instaura una cascada de comunicación de puesto a puesto (no personal) (enlace de la comunidad ▶ persona del centro de mando ▶ jefe del equipo).
- Debe establecerse un centro de comunicación externo para atender a la familia y los amigos de las víctimas, para evitar la saturación del sistema.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Su hospital no ha elaborado un plan de preparación total, que incluya recomendaciones y estrategias específicas.

1. ¿Cuáles son las consecuencias de esta situación en caso de desastre? Incluya una lista de varias consecuencias.
2. ¿Qué estrategias propondría para aumentar la concienciación de la administración de su hospital?
3. Describa los pasos que recomendaría para modificar esta situación, de manera que se elabore un plan de preparación viable.

ESCENARIO 2

Un sindicato del crimen organizado ruso ha robado isótopos radiactivos de un centro de investigación nuclear sin protección y los ha vendido a un grupo de Al Qaeda. Este grupo terrorista pasó clandestinamente este material a EE. UU. a través de Canadá. Durante un partido de fútbol profesional, este grupo detona el arma, creando una pequeña explosión que propaga rápidamente el material radiológico. Los bomberos y la policía que acuden al lugar del atentado no disponen de detectores de radiación, de manera que quedan expuestos a la lluvia radiactiva. Se envían equipos HAZMAT a la zona, detectan la radiación y preparan el equipo de descontaminación.

Usted forma parte del equipo del plan de preparación del hospital encargado del centro de mando. Después de ser informado del desastre:

1. ¿Qué información complementaria necesita su equipo para tomar decisiones para afrontar este desastre?
2. ¿Qué acciones prioritarias tomaría?
3. ¿Qué otra valoración de la contaminación es necesaria?
4. Describa el equipo de protección especial que precise su equipo.

ESCENARIO 3

Tiene la función de preparar un equipo para desastres para que las personas lo lleven en sus vehículos, en caso de desastre, cuando estén fuera de su hogar.

1. ¿Qué artículos incluiría?
2. Razone cada uno.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 Durante un terremoto, el mejor motivo para localizar un espacio *junto* a un mueble grande o un coche (en lugar de *debajo*) es:

1. Proteger la cabeza si el coche o el mueble se caen.
2. La investigación ha demostrado que será un triángulo de espacio seguro.
3. Puede que un mueble grande no le cubra completamente.
4. Es más fácil y rápido ponerse junto al objeto que situarse debajo del mismo.

2 La mejor definición de un desastre es un suceso que:

1. Es inesperado y se produce con pocas alarmas.
2. Es de gran magnitud, altera y satura los recursos actuales.
3. Pone en peligro a las personas y al ambiente.
4. Supone una amenaza inmediata para la salud pública.

3 Se produce un ataque con armas de destrucción masiva en los EE. UU., el tipo de agente más difícil de identificar sería:

1. Ataque nuclear.
2. Viruela.
3. Gas sarín.
4. Agente biológico.

4 ¿La mayor dosis de radiacion en Gray (unidad de exposición a la radiación) que una persona puede absorber, antes de manifestar síntomas de intoxicación, es:

1. Más de 8 Gy.
2. Entre 0,75 y 8 Gy.
3. Menos de 0,75 Gy.
4. Más de 10 Gy.

5 ¿Qué agentes biológicos de los indicados a continuación podrían utilizar grupos terroristas para causar un accidente con múltiples víctimas?
Seleccione todas las correctas.

1. Carbunco.
2. Botulismo.
3. Radiación.
4. Viruela.
5. Tularemia tifoidea.
6. Gas sarín.

6 En una selección, el motivo para elegir un sistema de cinco niveles en lugar del más frecuente de tres es:

1. El sistema de cinco niveles disminuye la ambigüedad del nivel medio en los casos de emergencia.
2. Se puede identificar la situación de las víctimas con más rapidez.
3. Existe más variedad para clasificar las situaciones de los pacientes.
4. Este método es más adecuado para clasificar un gran número de víctimas.

Continúa

Continuación

7 Le han asignado el establecimiento de un lugar para descontaminar a las víctimas. Ordene los pasos para instaurarlo.
1. Disponer el lugar en la falda de una colina.
2. Elegir una zona en contra del viento procedente del lugar contaminado.
3. Proporcionar el equipo de protección personal a todo el personal sanitario.
4. Localizar una fuente de agua.

8 Una indicación para la administración de la globulina inmunitaria contra la vacuna (GIV) es:
1. Encefalitis.
2. Complicaciones cardíacas.
3. Gestación.
4. Eccema por la vacuna.

9 ¿Cuál de las siguientes armas de destrucción masiva se incluiría en la categoría de agentes químicos?
1. Fiebre Q.
2. Cianuro.
3. Ricino.
4. Viruela.

10 Al administrar la vacuna contra la viruela, el profesional de enfermería deberá evaluar la eficacia del procedimiento observando:
1. Un bulto en el lugar de la administración de la vacuna.
2. Ausencia de sangre en el punto de administración.
3. Restos de sangre en el punto de la administración.
4. Una señal de la aguja donde se ha inyectado la vacuna.

CAPÍTULO 16

Tratamiento del dolor



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Afrontamiento del dolor 509
- *Teorías del dolor* 510
- *Endorfinas, opiáceos naturales* 511
- *Rutas del dolor* 512
- *La experiencia del dolor* 512
- *Valoración de un dolor en un paciente con deterioro cognitivo o no verbal* 513
- *Normas de la JCAHO para tratamiento del dolor* 513

Alivio del dolor no invasivo 514
- *La función del profesional de enfermería* 515

Técnicas para controlar el dolor 515
- *Analgesia controlada por el paciente (ACP)* 515
- *Control epidural del dolor* 517
- *Control IV directo del dolor* 517
- *Control del dolor intermitente* 517
- *Parches analgésicos* 518

Diagnósticos de enfermería 518

Unidad 1: **Alivio no farmacológico del dolor** 519

Datos del proceso de enfermería 519

Procedimientos

Alivio del dolor a través del tacto (masaje) 520

Uso de técnicas de relajación 520

Documentación 521

Aplicación del pensamiento crítico 521
- *Resultados esperados* 521
- *Resultados no esperados* 521
- *Opciones de pensamiento crítico* 521

Unidad 2: **Tratamiento farmacológico del dolor** 522

Datos del proceso de enfermería 522

Procedimientos

Administración de medicaciones para el dolor 523

Mejora de la satisfacción del paciente con el control del dolor 523

Administración de analgesia narcótica epidural 524
- *Para inyección de bolo* 524
- *Para infusión continua* 524

Cualificación del paciente para ACP 527

Preparación para administración de ACP 528

Carga de ACP: modelo Alaris 528

Preparación de ACP 529

Cambio de jeringuilla en ACP 529

Cambio de programa/modo 529
Verificación de ACP en evaluación del turno 530
Suministro de dosis de bolo 530
Interrupción de bolo, carga o dosis de ACP 530
Enseñanza de ACP a un paciente 532
Documentación 533
Aplicación del pensamiento crítico 534
Resultados esperados 534
Resultados no esperados 534
Opciones de pensamiento crítico 534
Adenda del capítulo 535
Consideraciones gerontológicas 535
Pautas de gestión 536
Delegación 536
Red de comunicación 536
Estrategias del pensamiento crítico 536
Escenarios 536
Preguntas de revisión del NCLEX® 537

Referencia cruzada: «Asistencia al final de la vida», capítulo 32.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Exponer lo que se quiere decir con la experiencia del dolor.
2. Explicar el uso de endorfinas para control del dolor.
3. Describir la respuesta fisiológica del cuerpo al dolor.
4. Identificar la información más importante comunicada por el paciente en relación con el dolor.
5. Exponer lo que significa para el profesional de enfermería ser el defensor del paciente en relación con el control del dolor.
6. Exponer los componentes del dolor según las normas JCAHO de tratamiento del dolor.
7. Exponer la teoría del control de la puerta de entrada.
8. Bosquejar los puntos principales de un método no farmacológico de alivio del dolor.
9. Describir dos escalas de dolor diferentes.
10. Exponer dos ventajas de la analgesia narcótica epidural.
11. Enumerar tres criterios para selección de pacientes para ACP.
12. Explicar los pasos que intervienen en la carga, presentación y cambio de una jeringuilla de ACP.
13. Describir los pasos de la enseñanza de la ACP a un paciente.
14. Exponer dos componentes del tratamiento del dolor.

TERMINOLOGÍA

ACP (analgesia controlada por el paciente): método de administración de los medicamentos contra el dolor por bombeo IV. Dentro de los parámetros de prescripción médica, el paciente puede controlar la cantidad de medicación necesaria para tratar su nivel de dolor.

Acupresión: método chino de tratamiento que implica la compresión de ciertas áreas del cuerpo según un sistema de meridianos o flujo de energía.

Adicción a los opioides (narcóticos): pauta de consumo compulsivo de drogas caracterizada por una necesidad continuada de narcóticos; crea dependencia psicológica y fisiológica.

Aguante: energía; fuerza, resistencia.

Aliviar: hacer más soportable; reducir (el dolor, la pena o el sufrimiento).

Angina: sensación de ahogo con síntomas de dolor intenso y constante y sentimiento de presión en la región del corazón.

Arritmia: ritmo irregular.

Artritis: inflamación de una articulación, acompañada habitualmente de dolor y, con frecuencia, deformidad.

ATC: medicación continua para dolor persistente.

Autoinmunización: inmunidad producida por un ataque de la enfermedad o por procesos que se producen en el interior del cuerpo.

Bienestar: estado de comodidad física, psicológica y sociológica de una persona en su conjunto.

Biorretroalimentación: técnica de entrenamiento que usa instrumentos de monitorización para ayudar a las personas a controlar los trastornos relacionados con el estrés a través de la autorregulación de las funciones internas.

Bradi: prefijo que indica lento.

Bradicardia: acción lenta del corazón, por debajo de 60 pulsaciones por minuto.

Cardiovascular: relativo al corazón y los vasos sanguíneos.

Comportamiento: manera en que se actúa.

Corteza cerebral: capa exterior extensa de tejido gris de los hemisferios cerebrales (encéfalo), responsable de las funciones nerviosas superiores.

Diaforesis: sudoración profusa.

Dinámica de homeostasis: peligro o sus símbolos, internos o externos, que provocan la activación del sistema nervioso simpático y la médula suprarrenal. El organismo se prepara para luchar o huir.

Dolor: sensación en la que una persona experimenta incomodidad, malestar o sufrimiento. Existen tres tipos principales de dolor: agudo, crónico y maligno.

Dolor referido: el que se siente en una parte alejada de su punto de origen.

Dosis de carga (opcional): dosis inicial administrada al paciente según prescripción del médico.

Dosis de recuerdo: dosis adicional administrada a un paciente cuando sea necesario. Prescrita por el médico, administrada por el profesional de enfermería registrado.

Emocional: afectado por sentimientos intensos, de alegría o de pena.

Endorfinas: compuestos químicos producidos naturalmente en el cuerpo similares a la morfina pero mucho más intensos.

ENET, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea: método no invasivo para aliviar el dolor que implica la estimulación en la piel por medio de una pequeña corriente eléctrica.

Enfermedad: estado caracterizado por el mal funcionamiento del organismo biopsicosocial.

Entrenamiento autógeno: método de relajación de los músculos profundos que permite reducir la respuesta de estrés, recuperar la homeostasis y prepararse para manejar estrés adicional.

Estrés: respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier episodio o cambio interno o externo que incide en el sistema de una persona y crea una demanda.

Factor de estrés: demanda específica que da origen a una respuesta de afrontamiento.

Fisiológico: concerniente a la función del cuerpo.

Gastrointestinal: relativo al estómago y el intestino.

Hipertensión: condición en la que el paciente tiene una presión arterial más elevada de lo que se considera normal.

Insomnio: incapacidad de dormir.

Intervalo de bloqueo: período durante el cual no puede activarse la ACP y no es posible que el paciente se administre analgésicos. (Si se prescribe, puede administrarse una dosis de recuerdo durante el intervalo de bloqueo.)

Isquemia: anemia local y temporal debida a obstrucción de la circulación en una parte.

JCAHO: *Joint Commission on Accreditacion of Healthcare Organizations* (Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones Sanitarias): define normas de atención y acredita a centros de atención sanitaria.

Límite de cuatro (4) horas (mL): cantidad máxima de fármaco que puede administrarse a un paciente durante un período de 4 horas.

Luchar o huir: respuesta inmediata ante el estrés que, aunque arcaica y a menudo inapropiada, parte de la herencia biológica de nuestro sistema nervioso central.

Mecanismos de afrontamiento: medios por los cuales una persona se ajusta o adapta a una amenaza o desafío; acciones que ayudan a mantener la homeostasis.

Meditación: acto de reflexionar o ponderar; contemplación.

Musculoesquelético: relativo a los músculos y el esqueleto.

Náusea: inclinación a vomitar, habitualmente anterior a la emesis.

Psicógeno: de origen mental.

Reacción adaptativa: respuesta por la que la persona intenta mejorar o modificar su estado en relación con el entorno.

Regresión: vuelta atrás hacia un estado anterior.

Relajación: reducción de la tensión o actividad en una parte.

Resistencia: oposición o capacidad de oponerse.

Salud: estado de bienestar físico, psicológico y sociológico.

Síndrome de adaptación general: teoría general de respuesta al estrés formulada por el Dr. Hans Selye; describe la acción de la respuesta al estrés en tres fases: la reacción de alarma, la fase de resistencia y la fase de agotamiento.

Sistema nervioso autónomo: parte del sistema nervioso que regula el funcionamiento de los órganos internos y las glándulas; controla funciones como la digestión, la respiración y la actividad cardiovascular.

Sistema nervioso parasimpático: división del sistema nervioso autónomo que regula la acetilcolina y conserva el gasto de energía; ralentiza el sistema.

Sistema nervioso simpático: división del sistema nervioso autónomo que controla el gasto de energía y se moviliza para la acción cuando se ve frente a una amenaza.

Tacto: sensación táctil.

Taqui: prefijo que significa rápido.

Taquicardia: rapidez anormal de la acción cardíaca, por encima de 100 lpm.

Tolerancia: situación que se produce cuando se necesita una dosis cada vez mayor de un opioide para que tenga el mismo efecto.

Visceral: relativo a los órganos internos.

AFRONTAMIENTO DEL DOLOR

El dolor se considera hoy el quinto signo vital y, de acuerdo con las normas JCAHO para el tratamiento del dolor, es esencial valorarlo y tratarlo regularmente para mantener la homeostasis y la calidad de vida del paciente.

La experiencia de dolor es directa y personal. En esta cultura solemos ver el dolor como un estado negativo y a menudo hacemos lo posible por evitar la sensación. El aspecto positivo del dolor es que se trata de un sistema de aviso precoz; su presencia desencadena la consciencia de que algo va mal en el cuerpo. Sin la sensación de dolor tal vez no sobreviviríamos, ya que el dolor nos proporciona las claves que nos permiten modificar nuestras reacciones y dirigir nuestras conductas. Una perspectiva del dolor es que es un mensaje a nuestro yo consciente para que compruebe las sensaciones dolorosas antes de que empeoren, comprenda cuál es la naturaleza del dolor. Sin la intervención, el problema podría empeorar.

Margo McCaffery, una investigadora en enfermería que ha escrito sobre el cuidado de pacientes con dolor, define dolor como «todo aquello que el paciente que lo experimenta dice que es un dolor, que existe donde él dice que está». El profesional de enfermería depende totalmente del paciente para describir la sensación del dolor, identificar la ubicación e informar sobre la clase de dolor que se está experimentando.

La información más importante en la valoración del dolor es, por tanto, lo que dice el paciente. La experiencia

TIPOS DE DOLOR

Dolor agudo	Dolor que aparece sólo en un período de tiempo definido (6 meses o menos) y está provocado por estímulos específicos que dañan el tejido. Normalmente es de aparición reciente y de intensidad variable.
Dolor crónico	Dolor no maligno persistente y prolongado que se produce durante un período superior a 6 meses o más. El dolor varía de intensidad y puede no tener ninguna función útil.
Dolor maligno	Episodios recurrentes de dolor agudo, que pueden incluir dolor crónico. Este dolor puede variar de intensidad y tener un inicio rápido o lento. Puede durar más de 6 meses y ser intratable.

del dolor es totalmente subjetiva. El inicio del dolor agudo estimula la respuesta de «luchar o huir» del sistema nervioso simpático, que provoca ciertos signos o síntomas. Mientras la observación de estos síntomas proporciona datos objetivos, no puede considerarse una evidencia concluyente para la identificación del dolor, que debe proceder del paciente.

La sensación de dolor físico suscita algunas respuestas específicas en el paciente. La respuesta del sistema nervioso simpático es estimulada habitualmente por un dolor superficial, y la respuesta del sistema nervioso parasimpático es estimulada habitualmente por un dolor más profundo y produce la ralentización de todos los sistemas para conservar energía.

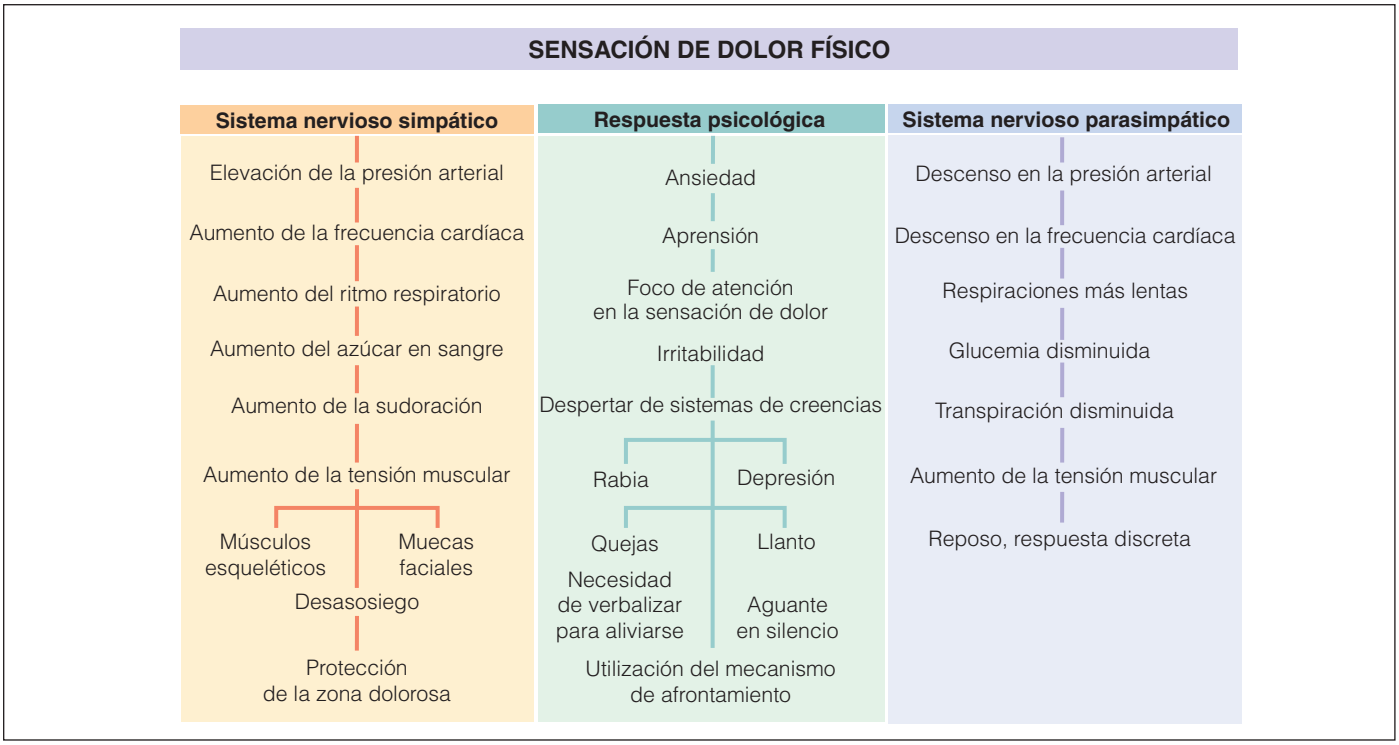
TEORÍAS DEL DOLOR

La base neurofisiológica del dolor puede explicarse mediante varias teorías, ninguna de las cuales es mutuamente excluyente ni totalmente universal.

Teoría de la especificidad Esta teoría sugiere que ciertos receptores del dolor son estimulados por un tipo específico de estímulos sensoriales que envían impulsos al encéfalo. Esta teoría se refiere a la base fisiológica del dolor pero no tiene en cuenta los componentes psicológicos del mismo, ni el grado de tolerancia al dolor.

Teoría del patrón Esta teoría intenta incluir factores que no estaban explicados adecuadamente por la teoría de la especificidad. Sugiere que el dolor se origina en el asta dorsal de la médula espinal. Se produce un cierto patrón de impulsos nerviosos que originan una estimulación intensa de los receptores, que es codificada en el sistema nervioso central (SNC) y significa dolor. Como la teoría de la especificidad, la teoría del patrón no explica los factores psicológicos del dolor.

Teoría del control de la puerta de entrada Uno de los conceptos más populares y creíbles es la teoría del control de la puerta de entrada. La primera premisa de la teoría del control de la puerta de entrada es que la existencia e intensidad real de la experiencia del dolor depende de la transmisión concreta de los impulsos neurológicos. En segundo lugar, los mecanismos de la puerta de entrada a lo largo del sistema nervioso controlan la transmisión del dolor. Finalmente, si la puerta de entrada está abierta, los impulsos que producen la sensación de dolor pueden alcanzar el nivel consciente. Si la puerta de entrada está cerrada, los impulsos no alcanzan el nivel de consciencia y no se experimenta la sensación de dolor.



Existen tres tipos principales de implicación neurológica que afectan a la apertura o el cierre de la puerta de entrada. El primer tipo implica actividad en las fibras nerviosas grandes y pequeñas que influyen en la sensación del dolor. Los impulsos dolorosos viajan a lo largo de fibras de pequeño diámetro. Las fibras nerviosas de gran diámetro cierran la puerta de entrada a los impulsos que viajan a lo largo de las fibras pequeñas. La técnica del uso de estimulación cutánea en la piel, que tiene muchas fibras de gran diámetro, puede ayudar a cerrar la puerta de entrada a la transmisión de los impulsos dolorosos, aliviando así la sensación de dolor. Entre las intervenciones que aplican esta teoría en la práctica se incluyen el masaje, las aplicaciones de calor y frío, el tacto, la acupresión y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea. Estas intervenciones se describen en detalle más adelante en este capítulo.

La segunda forma de afectación neurológica es la de los impulsos del tronco del encéfalo que afectan a la sensación del dolor. Los monitores de formación reticular en el tronco del encéfalo regulan la entrada sensorial. Si la persona recibe cantidades adecuadas o excesivas de estimulación sensorial, el tronco del encéfalo transmite impulsos que cierran la puerta de entrada e inhiben la transmisión de los impulsos de dolor. Si, por otra parte, el paciente experimenta falta de entrada sensorial, el tronco del encéfalo no inhibe los impulsos dolorosos, la puerta de entrada está abierta y los impulsos dolorosos se transmiten. Las intervenciones que aplican esta parte de la teoría del control de la puerta de entrada son las relacionadas, en alguna medida, con la entrada sensorial, como las técnicas de distracción, las imágenes guiadas y la visualización.

El tercer tipo de afectación neurológica es el de las actividades o impulsos neurológicos en la corteza cerebral y el tálamo. Los pensamientos, emociones y recuerdos de una persona pueden activar ciertos impulsos en la corteza que activan impulsos dolorosos, que se transmiten al nivel consciente. Las experiencias pasadas relacionadas con el dolor afectan al modo en que el paciente responde al dolor actual. Por este motivo, es importante explorar las experiencias previas del paciente y enseñarle lo que puede esperar en la situación actual. Las intervenciones que aplican esta parte de la teoría del control de la puerta de entrada incluyen el uso y la enseñanza de varias técnicas de relajación, la enseñanza al paciente de las expectativas que debe tener con el dolor en relación con su enfermedad en concreto, permitiéndole tener la sensación de que guarda cierto control sobre la toma de la medicación para aliviar el dolor, y ofrecer medicaciones de forma apropiada (es decir, preventivamente, antes de que el dolor sea tan intenso que el paciente tema o sienta que no recibirá alivio).



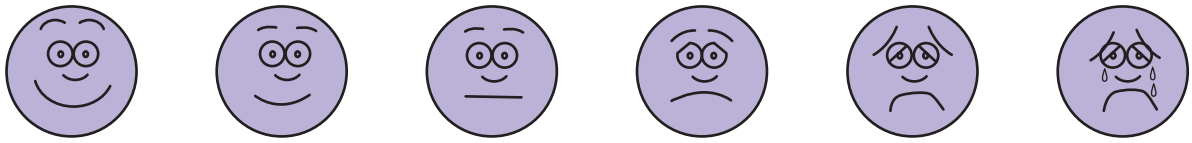
Tratamiento agudo del dolor: *Procedimientos quirúrgicos o médicos y traumatismos. Fuente:* U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

ENDORFINAS, OPIÁCEOS NATURALES

Se desarrolló una teoría relativamente reciente del alivio del dolor cuando Avron Goldstein, en un estudio de los receptores

Escala de valoración CARAS de Wong-Baker

Para un niño de menos de 3 años o un paciente que no habla el idioma del médico, se usará la Escala de valoración de dolor CARAS de Wong-Baker



1	2	3	4	5	6
No duele	Duele un poco	Duele algo más	Duele más todavía	Duele bastante	Duele más de lo que puede imaginarse

Pida al paciente que elija la cara que mejor describa su sensación de dolor. Intente ser concreto sobre la clase de dolor (inyección o incisión), el lugar donde duele y a qué hora (ahora, antes, después de comer, etc.). *Fuente:* Wong-Baker FACES Pain Rating Scale (tomado de Wong, D. L., et al. [1999], *Nursing care of infants and children* [6th ed.]. St. Louis: Mosby).

de morfina y heroína, descubrió receptores en el encéfalo que se ajustan únicamente a moléculas de morfina o similares. Se preguntó a sí mismo el motivo por el cual estos receptores estaban situados en el encéfalo, cuando de forma natural los opiáceos no se encuentran en esta zona. La respuesta, obtenida a través de una diligente investigación, es que el encéfalo produce opiáceos naturales. Estas sustancias son hormonas, productos químicos producidos por diferentes partes del cuerpo para regular ciertos procesos biológicos. En la actualidad se han encontrado cinco de estos opiáceos naturales. Tres se denominan endorfinas, uno dinorfina y uno más encefalina. Las endorfinas se ajustan a células especiales, llamadas receptores, y activan así su poder regulador. Además de las «llaves» de endorfinas y los «cerrojos» de receptores, los investigadores han encontrado anticerrojos, denominados antagonistas, que impiden la acción de las endorfinas. Se han encontrado receptores y anticerrojos de endorfinas en todo el cuerpo: en el estómago, el intestino, el páncreas, la médula espinal y torrente sanguíneo, además del encéfalo.

Una beta-endorfina es 50 veces más intensa que la morfina, y una dinorfina es 190 veces más fuerte que la morfina. En una prueba, se administraron a 14 hombres y mujeres que sufrían un dolor extremo por cáncer pequeñas inyecciones de una endorfina. Todos sintieron alivio unos minutos después y el alivio duró de 1 a 3 días.

Actualmente, las endorfinas se están produciendo sintéticamente, pero son muy caras y, por el momento, se utilizan sólo en investigación. Los investigadores deben descubrir cómo las fabrica el cuerpo y cómo las libera antes de que se desarrolle un método para estimular al cuerpo a producir más endorfinas propias para controlar el dolor.

RUTAS DEL DOLOR

La ruta del dolor es una expresión complicada y fascinante para explicar cómo funciona nuestro sorprendente cuerpo. Primero existe una fuente del dolor, un factor causante directo. La estimulación de un receptor del dolor puede ser mecánica, química, térmica, eléctrica o isquémica. La sensación viaja a lo largo de rutas sensoriales y asciende a la médula espinal y al tálamo. Se activa el sistema nervioso autónomo, y las sensaciones viajan al área sensorial de la corteza cerebral. La recepción del dolor tiene lugar en el tálamo, durante la consciencia y la integración, y la interpretación del dolor se produce en la corteza cerebral. Una vez que tiene lugar la consciencia del dolor y este ha sido interpretado por la corteza cerebral, la persona se hace más consciente y se activan los patrones de respuesta.

LA EXPERIENCIA DEL DOLOR

La experiencia del dolor es una mezcla de sensaciones físicas, cambios fisiológicos y factores psicosociales (psicológicos, socioculturales y ambientales). La interpretación del paciente de la sensación física está influida por su cultura, las experiencias previas con y sin dolor, las creencias sobre el yo, la interpretación del entorno futuro y presente, y las personas de ese entorno. La intensidad de dolor está influida por lo que significa la sensación para el paciente, el nivel de ansiedad, el grado de fatiga y el número de factores de estrés en el entorno del paciente.

CÓMO MEDIR EL DOLOR

Localización	Pida al paciente que localice el dolor en el cuerpo: que indique el lugar donde lo siente exactamente.
Intensidad	Determine la intensidad, la potencia o la fuerza del dolor que está sufriendo el paciente. Utilice escalas numéricas o verbales o dibujos de caras.
Calidad	Determine los rasgos o características distintivos de este dolor, como punzante, sordo, palpitante, agudo, quemante, etc.
Patrón	Pregunte al paciente cómo cambia el dolor y en qué momentos se produce, si es continuo, constante, intermitente, temporal.

Existen varios métodos para valorar el grado o nivel de dolor que un paciente puede experimentar. Observe los ejemplos de escalas del dolor que puede usar para valorar el dolor de su paciente. Después de explicar la escala que está usando, pida al paciente que señale el nivel de dolor que está experimentando en ese momento. Puede utilizar una escala numérica de 1 a 10, una escala de intensidad con tres o más categorías para valorar el dolor del paciente, una escala de molestias producidas por el dolor o la escala de CARAS de Wong-Baker.



Esta pegatina con la escala de valoración de dolor de CARAS de Wong-Baker les recuerda, a la enfermera y a su paciente, que han de prestar atención al nivel de dolor.

Observe en la fotografía que la enfermera lleva una pegatina con la escala de CARAS. La escala de CARAS para el dolor es muy importante para pacientes pediátricos, ya que los niños pueden tener dificultades para verbalizar el grado de dolor que están experimentando. Las diferentes caras les ayudan a relacionar el dolor con la tristeza del rostro, con lo que el profesional de enfermería puede identificar el nivel de dolor que están sintiendo. Con independencia de la escala elegida, mantenga su uso durante todo el curso del control del dolor.

VALORACIÓN DE UN DOLOR EN UN PACIENTE CON DETERIORO COGNITIVO O NO VERBAL

Muchos pacientes que tienen su función cognitiva disminuida (p. ej., Alzheimer, psicosis, demencia, senilidad) pueden responder apropiadamente cuando se les pregunta sobre el nivel de dolor que están experimentando.

Si no puede obtener una respuesta o bien el paciente no es capaz de contestar verbalmente, tal vez deban valorarse las pistas no verbales: expresión facial, comportamiento, movimientos inusuales, sonidos vocales (quejas) o contracciones musculares, en especial en torno a los ojos.

Después de establecer un nivel de dolor de referencia y de aplicar la medicación, evalúe los cambios en el paciente. A partir de este resultado, el profesional de enfermería debe ser capaz de elaborar un plan para el futuro tratamiento del dolor.

NORMAS DE LA JCAHO PARA TRATAMIENTO DEL DOLOR

En 2000, la JCAHO describió las normas apropiadas para el tratamiento del dolor para todos los centros sanitarios. Las normas mostradas a continuación fueron adaptadas a partir del manual extenso de acreditación para hospitales.

IDENTIFICACIÓN DEL DOLOR EN NIÑOS PEQUEÑOS

Indicadores unidimensionales

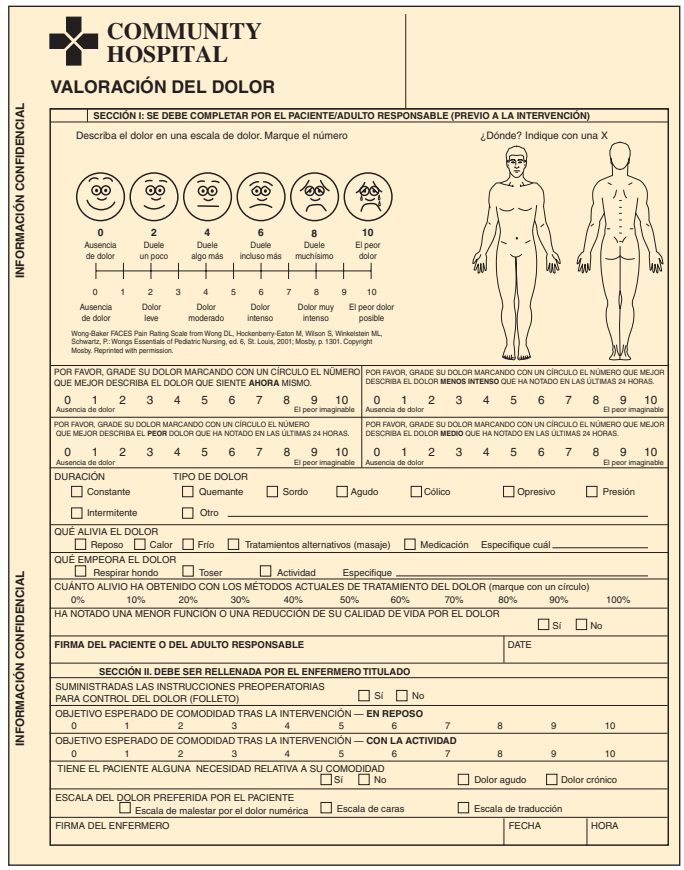
- Aumento en la frecuencia cardíaca.
- Elevaciones en la presión arterial.
- Sudoración.
- Cambios en el color de la piel.

Indicadores multidimensionales

- Llanto agudo.
- El bebé o el niño se muestra inconsolable.
- Se despierta continuamente, no puede dormirse.
- Está nervioso.
- Ruidos de gruñidos.

Respuestas conductuales

- Movimiento facial.
- Prominencia del entrecejo.
- Ojos firmemente cerrados.
- Boca y lengua rígidas.



COMMUNITY HOSPITAL

VALORACIÓN DEL DOLOR

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

SECCIÓN I: SE DEBE COMPLETAR POR EL PACIENTE/ADULTO RESPONSABLE (PREVIO A LA INTERVENCIÓN)

Describa el dolor en una escala de dolor. Marque el número

0 Ausencia de dolor; 2 Duele un poco; 4 Duele algo más; 6 Duele incluso más; 8 Duele muchísimo; 10 El peor dolor

0 Ausencia de dolor; 1 Dolor leve; 2 Dolor moderado; 3 Dolor intenso; 4 Dolor muy intenso; 5 El peor dolor posible

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale from Wong DL, Hockenberry-Eaton M, Wilson S, Winkelstein ML, Schwartz, P: Wongs Essentials of Pediatric Nursing, ed. 6, St. Louis, 2001; Mosby, p. 1301. Copyright Mosby. Reprinted with permission.

¿Dónde? Indique con una X

POR FAVOR, GRADE SU DOLOR MARCANDO CON UN CÍRCULO EL NÚMERO QUE MEJOR DESCRIBA EL DOLOR QUE SIENTE **AHORA** MISMO.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ausencia de dolor — El peor imaginable

POR FAVOR, GRADE SU DOLOR MARCANDO CON UN CÍRCULO EL NÚMERO QUE MEJOR DESCRIBA EL DOLOR **MENOS INTENSO** QUE HA NOTADO EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ausencia de dolor — El peor imaginable

POR FAVOR, GRADE SU DOLOR MARCANDO CON UN CÍRCULO EL NÚMERO QUE MEJOR DESCRIBA EL **PEOR** DOLOR QUE HA NOTADO EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ausencia de dolor — El peor imaginable

POR FAVOR, GRADE SU DOLOR MARCANDO CON UN CÍRCULO EL NÚMERO QUE MEJOR DESCRIBA EL DOLOR **MEDIO** QUE HA NOTADO EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ausencia de dolor — El peor imaginable

DURACIÓN ☐ Constante ☐ Intermitente

TIPO DE DOLOR ☐ Quemante ☐ Sordo ☐ Agudo ☐ Cólico ☐ Opresivo ☐ Presión ☐ Otro

QUÉ ALIVIA EL DOLOR ☐ Reposo ☐ Calor ☐ Frío ☐ Tratamientos alternativos (masaje) ☐ Medicación Especifique cuál

QUÉ EMPEORA EL DOLOR ☐ Respirar hondo ☐ Toser ☐ Actividad Especifique

CUÁNTO ALIVIO HA OBTENIDO CON LOS MÉTODOS ACTUALES DE TRATAMIENTO DEL DOLOR (marque con un círculo)
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

HA NOTADO UNA MENOR FUNCIÓN O UNA REDUCCIÓN DE SU CALIDAD DE VIDA POR EL DOLOR ☐ Sí ☐ No

FIRMA DEL PACIENTE O DEL ADULTO RESPONSABLE — DATE

SECCIÓN II. DEBE SER RELLENADA POR EL ENFERMERO TITULADO

SUMINISTRADAS LAS INSTRUCCIONES PREOPERATORIAS PARA CONTROL DEL DOLOR (FOLLETO) ☐ Sí ☐ No

OBJETIVO ESPERADO DE COMODIDAD TRAS LA INTERVENCIÓN — **EN REPOSO**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OBJETIVO ESPERADO DE COMODIDAD TRAS LA INTERVENCIÓN — **CON LA ACTIVIDAD**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

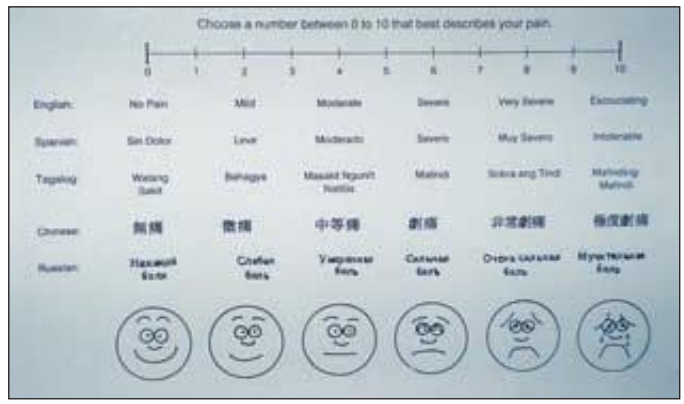
TIENE EL PACIENTE ALGUNA NECESIDAD RELATIVA A SU COMODIDAD ☐ Sí ☐ No ☐ Dolor agudo ☐ Dolor crónico

ESCALA DEL DOLOR PREFERIDA POR EL PACIENTE ☐ Escala de malestar por el dolor numérica ☐ Escala de caras ☐ Escala de traducción

FIRMA DEL ENFERMERO — FECHA — HORA

Formulario de valoración del dolor del *Community Hospital*.

- *Reconocer que los pacientes tienen derecho a una valoración y un tratamiento del dolor apropiados.* La valoración del dolor debe considerarse una prioridad; de hecho, en la actualidad muchos centros y varios estados lo consideran el quinto signo vital. Ello permitirá al paciente que se valore el nivel de su dolor con la misma frecuencia que las constantes vitales.
- El centro debe proporcionar instrumentos apropiados de valoración del dolor (v. escalas y caras del dolor), y *han de registrarse los niveles de dolor de manera que pueda realizarse una nueva valoración y seguimiento regulares.*
- *Se pondrán en vigor políticas de manera que los pacientes reciban tratamiento para el dolor y dosis adecuadas de opioides para*



Un gráfico del dolor en varios idiomas facilita la descripción precisa del dolor.

su alivio sin que se produzcan los efectos secundarios inaceptables. Los pacientes deben tomar parte en su propio tratamiento.
- *Si un centro, como un centro de atención de larga duración, no puede tratar el dolor del paciente de forma adecuada, el paciente puede ser derivado a un centro adecuado.*
- *Los centros deben reunir datos para vigilar la eficacia del tratamiento del dolor.*
- *El personal del centro debe recibir formación para adquirir competencias en la valoración y el tratamiento del dolor.*
- *Los pacientes y sus familiares han de ser informados acerca del tratamiento del dolor y las necesidades del paciente para el control de síntomas, y ello debe incluirse en la planificación de las altas.*

De nuevo, en 2001, la JCAHO emitió una revisión de sus normas para la valoración y el tratamiento del dolor. En ellas se afirmaba que se espera que todos los centros de atención sanitaria cumplan con estas normas y que sólo se les concederá acreditación si lo hacen. Margo McCaffery, experta en tratamiento del dolor, opina que las normas revisadas de la JCAHO pueden aportar una mejora al tratamiento superior a la de cualquier otro desarrollo sobre el tratamiento del dolor.

ALIVIO DEL DOLOR NO INVASIVO

Cuando un método para aliviar el dolor es no invasivo, resulta más seguro y tiene menos efectos secundarios potenciales para el paciente. Dichas medidas se están convirtiendo en las opciones de control del dolor preferidas para el futuro.

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

La Universidad de Iowa ha desarrollado pautas para el tratamiento del dolor agudo, que incluyen un conjunto de grandes recomendaciones. Los asuntos principales que abordan son:
- Completar una valoración del dolor de referencia que incluya el nivel del dolor.
- Educar al paciente y a sus familiares sobre el tratamiento del dolor.
- Vigilar el dolor agudo que está sufriendo el paciente, con inclusión de intensidad, duración y efecto del dolor.
- Seguir las pautas del tratamiento farmacológico.
- Poner en práctica un tratamiento no farmacológico.
- Valorar la eficacia del tratamiento del dolor.

La práctica actual para el control del dolor consiste en el uso de fármacos y opciones no farmacológicas, dado que ambos, separados o en combinación, cumplen con los objetivos de aliviar el dolor y hacer que el paciente se sienta más cómodo.

Las opciones no farmacológicas pueden incluir el uso de técnicas específicas cognitivo-conductuales –respiración profunda, visualización, imágenes; agentes físicos–, estimuladores eléctricos, masaje-vibración y sistemas de biorrealimentación; y diversas terapias adjuntas, como crioterapia, termoterapia o contrairritantes.

CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR

Localización
- Zona del cuerpo.
- Difuso o localizado.
- Radiante y zona afectada.

Calidad
- Punzante, como un cuchillo.
- Palpitante.
- Calambre.
- Como una mordaza, asfixiante.
- Abrasador, quemante.
- Superficial, profundo.

Intensidad.
- Valoración en escala: 0-10 (0 = ausencia de dolor, 10 = el mayor dolor jamás sufrido).

Factores asociados con el dolor
- Náuseas.
- Vómitos.
- Bradicardia, taquicardia.
- Hipotensión, hipertensión.
- Sudoración profusa.
- Aprensión o ansiedad.

Factores precipitantes
- Movimiento que afecta a la zona de incisión (p. ej., tos, giro, respiración profunda).
- Miedo y tensión emocional.
- Inflamación o infección.
- Traumatismo.
- Estado mórbido.

Factores agravantes
- Cambios de posición.
- Factores de estrés ambiental.
- Fatiga.
- Medidas inadecuadas de alivio del dolor.

Factores de alivio
- Cambio de posición.
- Medicaciones.
- Biorrealimentación.
- Visualización.
- Técnicas de relajación.
- ENET.
- Masaje.

TABLA 16-1 TRATAMIENTO DEL DOLOR

Tratamiento eficaz del dolor	Barreras al control eficaz del dolor
Escucha y cree a los pacientes cuando describen el nivel de dolor que sufren.	Respuesta insensible o falta de crédito a la experiencia subjetiva del dolor del paciente.
Interviene o administra la medicación contra el dolor cuando se necesita.	El profesional de enfermería quiere que le aseguren que el dolor necesita realmente medicación: no responde simplemente a la petición del paciente.
No permite que el dolor aumente, sino que anticipa el momento en que se precisa la medicación.	Cree que la tolerancia a los fármacos hará menos eficaz la medicación, por lo que cuanto menos se medique al paciente, mejor.
Trabaja con el paciente para controlar el dolor y pide diferentes medicaciones y dosis al médico cuando se necesita.	Cree que el médico sabe mejor la cantidad de medicación analgésica para el paciente.
No se preocupa por la adicción cuando administra medicación contra el dolor. (La incidencia de la adicción a opioides en pacientes hospitalizados es inferior al 1%.)	Le preocupa la dependencia o adicción a los fármacos: cree que es más importante que un tratamiento eficaz del dolor.
Comprende las diversas acciones de los fármacos y su función en el control del dolor.	Conocimiento inadecuado sobre las medicaciones contra el dolor, con lo que se calcula mal la dosis, la duración de la acción o las interacciones sinérgicas entre fármacos.

El enfoque no farmacológico (tabla 16-2) es apropiado para pacientes receptivos a métodos alternativos; con un alto nivel de ansiedad sobre el dolor; que se beneficiarían de una reducción de la dependencia de la farmacoterapia; que anticipan a largo plazo o tienen dolor crónico, o reciben un alivio inadecuado del dolor por las intervenciones farmacológicas.

LA FUNCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Los métodos de reducción del dolor incluyen una amplia gama de técnicas y medicaciones. Raramente se consigue un alivio con éxito del dolor con un solo método. Incluso las dosis masivas de narcóticos no siempre controlan el dolor con eficacia, en especial cuando se ha dejado que suba.

Una de las influencias más importantes en el alivio del dolor es la relación que existe entre profesional de enfermería y paciente. Con la mayoría de los métodos (la excepción es ACP), el profesional de enfermería tiene potestad para aliviar el dolor o retirar la analgesia. Este conocimiento crea una ansiedad anticipada en el paciente. Este puede pedir menos medicación cuando el profesional de enfermería le apoya, le atiende y le ayuda en el tratamiento del dolor.

El factor más crítico es, para el profesional de enfermería, convertirse en defensor del paciente. El bienestar del paciente es la principal prioridad de este profesional.

Las intervenciones de enfermería que proporcionan un alivio eficaz del dolor, además de la medicación analgésica, son las que estimulan comportamientos que ayudan al paciente a no concentrarse en el dolor. Por ejemplo, cuando el paciente está hablando de algo de gran interés o agradable, normalmente no piensa en el dolor. Enseñar al paciente técnicas, como que la respiración lenta y profunda y la relajación aminoran el dolor, mientras que la tensión muscular y la ansiedad lo aumentan. Si el profesional de enfermería enseña técnicas de alivio del dolor antes de la cirugía, el paciente puede aplicarlas más fácilmente cuando el dolor es intenso. El profesional de enfermería puede también estimular al paciente a que use técnicas que le hayan funcionado, con independencia de lo «acientíficas» que puedan ser. Con independencia del método o técnica que use el profesional de enfermería para ayudar al paciente a aliviar el dolor, la única intervención realmente vital es una actitud de cuidados y apoyo.

Para proporcionar con eficacia un tratamiento contra el dolor a pacientes de otras culturas, el profesional de enfermería debe comprender la cultura del paciente y su influencia en su respuesta al dolor. Para lograrlo, debe tener en cuenta las creencias religiosas del paciente y la influencia externa que estas pueden tener en su experiencia del dolor.

TÉCNICAS PARA CONTROLAR EL DOLOR

ANALGESIA CONTROLADA POR EL PACIENTE (ACP)

Uno de los métodos de más éxito de alivio del dolor que se han introducido en los últimos años es la analgesia controlada por el paciente (ACP). El objetivo principal de la ACP es permitir que el paciente se autoadministre una dosis de medicación analgésica predeterminada por el médico. La ACP permite al paciente valorar y controlar su propio nivel de dolor. Este método ha demostrado ser muy eficaz, ya que el paciente siente que tiene más control de su situación vital, no hay diferencia significativa en la cantidad de medicación analgésica usada (en su caso, suele ser menor) y este método de control del dolor consume menos tiempo del profesional de enfermería.

DOLOR: EL QUINTO SIGNO VITAL

Muchos estados han aprobado por ley el requisito de que se considere al dolor como el quinto signo vital. Debe valorarse y documentarse en el momento en que se toman otras constantes vitales. La *Veterans Administration*, así como otros estados y centros, ha incorporado el dolor en su registro gráfico de constantes vitales.

TABLA 16-2 ENFOQUES NO FARMACOLÓGICOS DEL DOLOR

Métodos físicos	Ventajas
ENET: estimulación de la piel con corriente eléctrica débil; proporciona alivio del dolor al bloquear los impulsos nerviosos dirigidos al encéfalo *(V. «Enfermería comunitaria», capítulo 34)*	Método no invasivo Nivel superior de actividad Los estudios demuestran que es más eficaz en dolor postoperatorio Ofrece confianza al personal de que se puede ayudar al paciente que sufre dolor Opción para el dolor crónico
Acupuntura: antigua forma china de tratamiento de las enfermedades y el dolor mediante la introducción y manipulación de agujas en puntos específicos del cuerpo	La introducción de agujas finas no es dolorosa para el paciente La capacidad de alivio del dolor se extiende más allá del procedimiento actual El método puede proporcionar alivio cuando no funciona ningún otro
Biorrealimentación: dispositivo de monitorización electrónica que realimenta el efecto de la conducta, de manera que el paciente puede controlar los procesos internos (p. ej., el pulso cardíaco)	Método no invasivo Completamente controlado por el paciente Promueve la reducción del estrés además del alivio del dolor Después de dominarla, ya no se necesitan los instrumentos para lograr los resultados
Vibración o masaje: manipulación manual de los músculos o forma eléctrica de masaje (vibración)	Método no invasivo: la electricidad alivia el dolor por entumecimiento o parestesia o a través del tacto Aumentan la circulación y las endorfinas en la zona Relaja los músculos y reduce la tensión en los nervios y promueve la relajación Útil sólo para dolor leve o moderado
Crioterapia: vendas frías, paquetes de gel, crioterapia, masaje con hielo; no se usará en tejido irradiado o cuando los pacientes tengan enfermedad vascular periférica	Alivia el dolor más deprisa que la termoterapia Entumece los nervios y reduce la inflamación y los espasmos Eficaz para los nervios, dolor abdominal y lumbalgia Altera el umbral del dolor Reduce la respuesta a las lesiones tisulares
Termoterapia: vendas calientes, calor seco, calor húmedo; no se usará en tejidos irradiados o tumores	Método no invasivo Disminuye el dolor al reducir la inflamación Promueve la relajación de los músculos Aumenta la vasodilatación y el flujo de sangre en la zona Facilita la limpieza de las toxinas y líquidos de los tejidos
Contrairritantes: pomadas o lociones mentoladas	Pueden contener salicilatos (reducen la inflamación), aunque son peligrosos si el paciente tiene riesgo potencial de hemorragia Pueden ser irritantes para la piel: potencial deterioro de la piel
Aplicación de acupresión: basada en el antiguo método chino de la acupuntura; este método implica el uso de pequeños puntos localizados en los meridianos en diversos lugares del cuerpo	Método no invasivo Redirección del flujo de energía a través de la presión en los puntos de los meridianos Reduce el dolor y aumenta las endorfinas
Ajuste quiropráctico	Manipulación de músculos y realineación de la columna vertebral Se restaura la función nerviosa Se restauran la integridad estructural y el equilibrio
Métodos cognitivo-conductuales	**Ventajas**
Relajación: relajación corporal de los músculos usada con imágenes e instrucción del terapeuta	Relaja los músculos tensos y reduce el estrés Eficaz para reducir el dolor Técnicas fáciles de aprender y de aplicar para dominio por uno mismo Reduce el miedo y la ansiedad relacionados con el dolor
Imágenes: técnica de visualización de formación de imágenes sensoriales, viendo con «los ojos de la mente» una imagen que distrae de la sensación de dolor	Eficaz para reducir el dolor El paciente puede controlar el uso y el tiempo de la técnica Reduce la ansiedad relacionada con el dolor
Respiración profunda: técnicas que usan la respiración para controlar el dolor	Eficaz para reforzar la relajación corporal y la visualización Reduce el dolor mediante el control de la respiración; aumenta el uso de oxígeno
Hipnosis: creación de un estado de conciencia alterada de forma que el paciente sea susceptible a las órdenes	Eficaz con un paciente propenso a la sugestión y que sufra tensión y ansiedad relacionadas con el dolor



Goteo continuo IV de narcótico para el control del dolor.

CONTROL EPIDURAL DEL DOLOR

Una técnica eficaz para controlar el dolor es el uso de un catéter epidural introducido en el espacio epidural. La ventaja es que el narcótico se mueve directamente desde el espacio epidural en el líquido espinal y se une con receptores de opiáceos en la médula espinal, bloqueando la recepción del dolor. Administrada por este método, la dosis requerida de fármaco es considerablemente menor, dado que no se metaboliza en el hígado.

CONTROL IV DIRECTO DEL DOLOR

Además de los nuevos métodos de control del dolor, un paciente puede recibir una infusión continua por vía IV directa. La dosis puede valorarse para alcanzar un alivio del dolor con la dosis mínima (10 mg o ⅙ g de sulfato de morfina). La dosis depende de las necesidades del paciente, la tolerancia y la respuesta. Cuando no se consigue aliviar el dolor, deben aplicarse incrementos de al menos el 25% de la dosis anterior. Cuando se administra morfina por vía IV, debe colocarse una bolsa oscura sobre la bolsa de narcótico, ya que la medicación es fotosensible.

CONTROL DEL DOLOR INTERMITENTE

Existen dos tipos principales de dolor: continuo e intermitente. Muchos pacientes con cáncer sufren largos períodos de dolor persistente y pueden experimentar también graves estallidos que se producen incluso cuando el paciente está recibiendo medicación continua. Los estudios sugieren que aproximadamente el 70% de los pacientes con cáncer sufren dolor intermitente. Estos episodios se prolongan normalmente unos 30 minutos, pero suelen dejar al paciente totalmente exhausto.

En general, el dolor intermitente aparece en dos formas:

- Dolor incidente, causado por el movimiento o la actividad (p. ej., al sentarse, caminar, pasear o toser).
- Dolor espontáneo, que no parece ligado a ninguna fuente específica, aunque sucede sin aviso previo ni relación con la actividad o el movimiento.

El dolor intermitente puede tratarse mediante diferentes protocolos, algunos de los cuales se recogen a continuación.

- Aumentar la dosis de la medicación continua de manera que el dolor intermitente se elimine; este método no es siempre aconsejable, ya que puede producirse sedación y otros efectos secundarios del fármaco.
- Cambio de la medicación, de manera que se produzca una analgesia relativamente constante (uso de opioides orales de larga acción o parches de fentanilo).
- Prescripción de una dosis complementaria de un fármaco morfinoide de acción a corto plazo de manera que se tome 30 minutos antes del dolor incidente cuando este tipo de dolor es predecible.
- Cuando se produce un dolor espontáneo, instruya al paciente para que tome la dosis lo antes posible después de que aparezca. En este punto del control del dolor es lo mejor, aun cuando pueda existir un «espacio de dolor». En la actualidad, los nuevos fármacos en investigación en ensayos clínicos pueden resolver este problema.
- Un nuevo método de administración, por vía transmucosa oral, suministra citrato de fentanilo a través de una ventosa. Tiene la ventaja de que se absorbe enseguida a través de la membrana mucosa de la boca y funciona rápidamente



Un nuevo método para tratar el dolor intermitente es la medicación suministrada por vía transmucosa oral a través de una ventosa.

para controlar el dolor intermitente. Esta medicación debe ser tomada sólo por pacientes que ya reciban prescripción de fármacos opioides (narcóticos) de forma regular.

PARCHES ANALGÉSICOS

Actualmente existen dos tipos de parches disponibles como ayuda en el tratamiento del dolor. Uno, del tamaño de una tarjeta de crédito, usa una corriente eléctrica débil para administrar la medicación a través de la piel del brazo o el tórax. En una encuesta en pacientes posquirúrgicos, el 77% declaró que este método era bueno o excelente (*Journal of American Medical Assn.*, 17 de marzo de 2000). El segundo tipo de parche es transdérmico, colocado en el punto de dolor crónico (p. ej., rotura de un disco en la espalda) y administra fentanilo.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con el alivio del dolor en un paciente.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Ansiedad	Anticipación de las molestias, miedo, indefensión, incapacidad de relajarse.
Afrontamiento: familia comprometida	Los familiares tienen dificultades para abordar el dolor del paciente, funciones como procurador para alivio del dolor (v. tabla 16-3 para mayor explicación).
Afrontamiento ineficaz	Mal ajuste al dolor/enfermedad, miedo.
Mied	Discapacidad a largo plazo, enfermedad terminal, hospitalización, procedimientos invasivos, falta de conocimiento, cirugía y su resultado.
Dolor (agudo, crónico)	Traumatismo, inmovilidad, cirugía, enfermedad crónica.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Alivio no farmacológico del dolor

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valore el tipo del dolor.
- Dolor agudo: corta duración, de unos segundos a 6 meses.
- Dolor crónico: mayor duración, de 6 meses a varios años.
- Dolor maligno: grave y constante y resistente a las medidas de alivio.

Elija una escala de intensidad de dolor e identifique el nivel o grado de dolor que el paciente está experimentando.
Valore las indicaciones no verbales del dolor.
Valore las respuestas conductuales del paciente al dolor.
- Depresión, aislamiento o llanto.
- Estoicismo o expresión.

Valore localización, calidad, intensidad, inicio, duración, patrón, factores agravantes, factores asociados y factores de alivio. (V. tabla *«Sensación de dolor físico»*, p. 510.)

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Aliviar el dolor o impedir que suba demasiado relajando los músculos; la tensión muscular aumenta el dolor.
Reducir la ansiedad del paciente sobre la posibilidad de que no pueda conseguirse aliviar el dolor presente y futuro.
Llevar el alivio del dolor a un nivel aceptable para el paciente.
Educar a los pacientes para que comuniquen su nivel de dolor.
Mejorar la satisfacción del paciente con el tratamiento del dolor.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Alivio del dolor a través del tacto (masaje).
Uso de técnicas de relajación.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El dolor se controla a través de métodos no farmacológicos como masaje, técnicas de relajación o ENET.
El paciente está satisfecho con el nivel de control del dolor.
El paciente recibe medicación adecuada para el dolor; el nivel de dolor no interfiere con la actividad del paciente.
El nivel de ansiedad del paciente se reduce en relación con el dolor.

COMPETENCIA CULTURAL

El personal de atención sanitaria que trabaja en diversos centros mantiene que el dolor es un fenómeno con influencia cultural. El modo en que se experimenta y se expresa varía con el grupo cultural. Por ejemplo, algunas culturas (como los italianos y los judíos) estimulan la expresión abierta de sentimientos como el dolor, mientras que otras (los estoicos ingleses, los irlandeses y los chinos) creen que el dolor debe ignorarse o soportarse en silencio. Así lo demostró un estudio de Zborowski realizado ya en los años cincuenta. Aunque estas conclusiones generales pueden ser un tanto estereotipadas, es importante considerar el impacto de la cultura del individuo en la valoración del nivel de dolor.

Fuente: Spector, R. (2001). *Cultural diversity in health and illness* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall Health.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Remedios de hierbas usados para control del dolor

Esta revisión de la bibliografía resume los estudios existentes sobre el uso de remedios de herboristería para aliviar el dolor durante el período de 1966 a 2005. Los productos naturales más comunes fueron equinácea, ginseng, ginkgo biloba y ajo. El alivio del dolor fue el motivo citado con más frecuencia para buscar medicinas alternativas. Los resultados indicaban que había pocos estudios bien controlados y también una eficacia documentada limitada sobre las terapias con hierbas.

Fuente: Worth, J. H., Hudgins, J. C., & Paice, J. (2006). Use of herbal therapies to relieve pain: A review of efficacy and adverse effects.

Alivio del dolor a través del tacto (masaje)

Equipo

Crema.
Aceite de masaje.

Procedimiento

1. Determine si el paciente consigue más alivio del dolor con un masaje sobre el área dolorosa, cerca de ella o con un masaje en los pies, la espalda o las manos.
2. Caliéntese las manos frotándoselas o sumergiéndolas en agua caliente.
3. Caliente la loción que usará manteniendo la botella cerrada y mojándola con agua caliente del grifo.
4. Masajee la zona que elija el paciente con un movimiento lento y continuo.
5. Use una presión profunda o un movimiento con ligeros golpecitos, según lo que resulte más cómodo al paciente. ➤*Razón:* Al relajarse los músculos, el nivel de dolor disminuye.

Uso de técnicas de relajación*

Equipo

Una técnica de relajación impresa (el profesional de enfermería puede leerla lentamente hasta que el paciente se la aprenda).
Grabadora y cinta de casete.

Procedimiento

1. Ayude al paciente a tomar una posición cómoda.
   a. Si está tumbado, coloque un apoyo bajo las rodillas, la parte baja de las piernas y debajo de la cabeza. Compruebe que el cuerpo está en buena alineación.
   b. Si está sentado, debe hacerlo con los dos pies en el suelo, las manos en las rodillas, la espalda recta, y la cabeza equilibrada y cómodamente recta.
2. Indique al paciente que inhale profundamente, contenga la respiración durante un momento y después exhale profundamente. Repítalo varias veces.
3. Dé las siguientes instrucciones al paciente, usando un tono de voz lento y tranquilo.
   a. Siga respirando lentamente, inspirando y exhalando el aire. Concéntrese en mi voz y siga mis palabras.
   b. Busque un punto de tensión en su cuerpo.
   c. Cuando encuentre la tensión, tense la zona más todavía.
   d. Después, relaje la zona, dejando escapar toda la tensión.
4. Continúe con estas instrucciones hasta que el paciente haya tenido tiempo de relajar todos los puntos de tensión.
5. Para terminar el proceso, indique al paciente que abra los ojos lentamente y diga: «Me siento relajado y despierto».

**Para más técnicas de relajación, véanse «Enseñanza de la respiración controlada», «Enseñanza de la relajación corporal» y «Uso de la meditación como terapia alternativa», capítulo 17, páginas 559-560.*

DOCUMENTACIÓN PARA EL ALIVIO DEL DOLOR NO FARMACOLÓGICO

- Describa el dolor del paciente, incluyendo el inicio, el patrón, la localización, la calidad, la intensidad, los factores precipitantes, los factores asociados y los factores agravantes.
- Describa los factores de alivio, incluido lo que hace el paciente para aliviarse el dolor y la ayuda de enfermería.
- Describa los cambios de conducta debidos a alivio del dolor o a la ausencia de cambios objetivos en la respuesta a las intervenciones de enfermería.
- Si existe una respuesta deficiente a la terapia, indique qué otras medidas se intentarán, y anote los resultados.
- Continúe documentando los intentos por aliviar el dolor hasta que se produzca el alivio y el paciente esté satisfecho.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El dolor se controla a través de métodos no farmacológicos como masaje, técnicas de relajación o ENET.
- El paciente está satisfecho con el nivel de control del dolor.
- El paciente recibe una medicación adecuada para el dolor; el nivel de dolor no interfiere con la ambulación, salir de la cama, etc.
- Se reduce la ansiedad del paciente en relación con el dolor.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente no consigue alivio con el masaje.	• Pruebe a combinar el método con el uso de medicaciones (es decir, mientras espera a que la medicación haga efecto). • El paciente tiene confianza en la técnica antes de que pueda ser eficaz. Haga que el paciente hable con otra persona a la que la técnica le haya sido de ayuda.
El paciente no puede concentrarse en la técnica de relajación.	• Empiece con técnicas de respiración muy simples y pase lentamente a la relajación y la visualización (v. las particularidades en el capítulo 17).

UNIDAD ➤ 2



Tratamiento farmacológico del dolor

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valore el tipo de paciente, la descripción, la valoración (use una escala de intensidad del dolor) y el nivel del dolor.
Valore las constantes vitales para una comparación de referencia.
Valore la alergia a la medicación para el dolor: morfina.
Valore la patencia de las líneas IV.
Valore el nivel de sedación del paciente en analgesia epidural.
Valore en el punto de inserción drenaje, inflamación, etc.
Valore el uso potencial de ACP como método de control del dolor.
Valore los riesgos de ACP.
Valore la fiabilidad del candidato: capacidad de autoadministración de ACP.
Valore al paciente durante la terapia ACP (cada 2 horas durante las primeras 24 horas, después cada 4 horas).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Aplicar estrategias para reducir el dolor.
Impedir que el dolor retrase la recuperación.
Evitar que el dolor provoque náuseas y vómitos, un descenso en la ingesta de líquidos que produzca desequilibrio de líquidos y electrólitos.
Evitar que el dolor cause una fatiga indebida.
Impedir que el dolor inhiba el movimiento, la ambulación, el giro y la tos; el dolor aumenta las posibilidades de problemas derivados de la inactividad (p. ej., neumonía, embolia).
Proporcionar un nivel coherente de control del dolor sin efectos secundarios inaceptables.
Permitir que el paciente sienta que tiene un control en el tratamiento de su dolor.
Reducir la ansiedad del paciente acerca de la cuestión del control del dolor.
Permitir que el paciente, de acuerdo con las necesidades de control del dolor, se autoadministre la medicación contra el dolor mediante ACP.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Administración de medicaciones para el dolor.
Mejora de la satisfacción del paciente con el control del dolor.
Administración de analgesia narcótica epidural.
Por inyección de bolo.
Por infusión continua.
Cualificación del paciente para ACP.
Preparación para administración de ACP.
Carga de ACP: modelo Alaris.
Preparación de ACP.
Cambio de jeringuilla en ACP.
Cambio del programa/modo.
Verificación de ACP en evaluación del turno.
Suministro de dosis de bolo.
Interrupción de bolo, carga o dosis ACP.
Enseñanza de ACP a un paciente.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente se siente competente para administrarse solo la medicación analgésica mediante ACP.
El infusor de ACP funciona con eficacia para administrar la medicación.
El sitio IV usado para administrar ACP se mantiene sin complicaciones.
El dolor se controla a satisfacción del paciente.
El nivel de ansiedad del paciente se mantiene bajo o manejable en torno a la cuestión del control del dolor.
Los familiares y amigos (por delegación) están educados para que no interfieran con los protocolos de alivio del dolor.

Administración de medicaciones para el dolor

Equipo

Escala de valoración del dolor.
Medicación apropiada contra el dolor.

Procedimiento

1. Valore la intensidad del dolor eligiendo una herramienta de escala de dolor basada en las preferencias del paciente.
   a. Escala de descripción verbal.
   b. Escala de valoración numérica.
   c. Escala de dolor de CARAS.
2. Verifique las órdenes del médico sobre cambios en la medicación contra el dolor.
3. Administre la medicación para el dolor o solicite un cambio en el plan de dosis de infusión, ACP, etc.
4. Anote los resultados y programe una nueva valoración de seguimiento.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Dolor en personas con deterioro cognitivo

En un estudio de 217 pacientes de un centro para personas con deterioro cognitivo, el 62% comunicaba un dolor cuando se le preguntaba directamente. La escala de dolor mejor comprendida era una escala de 0 a 5 usando palabras como «ningún dolor» y «el peor de los dolores».

Fuente: McCaffery, M. (July 1999). Assessing pain in a confused o nonverbal patient. *Nursing 99, 29*(7), 18.

Mejora de la satisfacción del paciente con el control del dolor*

Procedimiento

1. Identifique al paciente que recibe la medicación para el dolor usando dos formas de identificación.
2. Informe al paciente de que le planteará preguntas para determinar su nivel de satisfacción con el protocolo de medicación contra el dolor.
3. Dando una respuesta en una escala de 1 a 5, siendo 1 muy satisfecho, ¿puede indicarme lo satisfecho que se siente con nuestro programa de control del dolor?
4. En la misma escala, de 1 a 5, indique cómo valora la intervención del profesional de enfermería para su control del dolor.
5. Determine la frecuencia en horas durante un período de 24 horas en que el paciente sufre el dolor.
6. Pida que indique durante qué turno de los tres de 8 horas experimenta un dolor mayor.
7. Pregunte cuánto tarda en recibir la medida de alivio del dolor cuando la ha solicitado.

**Estas preguntas son sólo de muestra. Tal vez su hospital tenga su propio cuestionario para mejorar la satisfacción del paciente sobre el control del dolor y cumplir con las normas de la JCAHO.*

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Preparación preoperatoria para tratamiento del dolor

Los investigadores estudiaron 38 pacientes postoperatorios que se sometieron a cirugía de sustitución de rodilla. Un grupo de control vio un vídeo de 10 minutos que describía cómo tratar su dolor; el grupo de intervención vio un vídeo de 15 minutos que describía cómo tratar su dolor y cómo describirlo específicamente. Los integrantes del grupo de intervención comunicaron un mayor alivio del dolor y menos interferencia del dolor.

Fuente: McDonald, D., Thomas, G., et al. (2005). Assisting older adults to communicate their postoperative pain. *Clinical Nursing Research, 14*(2), 109.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Parches para control del dolor

En un estudio reciente, los investigadores comprobaron que el fentanilo transdérmico (en dosis de 12,5, 25, 50, 75 y 100 mcg) es una alternativa segura y eficaz a los opioides orales para dolor crónico en adultos, así como en niños de apenas 2 años. Los parches son para un dolor moderado o grave y deben estar especificados para alivio del dolor.

Fuente: Finkel, J. C., Finley, A., et al. (2005). Transdermal fentanyl in the management of children with chronic and severe pain: Results from an international study. *Cancer, 104*(12), 2847.

OPCIONES DE TRATAMIENTO DEL DOLOR

Medicaciones aprobadas para alivio del dolor

Morfina: una inyección de liposomas para liberación extendida de MS para tratar el dolor después de cirugía mayor. Dura hasta 48 horas; 5-15 mg administrados por inyección epidural lumbar.

Hidromorfona: fármaco opioide disponible como comprimidos de liberación extendida. Se usa en pacientes que ya toman medicaciones opioides; 12-32 mg.

Normas actuales de cuidados del dolor

Infusión IV continua de medicación contra el dolor

ACP: combinación de infusión continua con dosis de bolo controlada por el paciente para dolor intermitente
Analgesia epidural (infusión continua o analgesia ACP)
Medicaciones adyuvantes, es decir, antiinflamatorios, antieméticos para potenciar los efectos de los opioides
Transición a medicaciones orales de larga acción antes de interrumpir analgesia IV
Parches transdérmicos contra el dolor para dolor crónico moderado o grave

Administración de analgesia narcótica epidural

Nota: muchos hospitales exigen una homologación específica antes de que un profesional de enfermería registrado pueda administrar narcóticos mediante un catéter epidural. Un estudiante de enfermería no debe administrar soluciones por catéter epidural a menos que exista un protocolo específico que lo permita.

Equipo

Etiquetas para precauciones de seguridad:
  En el cabecero de la cama: «Paciente en protocolo epidural».
  Al final del catéter: «Catéter epidural».
Jeringuilla de 3 mL y ampolla de clorhidrato de naloxona (Narcan: 0,4 mg) según prescripción junto a la cama.
Bolsa ambú junto a la cama.
Registro de respiración, monitor de apnea o pulsioxímetro.
Guantes estériles.
Cinta.

Para inyección de bolo:
Narcótico sin conservante prediluido, según prescripción.
Jeringuilla de seguridad de 12 mL con aguja de filtro.
Aguja de 2,5 cm de calibre 20.
Torundas antimicrobianas (sin alcohol).
Gasa estéril 5 × 5.

Para infusión continua:
Bomba de infusión.
Sondas IV.
Recipiente para narcótico sin conservante prediluido.

ALERTA CLÍNICA

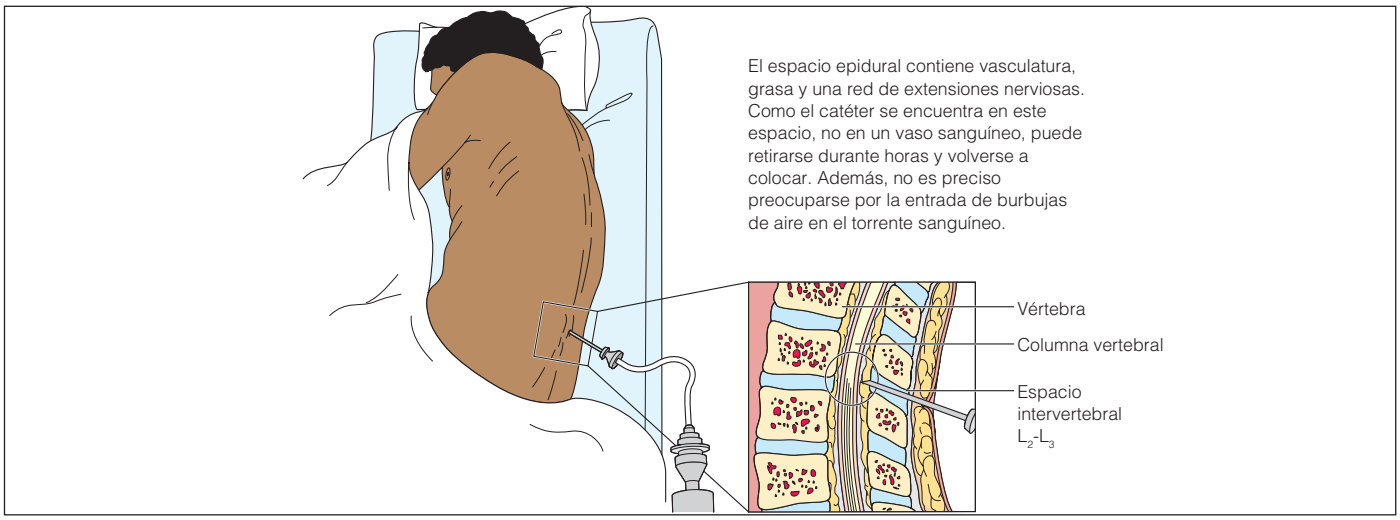
Si el paciente es anciano, la dosis debe ajustarse en sentido descendente (del 25% al 50%) inicialmente, y después valorarse de acuerdo con la respuesta del paciente.

Preparación

1. Verifique las órdenes del médico sobre narcótico epidural que indiquen la dosis máxima y mínima.
   a. Narcótico sin conservante y dosis; suero salino sin conservante y cantidad prescrita.
   b. Intervalo entre dosis.
   c. Velocidad y concentración de infusión, en caso pertinente.
2. Verifique que se ha colocado un signo de seguridad sobre la cama: «Paciente con protocolo epidural». ➤*Razón:* Identifica al paciente ante todo el personal como necesitado de sonda epidural.
3. Verifique que el catéter tiene la etiqueta «Catéter epidural». ➤*Razón:* Identifica el catéter y evita confusiones del catéter epidural con las sondas IV.
4. Verifique que hay una ampolla Narcan y una jeringuilla de 3 mL al lado de la cama. ➤*Razón:* La depresión respiratoria puede tratarse con Narcan IV, un antagonista de los narcóticos.
5. Verifique que existe un acceso IV para administración de Narcan. ➤*Razón:* Puede ser necesario administrar rápidamente un antagonista de narcótico en caso de depresión respiratoria.

Nota: el acceso IV se realizará con jeringuilla sin aguja.

6. Verifique que la bolsa ambú está disponible en la unidad. ➤*Razón:* Necesaria para complicación de depresión respiratoria.



● Colocación de un catéter integrado en el espacio epidural.

ALERTA CLÍNICA

Coloque la línea IV lo más cerca posible de un catéter epidural y etiquételo de manera que no pueda confundirse con un catéter IV, lo cual constituiría un error *fatal.* Algunos catéteres tienen etiquetas específicas. Por ejemplo, el catéter epidural permanente DuPen tiene una banda amarilla cerca de la llave de Luer que tiene una advertencia del estilo de «Catéter epidural: no es un acceso IV».

7. Verifique si se ha prescrito un monitor de apnea o un pulsioxímetro. ➤*Razón:* Es importante monitorizar estrechamente a los pacientes (al menos durante las primeras 12 horas), debido a los efectos secundarios peligrosos, especialmente depresión respiratoria.
8. Reunir el equipo.
9. Proceda a la higiene de las manos y mantenga una técnica aséptica estricta. ➤*Razón:* El mantenimiento de la esterilidad del punto de inserción, soluciones administradas y líneas de infusión reduce el potencial de complicaciones.
10. Verifique dos formas de identificación del paciente.

Procedimiento

Para inyección de bolo:

1. Póngase guantes estériles y mantenga una técnica estéril.
2. Limpie el vial del narcótico con una torunda antiséptica.
3. Extraiga la dosis prescrita de narcótico sin conservante prediluido en una jeringuilla de 12 mL con aguja de filtro.
4. Cambie la aguja de filtro por una cánula sin aguja.



● Cuando un paciente está recibiendo analgesia epidural, debe colocarse un aviso encima de la cama que diga «Paciente con protocolo epidural».

ADMINISTRACIÓN DE NARCÓTICOS

Narcóticos administrados comúnmente mediante infusión continua epidural

- Clorhidrato de hidromorfona (0,05-0,3 mg/h).
- Fentanilo (50-150 mcg/h).
- Sulfato de morfina (0,2-1 mg/h).

5. Expulse el aire de la jeringuilla.
6. Verifique el narcótico con un segundo profesional de enfermería antes de administrarlo. ➤*Razón:* Es impor-

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Alivio del dolor para los ancianos

Los investigadores analizaron los registros de 709 pacientes ancianos hospitalizados por fractura de cadera. Aunque se recomendó medicación permanente, sólo un tercio del 87% de los enfermeros creía en este método. A pesar del hallazgo de este estudio de que el 75% de los enfermeros eran conscientes de que debe evitarse la meperidina en ancianos (posibles episodios convulsivos) y que existen fármacos más apropiados, el 57% de los pacientes recibió al menos una dosis.

Fuente: Titler, M. G., Herr, K., et al. (2003). Acute pain treatment for older adults hospitalized with hip fracture: Current nursing practices and perceived barriers. *Applied Nursing Research, 16*(4), 211.

¿QUÉ ES UNA BOMBA INTELIGENTE?

Las bombas de infusión han revolucionado el modo en que los profesionales de enfermería administran la terapia IV. Hoy se han hecho más «inteligentes». El «cerebro» de la bomba incluye un software que contiene una biblioteca de fármacos y alertas si una medicación está fuera de los parámetros recomendados, como la dosis, la unidad de dosis, la velocidad o la concentración. Las bombas inteligentes registran además los datos sobre todas estas alertas. Tal como exige la JCAHO, las bombas inteligentes incluyen características de seguridad que impedirán sobredosis no intencionadas de una medicación o un líquido. Existen diversas bombas inteligentes disponibles en el mercado.

Protocolo de las bombas inteligentes

- Encienda la bomba inteligente y designe la zona de atención del paciente en concreto en la que la va a usar. (La bomba se configurará automáticamente para proporcionarle los parámetros de infusión para dicha área como, por ejemplo, pediatría.)
- Programe la bomba eligiendo el fármaco pretendido y la concentración en la lista de la bomba.
- Introduzca la dosis prescrita y la velocidad de infusión. (La bomba comprueba esta información con respecto a la biblioteca de fármacos.)
- Si lo que ha programado está fuera de los parámetros permitidos, la bomba emitirá un aviso. La bomba producirá un sonido de alarma «baja», que puede eliminarse para permitir el inicio de la infusión, o de alarma «alta». En este caso se requerirá que se reprograme la bomba para que esté dentro de los límites especificados del centro.
- La bomba registra y lleva un seguimiento de todas las alertas para comunicar al hospital datos que modelen las pautas actuales de la práctica.

Integración de una bomba inteligente con código de barras

Cuando un hospital integra una bomba inteligente con un sistema de administración de medicación con código de barras (BCMA, por sus siglas en inglés), contemplará los cinco «derechos» de la administración de medicación. La FDA ha exigido que, en 2006, los fabricantes de fármacos etiqueten la mayoría de los fármacos con receta, y algunos sin receta, con un código de barras legible por máquinas.

Pasos generales del uso de un código de barras:

- Verifique el registro de medicación electrónica del paciente (que informa sobre los medicamentos IV prescritos y el momento de la administración).
- Introduzca la habitación del paciente con el dispositivo de digitalización y lea los códigos de barras de la medicación, el identificador del paciente y su identificador personal.
- A continuación se programa la etiqueta del código de barras del fármaco. El software garantiza que el vial del fármaco con código de barras sea coherente con las pautas del hospital. Cuando se reciba toda la información digitalizada, la bomba permitirá iniciar la infusión.
- La bomba se comunicará automáticamente con un ordenador de la farmacia de manera que se mantenga un estado actualizado de los datos del paciente.



Bomba Alaris Smart con los módulos anexos.

ALERTA CLÍNICA

Si se tiene en retorno más de 1 mL de líquido o sangre durante la aspiración del catéter, el procedimiento *debe terminarse* (porque el catéter puede haber migrado) y avisar al médico.

tante tomar todas las precauciones para evitar una administración inadvertida de un fármaco que podría causar daños en la médula espinal.

7. Desinfecte el lugar de inyección del catéter (llave de Luer o tapón de inyección) con un líquido antimicrobiano que no sea alcohol. ➤*Razón: Nunca* debe usarse alcohol, porque es extremadamente tóxico para la médula espinal.



Puede usarse un catéter intrapleural para la instilación de medicación contra el dolor.

8. Seque el tapón o lugar de inyección con gasa estéril 5 × 5.
9. Introduzca la cánula en el tapón o lugar de inyección, e intente aspirar durante 30 segundos. ➤*Razón:* Consulte la Alerta clínica anterior.
10. Inyecte la medicación lentamente.
11. Retire la cánula del tapón o lugar de inyección.
12. Deseche la jeringuilla en un contenedor apropiado.
13. Verifique que sobre el lugar de introducción se ha colocado un vendaje estéril y oclusivo. El vendaje se debe cambiar cada 72 horas (lo hará el profesional de enfermería registrado o el médico) o cuando esté húmedo.
14. Una todos los lugares de inyección en línea epidural si no se va a realizar infusión continua. ➤*Razón:* Así se evitará inyectar una solución de la línea IV en la línea epidural.
15. Vigile estrechamente las respiraciones cada hora durante 24 horas o use un monitor de apnea o un pulsioxímetro. ➤*Razón:* Debido al riesgo de depresión respiratoria, es esencial una monitorización estrecha después de la administración de un narcótico epidural.
16. Monitorice las constantes vitales: presión arterial y pulso cada 30 minutos durante 1 hora después de la dosis epidural inicial, y después cada 8 horas.
17. Monitorice posibles efectos secundarios de la administración del narcótico: depresión respiratoria, retención urinaria, náuseas y vómitos, y prurito.
18. Documente la dosis y el estado del paciente.

Para infusión continua:

1. Verifique las órdenes del médico sobre la administración del narcótico epidural.
2. Verifique que se han colocado los avisos de seguridad cerca de la cama y una etiqueta en el catéter.
3. Complete la higiene de las manos y póngase guantes.
4. Una el recipiente del narcótico a los tubos de la bomba de infusión.
5. Cargue los tubos (v. capítulo 28 para las instrucciones paso a paso).
6. Fije el extremo proximal de los tubos a la bomba y el extremo distal al catéter epidural.
7. Una con seguridad todas las conexiones.
8. Ajuste la bomba de infusión según la calibración prescrita.
9. Observe los efectos secundarios del narcótico o la respuesta del paciente y el nivel de dolor.
10. Deshágase de los guantes y complete la higiene manual.
11. Registre las lecturas de la bomba cada hora durante 12-24 horas o según venga dictado por la política de la institución.
12. Anote el narcótico en la hoja de control apropiada.

ALERTA CLÍNICA

La heparina de bajo peso molecular (LMWH, por sus siglas en inglés) NO debe usarse con analgesia epidural o espinal.

Cualificación del paciente para ACP

Procedimiento

1. Determine si el médico desea usar ACP para control del dolor.
   Nota: el mayor uso de ACP se da en el tratamiento del dolor después de cirugía.
2. Determine si el paciente es un candidato para ACP.
   a. Verifique los criterios de selección del paciente.
   b. Después de explicar la ACP, determine si el paciente desea usar este método de control del dolor.
3. Determine el tipo de unidad de ACP –electrónico o mecánico– que es apropiado.
   a. Un dispositivo mecánico se alimenta por gravedad y no por electricidad; es sencillo, económico, desechable y no interfiere con la movilidad del paciente.
   b. Una bomba o dispositivo electrónico tiene un ordenador para monitorización de la dosis, es más flexible y puede reajustarse cuando sea necesario.
4. Valore cualquier alergia a la medicación prescrita contra el dolor.

ALERTA CLÍNICA

Determine si el paciente es alérgico a la medicación prescrita para el dolor: normalmente morfina, hidromorfona, clorhidrato de hidromorfona o fentanilo.

5. Realice la valoración física básica antes de iniciar la ACP.
   a. Establezca un gráfico de constantes vitales de referencia.
   b. Evalúe específicamente el sistema respiratorio del paciente para una evaluación permanente durante la terapia de ACP.

CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE UN PACIENTE PARA ACP

- Pacientes que necesitan tratamiento analgésico parenteral.
- Pacientes que necesitan alivio de dolor postoperatorio.
- Pacientes con traumatismo que tienen sensorio despejado.
- Pacientes que sufren dolor crónico (cáncer terminal).
- Pacientes que están alerta mentalmente y pueden comprender y cumplir con las instrucciones del procedimiento.
- Pacientes sin una discapacidad que reduzca la capacidad de usar ACP.
- Pacientes sin adicción previa a drogas o alcohol.
- La edad mínima habitual para uso de ACP es 18 años, aunque se ha usado en niños desde 7 años de edad.

Preparación para administración de ACP

Equipo

Nota: esta técnica se aplica al sistema ALARIS Medley. Los pasos específicos de administración de ACP varían según el equipo de los diferentes fabricantes (ALARIS se usa sólo como un ejemplo ilustrativo).

Órdenes específicas del médico para ACP.
Guantes.
Unidad central de ACP, bomba de infusor y módulo de ACP.
Tubos de administración de ACP.
Kit de inicio IV, tubos, catéter y líquido prescrito.
Juego de extensión con adaptador de llave de Luer.
Cartucho de medicación analgésica e inyector (inyector de vial).
Registro de administración de ACP.
Manual de ACP para el paciente.

Procedimiento

1. Verifique que las órdenes del médico, incluidas las órdenes de medicación para ACP, están completas.

Nota: la morfina está disponible en inyectores de vial de 30 mL (concentración de 1 mg/mL o 5 mg/mL).

2. Verifique dos formas de identificación del paciente.
3. Reúna el conjunto de administración IV (v. capítulo 28, «*Preparación del sistema de infusión*»).
   a. Realice la higiene manual y póngase guantes.
   b. Inicie la línea IV. ➤*Razón:* Así se establece el acceso venoso para ACP.
4. Monte el módulo de ACP según las instrucciones del fabricante.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Satisfacción del paciente con la valoración del dolor

Una base de datos nacional de más de 400 hospitales demostró que la satisfacción del paciente con el control del dolor ascendió del 67% al 89% cuando los hospitales modificaron su formato de valoración del dolor para incluir una valoración más frecuente, un mayor uso de ACP y un empleo reducido de medicación para el dolor IM. La actitud de los profesionales de enfermería sobre la medicación para el dolor también cambió durante el estudio.

Fuente: (Dec. 1999). Improved satisfaction through better pain control, *RN, 29*(12), 30-0-P.

Carga de ACP: modelo Alaris

Procedimiento

1. Abra la pinza del cilindro de la jeringuilla (pieza transparente) hasta que se despeje la cámara de la jeringuilla.
2. Levante la cabeza de accionamiento (gris) a posición totalmente extendida.
3. Introduzca la pestaña del cilindro de la jeringuilla entre los agarres de la pestaña del cilindro.
4. Gire el control de los agarres en el sentido de las agujas del reloj, baje la cabeza de accionamiento y bloquee el émbolo en su lugar con los agarres del émbolo.

Nota: compruebe que hace estos pasos con las directrices del fabricante.

5. Explique el procedimiento en curso al paciente. (Ya habrá completado la enseñanza al paciente del tratamiento del dolor con el uso de infusor de ACP.)
6. Deje el manual de ACP al paciente como referencia durante el tiempo de control del dolor.

ALERTA CLÍNICA

Para administrar sangre o cualquier otra medicación incompatible con la medicación analgésica, debe establecerse un segundo punto IV.

ACP: CENTINELA DE ALERTA DE EPISODIOS

La JCAHO ha emitido un centinela de alerta de episodios sobre ACP por delegación, que advierta de los riesgos potenciales cuando familiares, amigos o cuidadores no autorizados administran opioides a un paciente. Únicamente el paciente debe administrar la medicación. Cuando lo hace un familiar (por delegación o como sustituto), puede resultar peligroso. Las recomendaciones incluyen que los pacientes sean objeto de un seguimiento de ACP, que sean vigilados estrechamente y que se instruya a los familiares sobre el uso correcto de este método de control del dolor.

BOMBA DE INFUSOR DE ACP

Las bombas de infusor de ACP están hechas para uso en el domicilio o en el hospital. Estas bombas especiales permiten al paciente controlar tres parámetros de administración de la medicación:

- Detener e iniciar una infusión continua.
- Valorar la dosis horaria con un intervalo predeterminado de miligramos por hora.
- Administrar una dosis de bolo con parámetros predeterminados.

Preparación de ACP

Procedimiento

1. Ajuste el equipo de administración a la jeringuilla.
2. Cargue el equipo de administración.
   a. En carga manual, expulse el aire del conjunto de tubos de administración.
   b. En carga con módulo ACP, consulte la pantalla y pulse OPCIONES, después AJUSTAR CARGA CON JERINGUILLA.
3. Cierre cuando se hayan cargado los tubos. ➤*Razón:* Al cerrar, la pinza mantiene la carga e impide que entre aire.
4. Pulse SISTEMA EN TECLA.
5. Seleccione SÍ o NO a nuevo paciente.
6. Seleccione el PERFIL apropiado.
7. Pulse TECLA DE SELECCIÓN DE CANAL.
8. Elija la tecla para programar la posición.
9. Pulse CONFIRMAR TIEMPO.
10. Elija el tipo y el tamaño correctos de jeringuilla; elija la medicación y la concentración correctas. ➤*Razón:* La medicación y la dosis deben corresponderse con las órdenes del médico.
11. Pulse TECLA DE OPCIONES para cargar.
12. Pulse CARGAR EQUIPO CON JERINGUILLA. (V. 2b anterior.)
13. Pulse y mantenga pulsado CARGAR TECLA para cargar los tubos.

Nota: no realice la carga mientras está unido al paciente.

14. Pulse SALIR cuando se complete la carga.
15. Elija el modo de infusión deseado y siga los mensajes en pantalla.
16. Cierre y bloquee la puerta.
17. Una el equipo de administración al paciente.
18. Revise los parámetros y pulse INICIO.

ALERTA CLÍNICA

Advertencia: para evitar el libre flujo, cierre el tubo con pinza antes de cargar o descargar la jeringuilla.

ALERTA CLÍNICA

Existe un alto índice de errores asociados a ACP de acuerdo con el sistema de comunicación de errores MEDMARX de la Farmacopea estadounidense (UCP). Cuando se refiere a bombas, el daño en el paciente se multiplica por tres. Los errores más comunes son:

1. Dosis y cantidad inadecuadas (39%).
2. Fármaco erróneo/no autorizado (18%).
3. Omisión de una dosis (18%).

Cambio de jeringuilla en ACP

Procedimiento

1. Pulse PAUSA.
2. Cierre la pinza del tubo.
3. Use la tecla y bloquee la puerta.
4. Retire la jeringuilla antigua.
5. Pulse SILENCIO.
6. Una la nueva jeringuilla al tubo.
7. Cargue la nueva jeringuilla.
8. AJUSTAR TECLA para «programar» la posición y cierre la puerta.
9. Pulse SELECCIÓN DE CANAL.
10. Elija el tipo y el tamaño correcto de jeringuilla.
11. Pulse CONFIRMAR.
12. Pulse RESTAURAR si se establece el mismo fármaco y la misma dosis.
13. Verifique el fármaco y la concentración.
14. Verifique los ajustes actuales.
15. Bloquee la puerta y abra la pinza del tubo. ➤*Razón:* La puerta debe estar bloqueada para que se inicie la ACP.
16. Revise los ajustes y pulse INICIO.

Cambio de programa/modo

Procedimiento

1. Pulse tecla de SELECCIÓN DE CANAL.
2. Pulse PROGRAMA.
3. AJUSTAR TECLA para «programar» la posición o introducir el código de autorización.
4. Pulse tecla de SELECCIÓN DE CANAL.
5. Elija el modo de infusión deseado y siga los mensajes de pantalla.

Verificación de ACP en evaluación del turno

Procedimiento

1. Pulse tecla de SELECCIÓN DE CANAL.
2. Verifique el tipo y el tamaño de jeringuilla.
3. Verifique los ajustes de fármaco y concentración.
   ➤*Razón:* Debe llevarse una cuenta de los narcóticos cuando se usan en ACP.
4. Pulse la tecla de INICIO.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

El tratamiento insuficiente del dolor pone en riesgo al paciente

La JCAHO reconoció la necesidad de unas normas definitivas de tratamiento del dolor cuando los estudios empezaron a mostrar evidencias de dolor tratadas insuficientemente. Por ejemplo, un estudio de 4 años de 1989 a 1993 de más de 9000 pacientes con enfermedades terminales comprobó que el 50% de los mismos sufría dolor moderado o grave al menos durante la mitad del tiempo. La conclusión es que el tratamiento insuficiente del dolor pone en riesgo a los pacientes.

Fuente: Principal investigators, The SUPPORT. (1995). A controlled trial to improve care for seriously ill patients. *Journal of the American Medical Association, 274*(20), 1591-1598.

Suministro de dosis de bolo

Procedimiento

1. Pulse tecla de SELECCIÓN DE CANAL.
2. Pulse DOSIS DE BOLO.
3. AJUSTAR TECLA para «programar» la posición o introducir el código de autorización.
4. Introduzca la cantidad de dosis del bolo.
5. Cierre la puerta.
6. Pulse CONFIRMAR.
7. Revise los ajustes y pulse INICIO.

Interrupción de bolo, carga o dosis de ACP

Procedimiento

1. Pulse tecla de SELECCIÓN DE CANAL.
2. Pulse INTERRUMPIR bolo/carga o ACP.
3. Pulse SÍ o NO.

CÁLCULO DE DOSIS

- El infusor de ACP suministra mililitros. La máquina calcula el número de mililitros necesarios para la dosis correcta en miligramos. Ejemplos: 10 mg (1 mL) cada 10 minutos; 40 mg (4 mL) cada 10 minutos.
- La velocidad máxima de administración es 20 mL/h.



❶ Unidad central de procesamiento Alaris (bomba inteligente).



❷ Una el módulo de ACP a la unidad central.



❸ Cargue la jeringuilla (50 mL) en el módulo.



❹ Ancle la jeringuilla/émbolo en tres pasos; compruebe que el émbolo está fijado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



❺ Ajuste la tecla para «programar» la posición y verifique la biblioteca de fármacos en pantalla.



❻ Vuelva a verificar el fármaco seleccionado y confirme pulsando «sí».



❼ Cierre y bloquee la puerta.



❽ Pase el botón de control al paciente.



● Verifique la dosis de narcótico con un segundo profesional de enfermería.

DIEZ PERFILES DE USO DE ACP

Pediatría y UCI pediátrica.
Cirugía médica.
Postoperatorio.
Dolor crónico, ACP alta dosis.
Cuidados progresivos.
Cuidados intensivos/cuidados intensivos neonatales.

TABLA 16-3 RIESGOS DE ACP Y ESTRATEGIAS

Riesgos de ACP	Estrategias de reducción del riesgo
Fármaco o dosis incorrectos o equivocados	Estandarizar los fármacos para uso en ACP Integrar códigos de barras en las medicaciones para uso en ACP Limitar la concentración de los fármacos Nuevos protocolos para infusión de medicamentos
Efectos secundarios de la medicación: dificultad respiratoria	Monitorización continua de la respiración añadiendo oximetría de pulso (S_pO_2) y capnografía ($EtCO_2$) en el mismo módulo para monitorizar respuestas adversas
Selección del paciente inadecuada	Uso de protocolo estándar para selección del paciente
Errores de programación de los medicamentos	Software de seguridad para dosis y límites de seguridad
ACP por delegación	La delegación (intervención en protocolos establecidos de alivio de dolor) suele ser una intervención de familiares y amigos, con lo que está indicada la mejora en la formación de los familiares y los pacientes

Enseñanza de ACP a un paciente

Preparación

1. Determine si el paciente es un candidato para ACP (v. técnica en este capítulo en *«Cualificación del paciente para ACP»).*
2. Permita que el paciente maneje directamente el equipo y practique usando un botón de ACP de «carga en vacío». ➤*Razón:* Así se reduce el miedo a la tecnología y se enseñan los pasos básicos de la ACP.

Procedimiento

1. Demuestre cómo funciona el dispositivo de ACP.
   a. Ajuste los controles de la bomba para suministrar la medicación contra el dolor.
   b. Instruya al paciente para que si la cantidad de medicación no es suficiente para controlar el dolor, pueda pulsar un botón para suministrar un bolo adicional.
   c. Indique al paciente que después de cada bolo, debe esperar una cantidad mínima de tiempo (habitualmente 5-10 minutos) antes de suministrar otra dosis. ➤*Razón:* Así se protege al paciente de que reciba demasiada medicación.
   d. La dosis puede ajustarse para controlar el dolor. ➤*Razón:* Cuando los pacientes controlan su dosis de medicación, los estudios indican que su uso no es excesivo.
   e. Haga que el paciente explique y demuestre el uso de la ACP antes de iniciar la terapia.
2. Aclare con el paciente el modo en que administrará la dosis de medicación cuando sienta dolor. ➤*Razón:* Se ha descubierto que la medicación contra el dolor es muy útil en pacientes y consume menos tiempo del profesional de enfermería. No existe una diferencia significativa en la cantidad de medicación usada.
3. Programe el infusor de ACP para una infusión continua más una dosis de bolo.
   a. Establezca la cantidad de narcótico necesaria para controlar el dolor del paciente (es decir, dar 1-5 mg de morfina cada 10 minutos hasta que se alivie el dolor).
   b. Ajuste la velocidad horaria de infusión de la bomba para alcanzar los miligramos totales por hora necesarios para controlar el dolor.



● Enseñe el procedimiento de ACP al paciente.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Cuestiones de seguridad con ACP

En 1994, los investigadores observaron a más de 3000 pacientes que recibían ACP. Comunicaron 14 casos críticos, tres de los cuales estuvieron relacionados con familiares no autorizados (por delegación) que pulsaron el botón. Una revisión posterior de más de 6000 pacientes reveló que hubo administración no autorizada por familiares en dos de 14 casos de depresión respiratoria.

Fuentes: Ashburn, M. A., et al. (1994). Respiratory related critical events with IV PCA. *Clinical Journal of Pain 10*(1), 52-56; and Sidebotham, D., et al. (1997). The safety and utilization of PCA. *Journal of Pain Symptom Management, 14*(4), 202-209.

4. Tranquilice al paciente diciéndole que la ACP controlará, pero no eliminará totalmente el dolor. ➤*Razón:* La infusión continua suplementada por pequeños bolos proporciona un alivio más constante (más que las inyecciones IM) pero no elimina el dolor.
5. Enseñe al paciente a evaluar el nivel de dolor en una escala de cinco puntos. Si el dolor del paciente no se alivia suficientemente, se aumentará la dosis de medicación. ➤*Razón:* Cuando los pacientes saben que pueden controlar su nivel de dolor, se sienten menos indefensos y con más recursos.
   1 = Dolor aliviado.
   2 = Molestia ocasional.
   3 = Reducción de la intensidad del dolor, por ejemplo, capaz de andar, toser.
   4 = Alivio mínimo del dolor.
   5 = Sin alivio del dolor.
6. Evalúe la respuesta del paciente al plan de medicación. ➤*Razón:* Es importante verificar efectos adversos de la sedación para evitar complicaciones o la necesidad de revisar los parámetros de la dosis.
7. Vuelva a valorar la capacidad del paciente de controlar el nivel de dolor y la eficacia de la dosis de medicación para controlar el dolor.
8. Enseñe al paciente la importancia de no dejar que ningún familiar (o cualquier otra persona que no sea el paciente) active la bomba de ACP. ➤*Razón:* La ACP mediante delegación (por familiares) ha provocado episodios críticos de sobredosis.
9. Enseñe al paciente los posibles efectos adversos (sedación, depresión respiratoria) si alguna otra persona que no es el paciente activa la bomba.
10. Instruya al paciente para que notifique al personal si la máquina funciona mal (los sonidos de alarma o la visualización de mensajes indican un problema), si el dolor no se controla o si se producen cambios en la gravedad, o bien si tiene alguna pregunta.



PATIENT CONTROLLED ANALGESIA (PCA)—USING THE PCA INFUSION PUMP

DATE: TIME: DRUG ALLERGIES:

A. DRUG/CONCENTRATION: Check One
Morphine = 1 mg/mL
Meperidine = 10 mg/mL
Other _____ = _____ mg/mL

B. PCA/BASAL (Patient Controlled with Background Continuous Infusion)
Please specify doses in mL rather than mg when ordering.

1. Specify DOSE (patient controlled) _____ mL
Pump range is 0.1-9.9 mL
Suggested dose Morphine 0.5-1.5 mL (0.5-1.5 mg)
Meperidine 0.5-1.0mL (5-10mg)

2. Specify DELAY (PCA dose lockout interval) _____ min
Pump range is 3-60 min
Suggested interval 10-15 min

3. Specify BASAL RATE (continuous infusion) _____ mL/hr
Pump range is 0.0-100 mL/hr
Suggested continuous rate Morphine 1.0-2.5 mL/hr (1.0-2.5 mg/hr)
Meperidine 1.0-1.5 mL/hr (10-15 mg/hr)

4. Specify 1 HOUR LIMIT (maximum combined PCA + basal rate) _____ mL
Pump range is 1.0-30 mL
Suggested limit Morphine 5-10 mL/hr (5-10 mg)
Meperidine 4.0-5.5 mL/hr (40-50 mg)

5. Specify BOLUS dose (initial loading dose) if desired _____ mL
Specify if bolus dose may be repeated and frequency/interval
_____
Pump range is 0.0-9.9 mL
Suggested bolus dose Morphine 3-5 mL (3-5 mg)
Meperidine 2.0-2.5 mL (20-25 mg)

C. Additional PCA orders: _____

D. If patient persistently complains of inadequate analgesia, notify Physician.

Physician's Signature: _____

Registro de administración de ACP.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR

- Inicio del dolor, patrón, descripción, localización, intensidad.
- Cantidad y tipo de medicación administrada para el dolor.
- Nivel de sedación del paciente.
- Intervenciones, nivel de alivio del dolor.
- Efectos secundarios: prurito, náuseas y vómitos.
- Constantes vitales.

Para analgesia epidural

- Alivio del dolor por la medicación.
- Efectos secundarios: prurito, náuseas y vómitos.
- Condición de lugar de inserción.
- Constantes vitales.

Para ACP

- Valorar y registrar en el paciente usando un infusor de ACP cada 4 horas (después de 24 horas iniciales), salvo que se ordene lo contrario.
- Describir las respiraciones cada 2 horas, y compararlas con la valoración de referencia.
- Registrar la leyenda de sedación y dolor cada 4 horas. Incluir el grado de alivio del dolor obtenido por ACP.
  1 = Muy despierto.
  2 = Soñoliento.
  3 = Sueño ligero intermitente.
  4 = Muy dormido.
  5 = Sólo se despierta cuando se le molesta.
- Iniciar nuevo registro de administración de ACP para cada inyector de vial de narcótico usado.

Para registro de ACP

- Anotar las entradas adecuadas durante su turno. Determinar la cantidad de medicación administrada, pulsar DOSIS TOTALES y multiplicar por el número de mililitros prescritos.
- Anotar la CARGA DE DOSIS y la hora administrada por separado en el registro de medicación.
- Anotar el narcótico desperdiciado: firmado conjuntamente por política del hospital.
- Verificar y documentar que el volumen calculado restante y el volumen restante actual en la jeringuilla son iguales. Anotar cualquier discrepancia y seguir el procedimiento del hospital sobre recuento incorrecto de narcótico.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente se siente competente para administrarse solo la medicación contra el dolor mediante ACP.
- El infusor de ACP funciona con eficacia para administrar la medicación.
- El lugar de IV usado para administrar ACP se mantiene sin complicaciones.
- El dolor está controlado a la satisfacción del paciente.
- El nivel de ansiedad del paciente se mantiene bajo o manejable en torno a la cuestión del control del dolor.
- Los familiares y los amigos han recibido instrucciones para no interferir en los protocolos de alivio del dolor.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Para administración de medicación contra el dolor	
El paciente dice que la medicación contra el dolor no le está sirviendo de ayuda.	• Vuelva a valorar el nivel de tolerancia del paciente (verifique si el paciente se ha sometido anteriormente a dosis elevadas de algún narcótico, desarrollando así un alto nivel de tolerancia). • Verifique que la dosis contra el dolor es adecuada para el tratamiento. • Pida consulta con el médico para aumentar o modificar la medicación contra el dolor (recuerde, el profesional de enfermería es el defensor del paciente).
El paciente parece estar totalmente sedado.	• Mantenga la siguiente medicación contra el dolor hasta que el paciente pueda ser sometido a valoración; avise al médico. • Verifique otros fármacos que esté tomando el paciente; puede producirse un efecto sinérgico.
Para analgesia epidural	
El paciente desarrolla estreñimiento por administración regular de preparaciones del narcótico.	• Obtenga una orden y administre un ablandador de las heces y un estimulante peristáltico. • Estimule la ingesta de una dieta rica en fibra, si no está contraindicada. • Estimule una ingesta de líquidos adecuada.
El paciente desarrolla depresión respiratoria y parece estar sedado.	• Verifique el nivel de sedación (el fármaco puede haberse absorbido por la vasculatura sistémica y las venas epidurales y terminar en altas concentraciones en el encéfalo). • Reduzca el ritmo de epidural y avise al médico. • Verifique otros fármacos que esté tomando el paciente: puede haber un efecto sinérgico. • Valoración de enfermería: respiraciones, capacidad de toser y respirar profundamente, auscultar el pecho, gases en sangre arterial. • Verifique que hay Narcan junto a la cama: puede ser necesario en caso de respiraciones demasiado lentas (este fármaco invierte la analgesia y vigila así el retorno a alto nivel de dolor).
El paciente desarrolla náuseas y vomita.	• Valore la causa del problema: considere el dolor, el íleo, así como la reacción al fármaco. • Administre antieméticos según se prescriba, y proteja al paciente de aspiración. • Mantenga NPO en el paciente hasta que se haya descubierto la causa del problema.
El paciente se queja de entumecimiento en las piernas y debilidad motora, pero no tiene dolor.	• Retire la infusión epidural hasta que se recuperen las sensaciones normales, y después reinicie la infusión a entre 2 y 4 mL/h por debajo de la velocidad original. • Vigile el alivio del dolor. • Anote las acciones de enfermería y la respuesta del paciente.
El lugar de inserción del catéter está rojo y caliente al tacto, y se observa drenaje.	• Verifique la temperatura y las constantes vitales y avise al médico.
Para ACP	
Alerta de alarma, la ACP deja de realizar la infusión.	• Verifique si se ha alcanzado el límite máximo horario. • Verifique si se suministró la cantidad máxima de fármaco basándose en los ajustes programados de ACP. • Use la tecla SILENCIO para apagar el tono de alarma. *Nota:* el tono de alarma volverá a sonar si se solicita dosis adicional cuando se ha alcanzado el límite máximo del fármaco.
Casi al final de la infusión, aparece un mensaje de ALERTA en pantalla.	• El módulo de ACP permanecerá en silencio hasta que la jeringuilla esté vacía, y después sonará la alarma. • El módulo de ACP permanece en funcionamiento y seguirá aplicando la infusión.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente muestra bradipnea, hipotensión, náuseas, vómitos o somnolencia.	• Vigile el nivel de sedación: recuerde que el objetivo de ACP es controlar el dolor sin sedación. • Informe al médico de que los parámetros de la medicación están provocando exceso de sedación.
El paciente experimenta dolor intermitente.	• Reajuste la medicación o el nivel de dosis o de bolo (de acuerdo con las órdenes) de manera que no se produzca dolor intermitente.
El paciente se siente inseguro y nervioso en el uso del modo de control del dolor con ACP.	• Determine en qué pasos se siente inseguro el paciente acerca de la realización, y vuelva a enseñarle el procedimiento con demostración de los pasos.
La medicación, de tipo o dosis, no es suficiente para controlar el nivel de dolor del paciente.	• Vuelva a evaluar la medicación y los parámetros de dosis con el médico.
El paciente está recibiendo demasiada medicación contra el dolor.	• Instale códigos de barras en todas las medicaciones de ACP. • Haga un doble control de la configuración del módulo y del mantenimiento de la bomba. • Reeduque al paciente y a sus familiares sobre el uso adecuado de ACP.

Nota: véase tabla 16-3, «Riesgos de ACP y estrategias», en página 532.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LA INCIDENCIA DEL DOLOR EN LOS ANCIANOS NO SE HA ESTUDIADO BIEN Y ESTA POBLACIÓN PRESENTA VARIOS PROBLEMAS DE TRATAMIENTO DEL DOLOR

- Las personas ancianas sufren a menudo enfermedades dolorosas crónicas y agudas o tienen múltiples enfermedades, así que a menudo presentan más de una fuente de dolor.
- Los ancianos tienen mayor riesgo ante los fármacos y de interacciones con enfermedades.
- Los estudios demuestran que la incidencia de dolor es dos veces más alta en personas de más de 60 años. Las condiciones de dolores agudos afectan a los ancianos desproporcionadamente (herpes zóster, artritis, polimialgia reumática, enfermedad vascular periférica).
- Los ancianos pueden tener un deterioro sensorial (visión, audición) y una capacidad deteriorada para expresarse.

LA VALORACIÓN DEL DOLOR ES MÁS COMPLEJA Y DIFÍCIL EN LOS ANCIANOS

- Los ancianos pueden comunicar dolor de manera diferente (de forma no tan clara) que los pacientes jóvenes debido a los cambios fisiológicos, psicológicos y culturales asociados con el envejecimiento.
- Los profesionales clínicos sostienen a menudo la creencia equivocada de que los ancianos tienen umbrales del dolor más altos; tal vez sean más estoicos al sufrir, y comunicar, el dolor que sienten.
- El deterioro cognitivo (que puede ocurrir en hasta el 50% de los ancianos ingresados en instituciones) puede interferir enormemente con la valoración del dolor. Aun cuando pueda valorarse el comportamiento (desasosiego, protestas, agitación), es inespecífico y está sujeto a interpretación.
- Véase «Consideraciones gerontológicas» sobre medicaciones en el capítulo 18 para conocer pautas específicas sobre el uso de fármacos en los ancianos.

LOS ENFOQUES TRADICIONALES PARA CONTROLAR EL DOLOR PUEDEN NO FUNCIONAR CON LOS ANCIANOS

- El uso universal de protocolos de dolor puede no ser posible con deterioros visuales, auditivos y motores.
- Los pacientes pueden comunicar dolor inicialmente, pero tal vez sea imposible que lo recuerden después (debido al deterioro cognitivo).
- La valoración del dolor puede requerir monitorización frecuente. La monitorización puede tener implicaciones importantes para la calidad de la atención y la calidad de vida, de manera que los centros con limitaciones de personal tal vez realicen un peor control del dolor en los ancianos.
- Los ancianos tienen riesgo de exceso y defecto de tratamiento. Las reacciones adversas a los fármacos son más habituales en ellos.
- Las actitudes entre los profesionales sanitarios pueden impedir también una atención apropiada (debido en parte a la creencia de que el dolor agudo y crónico es un componente normal del envejecimiento).

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Las técnicas no invasivas de tratamiento del dolor pueden delegarse a cualquier miembro del personal que se sienta cómodo en la ejecución y/o tenga experiencia en el uso de técnicas táctiles (masaje) o de relajación. Si se usa ENET para controlar el dolor, el profesional de enfermería debe conocer los principios básicos del funcionamiento de este método.
- El ET o EV/ET es el principal individuo responsable del tratamiento del dolor. Actúa a través de la relación con el paciente convirtiéndose en defensor de los intereses del mismo. Por tanto, un profesional de enfermería debe tratar el dolor del paciente para identificar la intensidad, codificar el grado y evaluar la respuesta a la medicación para el dolor, e intervenir cuando sea necesario ante el médico para modificar el protocolo de medicación.
- La administración de analgesia narcótica epidural *debe* realizarse por parte de un ET y, en muchos hospitales, el profesional de enfermería debe tener una certificación especial. Esta técnica *no* puede delegarse a un miembro del personal que no sea profesional en la materia.
- La administración inicial de ACP debe realizarse por parte de un ET o un EV/ET experimentado. No puede ser realizada por un miembro del personal asistente no licenciado; los miembros de personal asistente no licenciado tampoco pueden administrar una dosis de recuerdo.
- La ACP puede ser manejada y enseñada al paciente por parte de un ET o EV/EP *si* confluyen dos parámetros: 1) La Ley de Prácticas de Enfermería del estado y el protocolo institucional lo permiten, y 2) el profesional de enfermería tiene la información y experiencia necesarias para hacerse cargo de la cualificación del paciente y enseñar el procedimiento (siguiendo las órdenes del médico). El personal sin la cualificación profesional necesaria *no* puede realizar esta función.

RED DE COMUNICACIÓN

- Es de importancia vital que el ET informe a todo el personal cuando se usa una analgesia narcótica epidural.
- Las precauciones de seguridad (etiquetas escritas) *deben* colocarse en los lugares apropiados, como «Paciente con protocolo epidural» en el cabecero de la cama, y una etiqueta en el catéter que ponga «Catéter epidural» para evitar daños en el paciente.
- Es imperativo también que el ET se comunique con los demás profesionales de enfermería a través de registros escritos del paciente, con un etiquetado de la línea IV, y por medios verbales a través de informes de que el paciente está recibiendo anestesia epidural, y de que la línea IV debe colocarse lo más lejos posible del catéter epidural. La confusión de un catéter epidural con una línea IV puede constituir un error *fatal*.
- Como el profesional de enfermería es el defensor del paciente en el control del dolor, debe recibir una realimentación adecuada con las opiniones de todo el personal que interacciona con el paciente de manera que pueda ponerse en práctica un programa viable de tratamiento del dolor. Es responsabilidad del profesional de enfermería informar al personal auxiliar que cuida del paciente de la clase de tratamiento del dolor que está recibiendo este.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

El paciente que se le ha asignado tiene un diagnóstico de enfermedad de Alzheimer avanzada y cáncer con metástasis óseas. Es un hombre de 65 años recientemente hospitalizado. Usted sabe que tiene dolor, pero que no es capaz de indicar el grado con claridad al personal o a su familia.

1. ¿Cuál es el método más apropiado de valoración del dolor en este paciente?
2. En la consideración de este paciente, ¿qué ve de especial en la valoración del dolor en esta situación?
3. ¿Cuáles son algunos posibles planes/objetivos en el tratamiento del dolor de este paciente?
4. ¿Cuáles son algunos de los riesgos para la puesta en práctica del plan de tratamiento?

ESCENARIO 2

El paciente tiene colocada una ACP pero se queja constantemente de que la medicación para el dolor no está funcionando. Cuando le pregunta si usa la dosis de bolo, dice que está constantemente «bloqueada».

1. ¿Qué valoración adicional, en su caso, sería necesaria con este paciente?
2. Describa los objetivos y estrategias que debería plantear para tratar esta situación.
3. ¿Cuáles son las mejores acciones que puede llevar a cabo para alcanzar estos objetivos?

ESCENARIO 3

Una paciente ha ingresado en la unidad de enfermería con el diagnóstico de dolor abdominal agudo. Se le ha asignado a esta paciente la habitación 113. El informe sólo contiene los siguientes datos demográficos: vive en la localidad, tiene 28 años, se ha casado recientemente. Su marido está junto a ella y parece muy preocupado por el dolor que sufre la mujer. Mientras usted se encuentra en la habitación para completar el proceso de alta, ella se retuerce de dolor y no puede reprimir los gritos.

1. Para preparar la entrevista de alta, ¿por dónde empezaría? ¿Por qué?
2. Indique cómo pedirá a la paciente que describa su dolor.
3. ¿Qué preguntas serían las apropiadas para valorar el dolor abdominal?
4. ¿Qué datos de valoración son prioritarios para esta paciente?
5. ¿Cómo se utiliza esta información en el desarrollo del plan de atención de un paciente?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 ¿Cuál de las siguientes teorías del dolor es la más reciente y aceptada como la explicación más probable del dolor?
1. Teoría del patrón.
2. Teoría de la especificidad.
3. Teoría de las endorfinas.
4. Teoría del control de la puerta de entrada.

2 ¿Cuáles de las siguientes características son las más importantes cuando se mide el grado del dolor? Seleccione todas las correctas.
1. Localización.
2. Intensidad.
3. Calidad.
4. Ruta del dolor.
5. Patrón.
6. Cantidad de alivio del dolor necesaria.

3 ¿Cuál es la mejor explicación de por qué el dolor se considera hoy el quinto signo vital?
1. El dolor es tan importante para la valoración como la presión arterial y otras constantes vitales.
2. Considerado como signo vital, el dolor se medirá y documentará junto con las demás constantes vitales cuando se examinen.
3. Como signo vital, la presencia de dolor producirá una intervención.
4. Como signo vital, la valoración del dolor permite medir la eficacia del tratamiento del dolor.

4 El objetivo principal del uso de un método no farmacológico de alivio del dolor con respecto a un método farmacológico es que:
1. Es no invasivo.
2. Funciona mejor.
3. Funciona más deprisa.
4. Es preferido por los pacientes y los médicos.

5 Cuando un paciente recibe analgesia narcótica epidural, la cuestión de seguridad prioritaria es:
1. Depresión respiratoria.
2. Valoración de que está funcionando el monitor de apnea.
3. Valoración de la migración del catéter.
4. Confusión del catéter epidural con un catéter IV.

6 ¿Cuál de las siguientes es la razón más importante para cualificar a un paciente para analgesia controlada por el paciente (ACP)?
1. Determinar si el método analgésico aliviará el dolor del paciente.
2. Evaluar si el paciente es mentalmente apto y capaz de cumplir con las instrucciones.
3. Valorar el nivel de dolor que el paciente está experimentando.
4. Valorar si el dolor del paciente es crónico.

7 Se le ha asignado la atención de un paciente que recibe ACP. Cuando está valorando al paciente, descubre que está sufriendo bradipnea, hipotensión y náuseas. ¿Cuál es la intervención prioritaria?
1. Valorar el nivel de la medicación.
2. Determinar si la medicación está aliviando el dolor del paciente.
3. Vigilar el nivel de sedación del paciente y pedir al médico que evalúe los parámetros de dosis.
4. Poner término a la ACP.

8 Cuando se realiza la monitorización de un paciente con ACP, ¿cuáles de los siguientes son los peligros más comunes cuando se utilizan bombas IV? Seleccione todas las correctas.
1. Dosis y cantidad inadecuadas.
2. Fármaco erróneo/no autorizado.
3. Deficiente alivio del dolor resultante.
4. Omisión de una dosis.
5. Administración del fármaco por otras personas.

Continúa

Continuación

9 Tiene un paciente que va a recibir analgesia narcótica epidural. Como jefe de equipo, ¿a qué miembro de su personal puede asignar con seguridad a este paciente?

1. Un profesional de enfermería vocacional/práctico con licencia o un profesional de enfermería registrado.
2. Un miembro no profesional.
3. Cualquier miembro del personal.
4. Sólo un profesional de enfermería registrado.

10 Un paciente con dolor agudo recurrente recibe instrucciones sobre el tratamiento de su dolor. ¿Cuál de las siguientes frases refleja mejor el cumplimiento con éxito del plan?

1. «Me tomo la medicación contra el dolor con toda la fe cada 4 horas.»
2. «La mejor hora para tomarme la medicación es después de ducharme y vestirme.»
3. «La medicación funciona mejor cuando la tomo en cuanto aparece el dolor.»
4. «Me tomo la medicación siempre que el dolor alcanza un valor de 7 en una escala de 10.»

CAPÍTULO 17

Terapias alternativas y tratamiento del estrés



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
TERMINOLOGÍA
CONCEPTOS TEÓRICOS

Estrés 541
- *El efecto del estrés* 541
- *Respuestas individuales al estrés* 542
- *Estrés y enfermedad* 543
- *Pautas para la puesta en práctica de los objetivos del estrés en enfermería* 544

Un nuevo paradigma para la salud 546
- *Un enfoque holístico para la salud* 546

Medicina complementaria y alternativa (MCA) 547
- *Implicaciones legales de la terapia alternativa* 547
- *Métodos de tratamiento alternativos* 547

Interacciones entre hierbas y fármacos 551
- *Diagnósticos de enfermería* 554

Unidad 1: **Estrés y adaptación** 555

Datos del proceso de enfermería 555

PROCEDIMIENTOS

Determinación del efecto del estrés 556

Determinación de los patrones de respuesta 556

Tratamiento del estrés 557

Manipulación del entorno para reducir el estrés 557

Enseñanza de estrategias de afrontamiento 557

Tratamiento del estrés con un modelo holístico 558

Enseñanza de la respiración controlada 559

Enseñanza de la relajación corporal 559

Uso de la meditación como terapia alternativa 560
- *Documentación* 560
- *Aplicación del pensamiento crítico* 560
  - *Resultados esperados* 560
  - *Resultados no esperados* 560
  - *Opciones de pensamiento crítico* 560

Adenda del capítulo 561

Consideraciones gerontológicas 561

Pautas de gestión 561
- *Delegación* 561
- *Red de comunicación* 561

Estrategias del pensamiento crítico 561
- *Escenarios* 561

Preguntas de revisión del NCLEX® 562

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Definir el término «estrés» de acuerdo con Hans Selye.
2. Exponer el efecto psicológico del estrés en el cuerpo.
3. Describir la respuesta fisiológica del cuerpo al estrés, e incluir al menos dos sistemas corporales.
4. Enumerar al menos tres categorías diferentes de factores de estrés.
5. Identificar al menos cinco señales de peligro del estrés.
6. Exponer un método alternativo específico usado para controlar el estrés.
7. Exponer la medicina complementaria y alternativa (MCA) y el modo en que puede aplicarse a la enfermería.
8. Elegir dos terapias alternativas, exponer los componentes principales y explicar cómo se usarían con los pacientes.
9. Practicar técnicas de respiración y exponer cómo se enseñarían a un paciente.
10. Exponer por qué pueden ser peligrosas las hierbas.
11. Enumerar dos hierbas que podrían ser peligrosas cuando se toman con una medicación específica.

TERMINOLOGÍA

Aguante: energía constitutiva; fuerza, resistencia.

Aliviar: hacer más soportable; reducir (el dolor, la pena o el sufrimiento).

Alucinación: falsa percepción que no guarda relación con la realidad y no responde a estímulos externos.

Ansiedad: estado de desasosiego e incomodidad; aprensión difusa.

Apatía: indiferencia; insensibilidad; ausencia de emoción; indolencia.

Aprensión: anticipación con temor o incomodidad del futuro; pavor.

Ataraxia: ausencia de toda ansiedad.

Bienestar: estado de comodidad física, psicológica y sociológica de una persona en su conjunto. Sinónimo de salud.

Corteza cerebral: capa extensa exterior de tejido gris de los hemisferios cerebrales (encéfalo), responsable de las funciones nerviosas superiores.

Dinámicas de homeostasis: peligro o sus símbolos, si son internos o externos, que producen la activación del sistema nervioso simpático y la médula suprarrenal. El organismo se prepara para luchar o huir.

Dolor: sensación en la que una persona experimenta incomodidad, distrés o sufrimiento.

Emocional: fuertes sentimientos, de alegría, pena u otros.

Enfermedad: estado caracterizado por el malfuncionamiento del organismo psicosocial.

Estilo de vida: forma en que una persona está acostumbrada a vivir.

Estrés: respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier episodio o cambio interno o externo que incide en el sistema de una persona y crea una demanda.

Factor de estrés: demanda específica que da origen a una respuesta de afrontamiento.

Hipertensión: estado en el que el paciente tiene una presión arterial superior a la que se considera normal.

Holística: forma de ver al individuo y a los organismos como un todo, y no como la mera suma de sus partes.

Homeostasis: mantenimiento de un estado constante en el entorno interno a través de técnicas de autorregulación que conservan la capacidad de un organismo de adaptarse al estrés.

Insomnio: incapacidad de dormir.

Luchar o huir: respuesta inmediata al estrés que, aunque arcaica y a menudo inapropiada, parte de la herencia biológica de nuestro sistema nervioso central.

Mecanismos de afrontamiento: medios por los cuales un individuo se ajusta o adapta a una amenaza o a un desafío; acciones que ayudan a mantener la homeostasis.

Mecanismos de defensa: procesos usados de forma consciente o inconsciente para protegerse de las amenazas o para aliviar la ansiedad.

Medicina complementaria/alternativa (MCA): conjunto de prácticas que comprenden numerosos tratamientos e ideologías fuera de la medicina convencional.

Meditación: acto de reflexión o ponderación; contemplación.

Musculoesquelético: relativo a los músculos y el esqueleto.

Perspectiva: evaluación subjetiva de importancia relativa; una opinión.

Preparados de hierbas: uso de plantas para preparar medicinas usadas para curar diversas dolencias.

Psicógeno: de origen mental.

Reacción adaptativa: respuesta por la que la persona intenta mejorar o alterar su estado en relación con el entorno.

Relajación: reducción de la tensión o actividad en una parte.

Salud: estado de bienestar físico, psicológico y sociológico.

Síndrome de adaptación general: teoría general de respuesta al estrés formulada por el Dr. Hans Selye; describe la acción de respuesta al estrés en tres fases: la reacción de alarma, la fase de resistencia y la fase de agotamiento.

Sistema nervioso autónomo: parte del sistema nervioso que regula el funcionamiento de los órganos internos y las glándulas; controla funciones como la digestión, la respiración y la actividad cardiovascular.

Sistema nervioso parasimpático: división del sistema nervioso autónomo que regula la acetilcolina y conserva el gasto de energía; ralentiza el sistema.

Sistema nervioso simpático: división del sistema nervioso autónomo que controla el gasto de energía y moviliza para la acción cuando se enfrenta a una amenaza.

Taquicardia: rapidez anormal de la acción cardíaca, por encima de 100 pulsaciones por minuto.

Tranquilizante: fármaco que actúa para reducir la tensión y la ansiedad sin interferir en la actividad mental normal.

ESTRÉS

El estrés es un fenómeno universal; todos los seres humanos en todas las culturas lo sufren como parte de su existencia cotidiana. Aunque el estrés es un componente natural de la vida, puede consumir la energía y contribuir a la presencia de enfermedades. El concepto de estrés nos ha acompañado desde el principio de los tiempos, pero sólo cuando William Osler y Walter Cannon iniciaron sus investigaciones a comienzos de los años 90, el estrés pudo vincularse realmente con la enfermedad. En 1950, Hans Selye, un endocrinólogo y biólogo canadiense, demostró científicamente que el estrés desempeña un papel importante en ciertas enfermedades, como las úlceras gástricas y la alta presión arterial. Desde la primera investigación de Selye, las autoridades de la medicina y de todas las áreas de la ciencia han estudiado y escrito miles de artículos sobre este tema. Con el hecho innegable de que el estrés afecta a la vida global de los individuos, los profesionales de enfermería deben tener un conocimiento básico de este fenómeno, de su efecto en los seres humanos, del modo en que éstos afrontan el estrés y se adaptan a él, y de cómo el profesional de enfermería puede manejar su propio estrés y ayudar a los pacientes con el suyo. Para examinar el estrés y su influencia en los seres humanos en esta cultura, debemos analizar el ámbito total de la experiencia vital. El estrés de la vida es la vida misma, de acuerdo con la Dra. Barbara Brown, una enfermera autora de libros.

La medicina occidental está entrando en una era de transformación. El contexto de la profesión médica está cambiando. Pacientes y profesionales están explorando alternativas a los patrones tradicionales de tratamiento e ideando nuevos modos de prestación de la atención sanitaria: estos cambios se están produciendo cuando el sistema de atención sanitaria en este país, y también en el mundo, necesita desesperadamente una nueva estructura para abordar la salud y la enfermedad.

Tal vez el mayor impulso para estos cambios se haya desarrollado como respuesta a los nuevos conocimientos sobre el papel del estrés en nuestras vidas. Selye, el reconocido experto en estrés, creía que los esfuerzos por tratar y encontrar curas para las enfermedades son ineficaces como un enfoque hacia el bienestar. Junto con otros destacados científicos, pensaba que una respuesta viable consiste en examinar nuestra capacidad para afrontar el estrés y adaptarnos a él. El Dr. Arnold Fox declaró que el estrés es la causa principal o un fuerte factor de contribución para todas las enfermedades de la humanidad. De hecho, la mayoría de los científicos atribuyen hoy el 70-80% de las enfermedades al estrés y al estilo de vida.

La opinión de que la enfermedad está causada por microorganismos invasores, o de que las personas enfermas son meras víctimas, o incluso de que toda enfermedad puede ser curada por la ciencia moderna, es equívoca y limitante. Las nuevas definiciones de los problemas existentes necesitan la búsqueda de nuevas soluciones. El acento actual puesto en el estrés es relevante para los tiempos actuales, y los profesionales de enfermería deben reconocer y comprender el estrés y su influencia en los individuos, en la profesión, y, muy especialmente, en los pacientes.

El estrés es un término difícil de definir con precisión, ya que no tiene una fuente única específica ni una respuesta definida. Selye afirmaba que el estrés puede verse como el denominador común de todas las reacciones adaptativas del cuerpo. El estrés puede ser pena o alegría, placer o desdicha, frío o calor, miedo o euforia. De hecho, el estrés cubre el ámbito total de las demandas mentales, emocionales y físicas en el cuerpo y hace que el cuerpo responda con cambios adaptativos bioquímicos y generales predecibles. Si el cuerpo se encuentra en un estado de equilibrio y el organismo en su conjunto funciona en armonía, el cuerpo está sano. El estrés puede definirse como un estado de excitación o agitación que aleja al cuerpo de su equilibrio. Aunque una cierta cantidad de estrés es necesaria para la supervivencia, cuando es prolongado e intenso, nuestras respuestas adaptativas se resienten y los aspectos negativos empiezan a cobrarse su peaje en nuestro cuerpo y nuestra mente. Cuando ello ocurre, puede decirse que la enfermedad o la incomodidad han ocupado nuestro cuerpo, y se produce un estado no saludable.

EL EFECTO DEL ESTRÉS

Fisiológicamente, el estrés puede verse como las experiencias que tiene un individuo cuando las demandas impuestas sobre el cuerpo superan a la capacidad de afrontamiento, y el cuerpo se aleja de su equilibrio. Desde el punto de vista químico, el estrés inicia ciertos procesos corporales, como el mecanismo de «luchar o huir», que da como resultado una amenaza para la homeostasis. A principios del siglo XX Walter Cannon, un fisiólogo de Harvard, acuñó el término *homeostasis*. Como consecuencia de su trabajo se identificaron algunos mecanismos de ajuste del cuerpo, como el nivel de azúcar en la sangre, la temperatura y la hidratación. De acuerdo con Cannon, la respuesta al estrés producía la activación de estos mecanismos, que a su vez alejaban al cuerpo del equilibrio.

Más que en una respuesta específica, Hans Selye se concentró en el proceso de adaptación general como respuesta al estrés. Este proceso es el intento del cuerpo de adaptarse y mantener la homeostasis. Selye definió, además, el estrés como el ritmo de desgaste del cuerpo, y afirmó que la única liberación contra el estrés es la muerte.

El *síndrome de adaptación general* de Selye aparece en tres fases. La primera, la *fase de alarma,* tiene lugar cuando la respuesta generalizada en el cuerpo responde a factores de estrés, como traumatismo, infección, dolor, frío, calor y miedo. El objetivo es movilizar las defensas del cuerpo para responder al factor de estrés. Bioquímicamente, durante esta fase, la corteza suprarrenal produce hormonas antiinflamatorias, hormonas de adrenocorticotropina (cortisona y cortisol) y hormonas proinflamatorias (aldosterona y desoxicorticosterona). Tal es la denominada fase de shock, porque en ella entra plenamente en juego el sistema nervioso autónomo.

La segunda fase, *resistencia,* tiene lugar cuando se movilizan las defensas del cuerpo para producir hormonas con las que hacer frente a la fase de alarma. La química del cuerpo repele o se adapta al factor de estrés. Durante esta fase, el organismo puede conseguir adaptarse al factor de estrés, y, en tal caso, los cambios bioquímicos resultantes de la fase de alarma regresan a la fase de prealarma. Cualquier cambio vital provoca alarma y resistencia, y el estrés acumulado a lo largo de la vida reduce las capacidades adaptativas del cuerpo.

TABLA 17-1 SÍNDROME DE ADAPTACIÓN AL ESTRÉS DE SELYE

Fase	Función general	Interpersonal	Conductual	Afectiva	Cognitiva	Fisiológica
1. Reacción de alarma	Movilización de las defensas del cuerpo	Se reduce la eficacia de la comunicación interpersonal	Orientada a las tareas Desasosiego creciente Apatía Regresión Llanto	Sentimientos de rabia, sospecha, indefensión Aumenta el grado de ansiedad	Alerta El pensamiento se vuelve limitado y concreto Síntomas de bloqueo mental, despistes y reducción de la productividad	Tensión muscular Aumento de epinefrina y cortisona Estimulación de la corteza suprarrenal y los nódulos linfáticos Aumento de la presión arterial, el pulso, la glucosa en sangre
2. Fase de resistencia	Adaptación al estrés Aumenta la resistencia	Comunicación interpersonal autoorientada Uso de relaciones interpersonales para cubrir las necesidades	Conductas automáticas Conductas autoorientadas Conducta aparente de luchar o huir	Uso aumentado de mecanismos de defensa Las respuestas emocionales pueden ser automáticas o exageradas	Procesos mentales más habituales que los orientados a la solución de problemas	Los niveles hormonales retornan a la fase de prealarma si se produce adaptación Las respuestas fisiológicas recuperan la normalidad y se encauzan a síntomas psicosomáticos
3. Fase de agotamiento	Agotamiento o depleción de los órganos y los recursos Pérdida de capacidad para resistir el estrés	Desintegración de las interacciones personales Técnicas de comunicación ineficaces y desorganizadas Autoorientación	Desasosiego, aislamiento, agitación; puede aparecer violencia o impulso autodestructivo Reducción de la productividad	Depresión, afecto plano o inapropiado Uso de mecanismos de defensa exagerados o inapropiados Capacidad de afrontamiento reducida	Desorganización mental, alucinaciones, preocupación Reducción de los procesos intelectuales	Agotamiento con demandas crecientes del organismo Agotamiento de la hormona de la corteza suprarrenal Muerte, si el estrés es continuo y excesivo

La *fase final* tiene lugar cuando el estrés es prolongado y el cuerpo ya no puede afrontarlo con eficacia. El resultado es el agotamiento, y el cuerpo puede enfermar. Las capacidades adaptativas del organismo se agotan, y el organismo pierde su capacidad de manejar el estrés. El organismo entra en estado de *shock*, y, si no se alivia el estrés, el resultado puede ser la muerte del organismo. El síndrome de adaptación general varía ampliamente en intensidad. La reacción a estímulos positivos, como casarse o un ascenso en el trabajo, también activa una respuesta de estrés. La respuesta puede, sin embargo, resultar menos perjudicial que un factor de estrés negativo, aun cuando temporalmente aleje al cuerpo del equilibrio. Además, una persona no responde con la misma intensidad a todos los factores de estrés negativos. Por ejemplo, no se responde con el mismo grado de intensidad al tirarse a la piscina que al encontrarse, al doblar la esquina, un hombre apuntándonos con una pistola.

El *síndrome adaptativo local* es la manifestación del estrés en una parte limitada del cuerpo. El cuerpo responde localmente al factor de estrés, como una quemadura o un corte en un dedo. La respuesta local también puede activar una respuesta general si la capacidad del cuerpo para responder al área específica se ve enormemente afectada por el estado del organismo en su conjunto. Una infección en el tracto respiratorio superior causa una respuesta muy diferente en un niño sano que en uno que tiene fibrosis quística. Cuanto mejor se adapte el organismo en su conjunto al estrés, más eficaz será la respuesta local adaptativa.

RESPUESTAS INDIVIDUALES AL ESTRÉS

Las respuestas al estrés pueden clasificarse así en varios patrones: la *respuesta fisiológica*, en la que existe una pérdida o ganancia de peso con el tiempo, los niveles hormonales aumentan, se eleva la presión arterial o, posiblemente, aparece un síntoma somatoforme (psicosomático); la *respuesta psicológica*, que puede dar también como resultado una enfermedad psicosomática o manifestaciones psiquiátricas, como depresión, manía, aislamiento de la realidad o ansiedad; y la *respuesta conductual*, en la que la persona se agita, se vuelve agresiva (lucha) o se aísla; también puede no hacer nada y volverse hacia el interior (huida física o emocional). El *modo interpersonal* puede reflejar el estrés cuando se reduce la eficacia de la comunicación, se deterioran las relaciones, disminuye la confianza en los demás y se reduce la capacidad de formar y mantener lazos cercanos, íntimos, amorosos, con otra persona. Finalmente, la respuesta

TABLA 17-2 SEÑALES DE ESTRÉS

Fisiológicas

Fatiga, letargo
Tensión muscular: cuello, espalda, piernas, etc.
Dolores de cabeza frecuentes: tensión, migraña
Agitación, temblores, espasmos
Frío en las extremidades, mala circulación
Trastornos de la digestión: ácidos, náuseas, gases, calambres, colitis
Trastornos de la alimentación: comida compulsiva, pérdida de apetito
Trastornos de la evacuación: diarrea, estreñimiento
Problemas del sueño: insomnio, pesadillas, exceso de sueño, despertar temprano
Dolor: de espalda, bruxismo dental
Sudoración excesiva
Problemas cardíacos: palpitaciones, aceleración, ritmo cardíaco variable, dolor torácico
Complicaciones de la respiración: hiperventilación
Alta presión arterial
Erupciones cutáneas: exantemas, habones, comezón, eccemas, acné
Trastornos sexuales: impotencia, baja libido (deseo), ausencia de orgasmos, vaginitis
Amenorrea (ausencia del período menstrual)

Psicológicas

Ansiedad
Trastorno de pánico
Depresión
Pesimismo
Melancolía
Impaciencia
Rabia
Irritabilidad
Aburrimiento
Confusión
Indefensión
Apatía
Alienación
Aislamiento
Entumecimiento
Inseguridad
Indecisión

Indicadores de conducta

Desasosiego
Pérdida de memoria, baja concentración
Amaneramientos: tics, muecas, golpeteo de los dedos, retorcerse los cabellos
Dificultades del habla: tartamudeo, farfulleo
Hiperactividad
Desorganización
Pasividad
Agresividad
Indecisión
Lentitud
Inflexibilidad
Ausencia de productividad
Deficiente resolución de problemas
Consumo de alcohol y drogas
Respuestas fóbicas
Comidas en exceso

afectiva puede estar presente cuando las emociones personales se ven afectadas de manera que la ansiedad es alta y las emociones son inestables, lábiles, impredecibles e inapropiadas ante la situación. Todos los modos de respuesta mencionados están relacionados con los elementos negativos de los patrones de respuesta. Naturalmente, estos modos pueden usarse de forma positiva, de manera que el estrés no sea perjudicial. No existe ningún modo de eliminar completamente el estrés, pero sí es posible aprender a reducir al mínimo sus efectos dañinos y usar los modos de respuesta de manera positiva.

Los factores de estrés pueden ser químicos, físicos, de desarrollo y emocionales. La graduación en la escuela de enfermería, un ascenso, la no consecución del ascenso, las discusiones y jugar un partido de frontón son episodios estresantes y requieren adaptación y cambio en un cierto nivel. Si se conoce el estrés, se pueden identificar con más facilidad los factores de estrés y sus efectos en los pacientes que necesitan o solicitan atención sanitaria. Si un paciente va a tener un hijo, se va a someter a una intervención a corazón abierto o busca consejo por problemas emocionales, estará sufriendo estrés de un modo u otro. El modo en que el individuo se adaptará, o no, depende de varios factores: personalidad y constitución emocional y experiencias pasadas al manejar el estrés (repertorio de respuestas).

Las personas pueden crear muchas formas diferentes de enfermedad, así como cicatrices emocionales y espirituales. Y cuanto más se consumen nuestras reservas de energías de adaptación, más probable es que envejezcamos y nos acerquemos al momento de la muerte. De hecho, Selye advirtió que no existen pruebas de que puedan restaurarse las reservas básicas de energía para la adaptación. Tal vez estén programadas genéticamente. Cuanto mayor sea el número de reservas que usemos por el estrés cotidiano, menos nos quedarán para las crisis importantes y para envejecer hasta una edad más tardía. Las últimas investigaciones indican que existe una relación directa entre la cantidad de estrés enfrentado en la vida diaria y el envejecimiento.

ESTRÉS Y ENFERMEDAD

El estrés y el método de cada individuo al manejarlo se han asociado con el riesgo de desarrollar cardiopatías, cáncer y otras enfermedades. Aunque el estrés es una parte inevitable de la vida, en cantidades excesivas puede contribuir a un deterioro de la salud. Cuando se atraviesa un período muy estresante, es importante trabajar sobre ese estrés, en lugar de ignorarlo.

Los mecanismos por los cuales el estrés provoca la enfermedad pueden diferir para la cardiopatía y el cáncer. El estrés percibido produce una liberación de adrenalina, cortisol y otras hormonas en el cuerpo. Estas sustancias, a su vez,

SEÑALES DE AVISO DE ESTRÉS

- Depresión, falta de interés por la vida.
- Conducta hiperactiva incontrolada.
- Falta de concentración, incapacidad de centrarse.
- Sentimientos de irrealidad.
- Pérdida de control, inestabilidad emocional.
- Nivel de ansiedad elevado y generalizado.
- Manifestaciones físicas.
  Frecuencia cardíaca irregular.
  Temblores, tics.
  Trastornos gastrointestinales.
  Trastornos cutáneos.
  Cambios en los patrones respiratorios.
- Insomnio.
- Enfermedad.
- Aumento de la dependencia del alcohol y las drogas.
- Sentimientos de terror.

aumentan el ritmo cardíaco, la presión arterial, el nivel de colesterol y la fijación de las plaquetas. Cuando el estrés se hace crónico, estos cambios fisiológicos pueden acelerar la aterosclerosis, el proceso que causa cardiopatía coronaria.

Se sabe que las personas con conducta de tipo A tienen un mayor riesgo de cardiopatía. La conducta de tipo se define como la que posee una sensación constante de urgencia del tiempo y un sentimiento de rabia libre y flotante contra el mundo en general. Estos patrones de conducta pueden observarse como una forma maladaptativa al abordar el estrés crónico. El célebre estudio de los factores causantes de cardiopatía, el estudio Framingham, examinó muchos aspectos de las enfermedades cardiovasculares. Los resultados revelaron que los varones clasificados como de tipo A desarrollaron dolores torácicos tres veces más a menudo que sus contrapartidas más tranquilas del tipo B. Otra conclusión fascinante fue que las personas calmadas y serenas (personalidades de tipo B) rara vez desarrollaban altos niveles de colesterol fuera cual fuere su dieta.

El estrés crónico produce cambios en el sistema inmunitario que pueden interferir con su capacidad para reconocer y destruir células cancerosas. Varios investigadores han demostrado que los pacientes con cáncer tienen un patrón característico de personalidad años antes de que se diagnostiquen los cánceres. Parte de este patrón de personalidad supone dificultades para manejar el estrés y tendencia a interiorizar los conflictos en vez de afrontarlos directamente.

Es importante recordar que el síndrome de estrés puede ser positivo o negativo. Cualquier cambio o alteración en el equilibrio vital puede crear estrés. La escala de estrés de Holmes y Rahe es un ejemplo excelente de las condiciones variables en la vida que producen estrés. (V. *Holmes and Rahe's Social Readjustment Rating Scale en Instructor's Manual for Clinical Nursing Skills*, 7.ª ed.) Todos somos personas únicas y respondemos de manera diferente a los diversos factores de estrés. Así, no importa si el estrés es positivo o negativo, leve o grave. Lo que importa es el modo en que desarrollamos mecanismos adaptativos para afrontar

MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA REDUCIR EL ESTRÉS

- Biorrealimentación.
- Masaje.
- Relajación muscular progresiva.
- Meditación.
- Cintas de vídeo sobre cómo reducir el estrés, música.
- Yoga, taichí.
- Ejercicio físico.
- Amigos o grupos para hablar de los sentimientos.

estos factores de estrés. La capacidad de afrontar o resolver un problema puede traducirse en la capacidad de resistir el estrés y crear experiencias vitales que no se vuelvan contra nosotros. Las implicaciones de la teoría del estrés –la capacidad para resistir el estrés, afrontarlo, diluirlo cuando aparece o eliminarlo puede afectar realmente a nuestra vida– son enormemente estimulantes. Significan que no estamos abocados a una enfermedad inevitable en las últimas fases de nuestra vida, y que no estamos preprogramados para un envejecimiento prematuro. De hecho, cada individuo controla su propia salud. Citando al *Journal of the American Medical Association*, «La naturaleza no nos ha destinado a la vejez y la enfermedad; estamos diseñados para morir jóvenes a edades avanzadas, pero libres de enfermedad». En otras palabras, aunque seamos viejos debemos sentirnos «jóvenes» (sanos) y estar libres de enfermedad.

Junto con el afrontamiento con el propio estrés, es responsabilidad del profesional de enfermería ser consciente de que los pacientes sufren fenómenos de estrés y de que parte de la función del profesional de enfermería es ayudar a los pacientes a adaptarse al estrés y a afrontarlo.

PAUTAS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LOS OBJETIVOS DEL ESTRÉS EN ENFERMERÍA

El profesional de enfermería debe tener un conocimiento del papel del estrés:

- Comprender y aceptar la teoría del estrés: qué es y qué efecto tiene en el cuerpo.
- Conocer el modo en que se manifiesta el estrés: cansancio, apatía, frecuentes enfermedades, falta de interés o viveza, indolencia para enfrentarse a nuevos retos, incapacidad de hacer frente al cambio y otros muchos síntomas.
- Reconocer los factores que aumentan el estrés, tanto positivos como negativos (enfermedad, hospitalización, dolor, matrimonio, presiones familiares, etc.).
- Ayudar a definir un plan y a ponerlo en práctica, diseñando acciones específicas para reducir el estrés, como métodos de relajación, meditación, ejercicio.
- Trazar un plan con el individuo sobre cómo controlar, modificar o cambiar los factores de estrés en su vida.

El profesional de enfermería puede fomentar conductas específicas en los centros hospitalarios para reducir el estrés.

ESTRÉS Y UNA VIDA SATISFACTORIA

Comprender el estrés enseña principios críticos para crear una vida sana y satisfactoria. Piense en los siguientes principios, y aplíquelos como reflejo del modo de usar el estrés en la vida para aprovecharlo positivamente:

- **El estrés no procede del exterior; se genera totalmente en uno mismo.** En la definición de Hans Seyle, el estrés es la reacción inespecífica a cualquier demanda. Un factor de estrés puede ser un examen próximo; la reacción al mismo puede ser o no de estrés. Una respuesta específica al examen (suponiendo que el implicado quiera conseguir una buena cualificación en el curso) consiste en estudiar mucho. Pero las reacciones inespecíficas, que no sirven en concreto para resolver el desequilibrio de tener un examen inminente y querer hacerlo bien, pueden incluir una cierta cantidad de miedo, e incluso pánico. Tal vez se coma más, se fumen cigarrillos, se camine por la habitación o se tengan problemas de sueño. Es uno mismo, y no el examen, el que ha generado estas reacciones –que son síntomas de estrés–.
- **El estrés no puede verse directamente; sólo se experimentan sus síntomas.** No se puede ver el amor, pero todos conocemos sus síntomas: el corazón se acelera, se siente hormigueo en el estómago, incapacidad para concentrarse en otras cosas, tendencia a pensar todo el tiempo en la persona amada. También han de descubrirse los síntomas característicos personales del estrés. Tal vez se coma en exceso, o se tengan dolores de cabeza o erupciones cutáneas. O se perderá templanza. Ha de aprender a reconocer los síntomas no como problemas reales, sino como luces de aviso del cuerpo que indican un desequilibrio. Buscar meramente un alivio inmediato a los síntomas mediante fármacos, relaciones sexuales u otras distracciones es como tapar la luz de aviso para que no nos moleste. Es preciso mirar más adentro en el sistema para descubrir y corregir el desequilibrio.
- **Su actitud desempeña un papel importante en la enfermedad y el bienestar.** Mientras trabajaba en la Universidad de Chicago con profesionales sometidos a una presión constante, Susanne Kobasa demostró que la diferencia principal entre quienes enfermaban y quienes mantenían buena salud era la actitud. Los que se sentían bien solían mostrarse comprometidos con su trabajo, veían los problemas como desafíos y no como obstáculos, y tenían un sentimiento de control, pensaban que sus acciones y su presencia marcaban realmente una diferencia. La propia actitud, las convicciones y la conceptualización de lo que sucede determinan la reacción ante dichos hechos y, por tanto, determinan el nivel de estrés.

  El reto es saber cambiar de actitud de manera que se pueda ver el lado positivo de las cosas: no una falta actitud positiva que nos convierta en una «Pollyanna» incapaz de reconocer las situaciones dolorosas o los grandes problemas, sino una actitud de «puedo hacerlo».
- **El estrés es esencial para todo lo que significa disfrute.** A todos nos gusta la sensación de victoria, y este sentimiento es proporcional al reto. Piense en lo que le hace feliz, le emociona y le entusiasma. Ver a nuestro equipo ganar el partido de fútbol en los últimos dos minutos es más emocionante y memorable que si lo hace por un amplio margen contra un equipo malo. Cuando nos hemos aprendido bien una materia, nos sentiremos más capaces de hacer frente a los problemas que se planteen en el examen final, más que si éste es de tipo test y sólo podemos contar una pequeña parte de lo que hemos aprendido en el curso.

  Enfrentarse al estrés requiere una exploración de nuestro interior, un uso y refuerzo de la propia creatividad, capacidades y fortaleza. Los hechos y períodos estresantes en nuestra vida nos ayudan a crecer y a ser más capaces de manejar nuestra vida. Aprender a celebrar verdaderamente los éxitos propios promueve nuestra alegría, satisfacción personal y entusiasmo.
- **Una vida sana es un equilibrio entre estrés y relajación.** En la naturaleza, el estrés y la tensión se alternan con la relajación. El corazón se contrae y se relaja para bombear la sangre. La respiración entra y sale del cuerpo. El mundo, complejo y agitado, ofrece muchas situaciones de estrés; la mayoría de nosotros trabajamos con diligencia por encontrar técnicas de relajación y tiempo para compensar el estrés. Pocos aspectos de nuestra cultura nos estimulan realmente a comprender la importancia de la relajación. ¿Podría imaginarse a uno de sus profesores, al recordar los deberes impuestos, si está usted seguro de haber hecho los 20 minutos de relajación la noche pasada?
- **Se debe tomar la responsabilidad de la propia vida, incluido su estrés.** Sólo uno mismo puede mejorar la propia vida. Nadie más sentirá o se las verá con los síntomas del estrés. Ha de asumirse la propia responsabilidad para resolver con eficacia los factores de estrés. Céntrese en el bienestar, no en la enfermedad. Trabaje su conocimiento interior, su educación y su responsabilidad. Cree un programa de tratamiento del estrés, motívese para cumplirlo, y actualícelo con regularidad hasta que se convierta en parte automática de su vida.

Emmett E. Miller, MD

Fuente: Emmett E. Miller, MD, es un destacado profesional de la medicina psicofisiológica, que relaciona los procesos mentales con la salud física y el rendimiento óptimo. El Dr. Miller ha desarrollado una serie única de cintas de audio para la mejora de uno mismo y cintas de vídeo de experiencias relacionadas con el tratamiento del estrés, la mejora de uno mismo y la salud y el bienestar. Es un frecuente ponente en conferencias y talleres sobre salud. El Dr. Miller mantiene una consulta privada en hipnoterapia, medicina preventiva y psicoterapia en Los Altos, California.

- Identifique los factores de estrés que afectan ahora al paciente.
- Aconseje al paciente y a sus familiares sobre la teoría del estrés; juntos, examinen el modo en que los factores de estrés particulares del paciente afectan a su estilo de vida.
- Refuerce el proceso adaptativo del paciente cumpliendo sus necesidades, escuchando sus preocupaciones, la administración de los cuidados, y ofreciéndole apoyo emocional.
- Ayude a paciente a modificar las conductas adaptativas para afrontar el estrés con más eficacia.
- Recuerde que la risa reduce el estrés, con lo que conviene mantener una actitud alegre, y no depresiva o taciturna.

UN NUEVO PARADIGMA PARA LA SALUD

La forma en que el mundo occidental contempla la salud está experimentando un cambio. Incluso los términos que usamos para describir la salud están cambiando; cada vez se escuchan con más frecuencia términos nuevos como *salud holística* y *medicina alternativa, no convencional o complementaria*, tanto en los círculos médicos como en los no médicos. En el pasado, la buena salud significaba ausencia de enfermedad. La nueva definición de salud va más allá de la salud física para abarcar a la persona en su conjunto, lo que incluye su salud mental, emocional y espiritual. La Organización Mundial de la Salud (OMS) formuló una definición de salud en 1970 que ha influido de modo significativo en el modelo médico de atención sanitaria. La OMS describió salud como «un estado de bienestar físico, mental y social completo, no meramente la ausencia de enfermedad o dolencias». Lo innovador de esta definición es que tuvo en cuenta la mente y el cuerpo. De hecho, esta nueva interpretación de salud casi entra en la dimensión espiritual. Si bien los críticos han señalado que mediante esta definición no hay nadie que esté verdaderamente sano, es el inicio de una visión de la salud como un sistema abierto en un marco holístico. Una redefinición holística de salud subraya el alto nivel de bienestar, por encima de la ausencia de enfermedad, hacia el máximo potencial de salud de cada uno. Esta sección se centra en la relación que existe entre mente, cuerpo, espíritu y entorno, y expone de qué modo se puede usar esta vinculación para alcanzar el máximo nivel posible de salud y bienestar.

UN ENFOQUE HOLÍSTICO PARA LA SALUD

Desde los años noventa, y ya en el nuevo siglo, estamos siendo testigos de un importante crecimiento en múltiples dimensiones de la salud. Tal y como demuestra una encuesta reciente de Gallup completada para la *American Health Magazine,* muchas personas en la sociedad actual incluyen un rango muy amplio de cuestiones en el concepto de salud personal. Ciertamente, su máxima preocupación en cuanto a la salud sigue orientada hacia un «estado libre de enfermedad». La tercera máxima prioridad, sin embargo –la de «vivir en un entorno con aire y agua limpios»–, expresa una perspectiva de salud mucho más global. Muchas de sus mayores preocupaciones muestran no sólo el estado físico, sino también el mental y el emocional, como componentes importantes de la salud personal. Las metas sanitarias importantes de hoy en día incluyen incluso tener un enfoque positivo de la vida y compartir el amor con los amigos y la familia. El bienestar puede verse como un estado de ser; la salud holística es la forma de conseguirlo.

El término *holístico* implica totalidad; un individuo armonioso que integre mente, cuerpo y espíritu en una unidad de funcionamiento. Un modelo de estrés holístico implica la modificación de todas las partes de la vida personal, de manera que el estrés se enfrente y se alivie desde una perspectiva integrada.

En la época moderna, la medicina holística postula un intercambio constante entre mente y cuerpo, psique y alma. Carl Jung fue uno de los primeros médicos terapeutas que habló de la prevención de la enfermedad en términos del empleo de los recursos internos. Habló del yo interior y de temas de autorrenovación en relación con el crecimiento, la espiritualidad y la salud. Según aumenta nuestro cuerpo de conocimientos de investigación, cada vez son más los médicos que emplean técnicas de crecimiento espiritual como una herramienta para la salud. Por ejemplo, el Dr. Carl Simonton ha estado usando la meditación y las imágenes como terapia adyuvante para pacientes con cáncer, y ha demostrado que los pacientes se recuperan más deprisa y tienen menos dolor cuando se usa una guía mediante imágenes. También ha demostrado que los pacientes de cáncer mostraban una respuesta inmunitaria más elevada. La Dra. Joan Borysenko de la Clínica Mind-Body de Harvard está usando también la meditación como una herramienta médica; el Dr. Norman Shealy, fundador de la *American Holistic Medical Association* y del *Shealy Institute for Comprehensive Pain and Healthcare,* ha aplicado métodos alternativos de atención sanitaria durante muchos años. La bibliografía actual, gran parte de ella escrita por destacados proveedores sanitarios, ilustra las tendencias actuales hacia el modelo holístico o alternativo.

El paradigma holístico sugiere que cuerpo, psique y entorno son uno solo e interaccionan entre sí como un sistema abierto. Esta idea puede ayudarnos a ver la salud de nuestros pacientes y nuestra salud personal desde una nueva dimensión. En la visión holística, la atención sanitaria incluye tres tipos de acciones: enfermedad y prevención de lesiones, tratamiento y promoción de la salud.

Los tratamientos alternativos pueden incluir tratamientos que requieren la participación del paciente, como cambios en las pautas de alimentación y otras conductas del estilo de vida; o tratamientos físicos, como acupuntura o terapia con vitaminas. Se aconseja al paciente que tome la iniciativa y asuma la responsabilidad de su propia salud, y el papel del profesional de enfermería y del médico es guiar a los pacientes hacia las diversas opciones de atención sanitaria. El verdadero tratamiento holístico implica una valoración integrada de todos los aspectos de la salud.

Cada vez son más los centros médicos universitarios que están abriendo departamentos alternativos con base en hospitales y que los ven como un componente integral de un nuevo modelo de atención sanitaria. Los programas integrados personalizados para satisfacer las necesidades singulares de la organización y la comunidad parecen marcar la dirección de la atención sanitaria en EE. UU.

MEDICINA COMPLEMENTARIA Y ALTERNATIVA (MCA)

La medicina alternativa, o complementaria, no es tan desconocida, no practicada o no aceptada como creen los médicos tradicionales. Por primera vez, en 1993, los médicos supieron, a través del *New England Journal of Medicine*, que los estadounidenses hacían 425 millones de visitas a proveedores alternativos, en comparación con 388 millones de visitas a los médicos de atención primaria convencionales. Muchos médicos, después de conocer los resultados de esta encuesta, se mostraron atónitos, ya que no tenían idea de que los estadounidenses buscaran terapias alternativas en números tan elevados. Hoy se estima que los estadounidenses realizan 627 millones de visitas para terapias alternativas, y sólo 386 millones de visitas a médicos convencionales. Las visitas a terapeutas alternativos han aumentado del 33% de la población al 69%. Otro hecho de partida era que el 72% de quienes recurrían a terapias alternativas no se lo decían a su médico de atención primaria. Las terapias usadas más comúnmente incluyen la oración, productos naturales como hierbas y aceites, ejercicios de respiración profunda, meditación y quiropráctica. La investigación observa que el 28% de quienes recurren a cuidados alternativos eligieron esta opción porque pensaban que el tratamiento convencional no les ayudaba con sus problemas de salud. Los investigadores también dicen que las mujeres, y en particular las que tienen estudios superiores, son más proclives a usar la medicina complementaria.

Los *National Institutes of Health*, una organización conservadora de base científica, entregaron en 2005 121 millones de dólares (una pequeña proporción de su presupuesto anual de 10.300 millones) al *National Center for Complementary and Alternative Medicine*. Esta institución se fundó ante las presiones del Congreso para que se investigaran nuevos enfoques para las enfermedades degenerativas de mayor incidencia en los estadounidenses. Es uno de los 27 centros de los NIH.

En 1997, varias compañías de seguros nacionales decidieron empezar a hacer reembolsos a sus pacientes por los tratamientos alternativos seleccionados. Entre estas aseguradoras están Blue Cross-Blue Shield, Alliance for Alternatives in Health Care, Inc., Oxford Health Plan y Aetna US Life. Los tratamientos alternativos objeto de reembolso correspondían a acupuntura, masajes terapéuticos y terapias corporales, como *rolfing*, quiropráctica, reducción de estrés y terapia homeopática.

IMPLICACIONES LEGALES DE LA TERAPIA ALTERNATIVA

La Cámara de Representantes y el Senado aprobaron varias propuestas legales que permitían a los proveedores autorizados de atención sanitaria proporcionar tratamientos alternativos, siempre que el paciente recibiera una información completa sobre el tipo de tratamiento, los riesgos y beneficios y la terapia convencional disponible. El consentimiento por escrito es necesario sólo si la terapia es invasiva (acupuntura) o puede causarse daño al paciente.

Si el paciente pide información sobre enfoques alternativos para su enfermedad, el profesional de enfermería debe hablar de esta petición con el médico del paciente y con el supervisor o director de la unidad. El profesional de enfermería puede incluso ponerse en contacto con el representante o defensor del paciente y pedirle que hable con el paciente y atienda a la petición. En muchos estados, existen médicos y personal que se muestran abiertos a las terapias alternativas y que incluso las estimulan dentro del derecho del paciente a asumir la responsabilidad de su propia salud. En tal situación, el personal puede trabajar en equipo en conjunción con el paciente para explorar todas las opciones de tratamiento disponibles, incluida la terapia alternativa.

MÉTODOS DE TRATAMIENTO ALTERNATIVOS

Una nueva dirección en la medicina alternativa es la denominada *medicina integradora,* una fusión de lo mejor de los métodos convencionales con terapias alternativas y alta tecnología. Este método combina fármacos, cirugía, tratamientos de alta tecnología y prácticas de mente y cuerpo, así como tratamientos alternativos. Sigue estando centrado en el paciente.

A continuación, se ofrece una breve selección entre los más de 200 métodos de tratamiento alternativos que pueden usarse en solitario o en combinación con tratamientos médicos convencionales. Los métodos alternativos pueden clasificarse como de estilo de vida (medicina holística; nutrición), botánicos (homeopatía, hierbas, aromaterapia), de energía/manipulación (quiropráctica, acupresión y acupuntura, reflexología, masaje) y de mente-cuerpo (meditación, imágenes guiadas, biorrealimentación, sanación por los colores e hipnoterapia).

Acupuntura Antiguo método chino de alivio del dolor y tratamiento de la enfermedad, la acupuntura se basa en la creencia de que la energía, o *qi,* fluye a lo largo de 12 líneas o meridianos en el cuerpo para crear un equilibrio entre dos principios de la naturaleza denominados yin y yang. Cada meridiano está conectado con un órgano o sistema en particular. Se cree que la falta o el bloqueo de energía a lo largo de los meridianos conduce a la enfermedad o la morbilidad. El tratamiento por acupuntura supone la inserción de finas agujas afiladas bajo la piel a lo largo de las líneas de los meridianos, desbloqueando así la energía, estimulando su flujo y restaurando el equilibrio y la salud de los órganos internos. Desde los años sesenta en EE. UU., médicos chinos, así como algunos estadounidenses, han realizado cirugía mayor con acupuntura como único anestésico.

Aromaterapia Los aceites esenciales son los líquidos aromáticos extraídos de las hierbas, plantas y flores. Estos aceites se han usado para tratar diversas dolencias y han constituido una parte importante de los saberes médicos durante miles de años. Por ejemplo, existen 188 referencias a aceites esenciales en la Biblia. La moderna aromaterapia se conoció en los años treinta, pero sólo en los noventa la aromaterapia emergió como un modo mayor de tratamiento alternativo.

Los aceites esenciales pueden incluirse en el género de terapia vibracional, ya que los aceites específicos tienen su propio nivel vibracional o fuerza vital y, como tales, actúan de forma diferente en el cuerpo. El Dr. Robert Becker, en su libro *The Body Electric,* expone el hecho de que el cuerpo humano tiene una frecuencia eléctrica media y la salud de una persona

depende de su frecuencia corporal determinada. La investigación en la Universidad Estatal de Cheny, Washington, determinó que la frecuencia corporal media es de 62 a 68 hercios (Hz). Cuando la frecuencia desciende, el sistema inmunitario está comprometido y pueden producirse varias enfermedades. Basándose en esta investigación, los científicos descubrieron que los contaminantes reducen la frecuencia corporal. Por ejemplo, los alimentos enlatados o procesados tienen una frecuencia nula, los alimentos producen 15 Hz y los aceites esenciales empiezan en 52 y llegan hasta 320 Hz (para el aceite de rosa pura orgánico). Los aceites esenciales tienen la capacidad de penetrar en el cuerpo humano a través de la piel o de los receptores olfativos. Los defensores de esta forma de terapia alternativa creen que los aceites esenciales son un agente curativo de la máxima eficacia y son no invasivos. Algunos ejemplos de aceites usados comúnmente son los aceites de limón y tomillo, empleados contra estreptococos, estafilococos y TB; la lavanda, empleada como relajante o potenciador del sueño; y la menta, como ayuda para la digestión. Este modo de tratamiento se usaría como complemento, no como sustituto, de otros métodos de tratamiento.

Ayurveda Una forma de medicina originada en la India, la medicina ayurvédica, que significa ciencia de la vida, se ha venido practicando en la India durante más de 5000 años y recientemente se ha conocido en Occidente. Este sistema se basa en el concepto de tres tipos corporales metabólicos: delgado, atlético y pesado. Cada tipo corporal usa los alimentos y las hierbas de un modo diferente; así, el tratamiento incluye cambios en la dieta, hierbas y ejercicio, así como prácticas específicas, como yoga, meditación, masaje con remedios de hierbas e inhalaciones de medicamentos. Esta forma de medicina ha ganado recientemente popularidad en Occidente después de que varios médicos indios abrieran clínicas sobre este sistema de tratamiento. Entre ellos es notable el Dr. Deepak Chopra, un endocrinólogo, que ha escrito muchos libros populares sobre la materia.

Biorrealimentación Esta técnica emplea un instrumento para vigilar los procesos fisiológicos del cuerpo y para «realimentar» medidas para el individuo sometido a monitorización. Algunos dispositivos de realimentación comunes son un peso, un termómetro y un monitor de pulso, así como máquinas más sofisticadas técnicamente que tienen sensores electrónicos y lecturas digitales. La reciente investigación ha confirmado que muchas personas pueden influir en o controlar sus procesos autónomos (frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura, funciones digestivas, etc.). Cuando el paciente se hace más adepto para el control de las respuestas del cuerpo, la necesidad de usar dispositivos de monitorización se reduce –y es posible usar las técnicas mentales de modo independiente–.

Homeopatía Basada en el trabajo del médico alemán Dr. Samuel Hahnemann en los principios del siglo XIX, la homeopatía es un sistema de tratamiento que se apoya en la teoría de que dosis extremadamente pequeñas de ciertas sustancias, habitualmente hierbas o productos químicos, causan una respuesta en una persona que emula una enfermedad determinada. Estas sustancias, o remedios homeopáticos, se administran a una persona con una enfermedad que muestra un patrón de síntomas similar, estimulando la respuesta natural del cuerpo para la sanación. Se denomina «tratamiento por semejanza, o lo semejante cura lo semejante». La práctica de la homeopatía está ganando popularidad; existe incluso un paquete de *software* diseñado para ayudar a los médicos en el diagnóstico y tratamiento homeopáticos de la enfermedad.

Kinesiología aplicada La kinesiología aplicada es una forma de evaluación basada en la teoría de que el estado de los músculos de una persona refleja ciertos trastornos o problemas internos. Los desequilibrios o trastornos del cuerpo se identifican cuando ciertos grupos musculares, al palparse, aparecen débiles. Se ponen algunos alimentos, medicaciones o hierbas en la mano de la persona o cerca de su piel. Si la sustancia no es apropiada para el cuerpo, los músculos responden mostrando debilidad. Cuando se retira la sustancia, los músculos recuperan su fuerza. Sobre la base de la identificación de los músculos débiles se sugieren diversos tratamientos, como vitaminas, hierbas, terapia dietética, acupresión o quiropráctica.

Masaje De todos los tratamientos alternativos, el masaje puede ser la forma de medicina más antigua que el hombre conoce. Los registros históricos indican que los chinos, en el año 3000 a. C., escribían ya sobre el masaje, y tanto los griegos como los romanos consideraban el masaje como una terapia. El masaje fue introducido en EE. UU. en 1877 por el Dr. S. Mitchell, y las escuelas de masaje proliferaron tanto en EE. UU. como en Gran Bretaña.

Con la introducción de tratamientos eléctricos, la aplicación de masaje empezó a reducirse como parte de la fisioterapia recomendada. Sin embargo, hoy en día, la aplicación del tacto sobre la piel para aliviar la tensión en músculos, ligamentos, tendones y articulaciones es un enfoque no farmacológico aceptado para reducir el dolor.

Medicina de energía Este aspecto contemporáneo de la salud ve el cuerpo humano como formado por vibraciones electrónicas. Las intervenciones que afectan al campo energético interaccionan con los aspectos ambiental, espiritual y vibracional de la curación. Se están usando ya altas y bajas frecuencias de sonido y de luz con fines curativos. Por ejemplo, la sonoterapia se usa para acelerar la curación a través de frecuencias luminosas de amplio espectro con el fin de influir en los estados de ánimo en problemas como el trastorno afectivo estacional (TAE). Otros ejemplos de curación por energía/vibracional/frecuencia son el reiki, en el que el sanador ha avanzado a través de dos o tres niveles extensos de educación de maestría, el tacto terapéutico, que también comprende el aprendizaje de las técnicas por medio de un seminario o programa educativo; y la curación por energía, que es simplemente la transmisión de la energía del sanador al cuerpo del paciente. Los estudios documentados han demostrado que algunas personas tienen esta capacidad de transmitir energía sanadora a otras. De hecho, un proceso fotográfico especial denominado fotografía kirliana ha demostrado un movimiento de energía del sanador al paciente.

Medicina de hierbas Todas las culturas de los tiempos antiguos han usado hierbas para curar la enfermedad. De hecho, muchos fármacos usados actualmente son derivados de hierbas. Casi la cuarta parte de los medicamentos tienen al menos un ingrediente que está basado en una planta. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el 80% de la población mundial incluye las medicinas de hierbas como parte de sus prácticas de curación.

Otros países están bastante por delante de los EE. UU. en la integración de los productos de hierbas en la medicina corriente. En la publicación *Guidelines for the Assessment of Herbal Medicine* de la OMS, se afirma que el uso histórico es una forma válida de documentar la seguridad y la eficacia en ausencia de la evidencia científica en sentido contrario. Las hierbas europeas se encuentran entre los medicamentos mejor estudiados del mundo. Algunas son prescritas incluso por médicos en Europa por su eficacia en el tratamiento de las enfermedades. En EE. UU., cada vez más médicos holísticos están incorporando hierbas en su práctica médica, porque son eficaces y porque tienen menos efectos secundarios que los fármacos.

Naturopatía Fundada hace casi 100 años, esta forma de medicina incluye terapias naturales como la nutrición, las hierbas, la homeopatía, el masaje, el ejercicio e incluso la acupuntura. Los fármacos no están en su repertorio. La escuela de pensamiento naturopático cree que las enfermedades son los intentos del cuerpo por curarse a través de la liberación de las impurezas. Los tratamientos están diseñados para aumentar la «fuerza vital» del paciente eliminando las toxinas, y permitiendo así que el cuerpo sane.

Nutrición El enfoque holístico dicta que el individuo debe prestar una atención estrecha al estado de su nutrición como un componente crítico del bienestar. La investigación apunta acusadamente a la dieta como un factor importante de contribución a la salud o la enfermedad. Así resulta especialmente cuando una persona sigue una dieta de grasas muy saturadas, azúcares refinados, aditivos, conservantes o comida basura. Es también propio del pensamiento actual que una dieta rica en carbohidratos contribuye a la obesidad. La nutrición puede desempeñar también un papel importante en la prevención de la enfermedad; cada vez se pone un mayor acento en el papel de los antioxidantes (vitaminas C y E, beta-carotenos, picnogenol, etc.) en la prevención de enfermedades como el cáncer y las cardiopatías.

Existe actualmente una gran controversia sobre si el estadounidense medio consume una dieta que aporte una cantidad suficiente de los nutrientes esenciales para prevenir la enfermedad y el envejecimiento. El grupo de argumentos a favor afirma que si se sigue la Pirámide Revisada de Alimentos USDA no se necesita complementar la dieta. (V. capítulo sobre nutrición). El argumento opuesto sostiene que la calidad de los alimentos actuales (salvo que se coma una mayoría de alimentos orgánicos/naturales) es tan deficiente en nutrientes que no hace posible sostener una dieta sana.

Para seguir pautas preventivas de mejora de la salud, la mayoría de los médicos y trabajadores sanitarios alternativos defienden complementar la dieta con una cápsula diaria de multivitaminas/minerales de base amplia, preferiblemente con nutrientes basados en alimentos naturales (no sintéticos). Esta prescripción debería incluir vitaminas básicas, todos los minerales (incluidos los minerales traza), antioxidantes, ácidos grasos esenciales (omega 3 y 6), carotenoides, coenzima Q10, nutrientes para los ojos, como licopeno y luteína, y bioflavonoides.

Oración y espiritualidad en la salud Las personas han recurrido a la oración y las prácticas espirituales durante miles de años. Estas dos son áreas incluidas actualmente en el ámbito de la medicina alternativa, porque se integran en una base de mente-cuerpo-espíritu.

En una gran encuesta sobre medicina complementaria, cuando se incluyó la oración en la definición, el 62% de los encuestados declararon haber usado esta práctica para superar un problema de salud. De hecho, la investigación demuestra que es la usada más comúnmente de todas las terapias alternativas. En un estudio en la Escuela Médica de Harvard, los datos analizados en el uso de la oración demostraron que entre 3055 participantes, el 57% usaron la oración para cuestiones de salud o dolencias médicas específicas, y el 75% oraban para conseguir bienestar. (V. apartado de «Práctica de enfermería basada en la evidencia», p. 558.)

Quiropráctica Originada en la antigua Grecia y con el significado literal de «hecho con las manos», la quiropráctica sugiere que una causa de enfermedad y disfunción en el cuerpo es una desalineación de la columna vertebral que interfiere con una adecuada función nerviosa. Estas condiciones causan o contribuyen a ciertas enfermedades y reducen la resistencia del cuerpo a otras. Los ajustes de la columna y su manipulación restauran la integridad estructural, permitiendo así al cuerpo curarse solo. Los estudios han demostrado que la quiropráctica puede aliviar el dolor y los trastornos estructurales en las articulaciones y los músculos. El foco del tratamiento es general e incluye corrección de trastornos como cefaleas, alergias, dolores de espalda, en las caderas o en la columna vertebral, o problemas gastrointestinales.

Reflexología También llamada «terapia zonal», la reflexología es un método de tratamiento que propone que las enfermedades y las disfunciones orgánicas pueden diagnosticarse y tratarse mediante presión en ciertas partes de las manos o los pies. Cada zona del cuerpo está representada por una zona correspondiente en los pies o las manos; presionando en puntos específicos, se afirma que se estimula el flujo de sangre, nutrientes y energía hacia la zona enferma del cuerpo.

Relajación y visualización Los expertos en estrés han estudiado minuciosamente los efectos de la relajación profunda en la mente y el cuerpo. Descubrieron que las personas que practican regularmente ejercicios de relajación sufren menos estrés que las que no lo hacen. La respuesta de relajación es realmente el opuesto fisiológico a la respuesta de estrés. Las personas proclives a invocar la respuesta de relajación usan la mente para controlar su sistema nervioso autónomo: consumo de oxígeno, ritmo respiratorio, frecuencia cardíaca, pre-

sión arterial y tensión muscular. Sus ondas cerebrales alfa, las ondas asociadas con los sentimientos de bienestar, aumentan. Las técnicas eficaces de relajación corporal han existido durante siglos. Varias de ellas han alcanzado una popularidad importante en los últimos años. En EE. UU., aproximadamente el 12% de los adultos usan ejercicios de respiración profunda y 8% recurren a la meditación como complemento para el cuidado de su salud. Las siguientes descripciones breves deben servir para familiarizarle con las técnicas principales.

1. *Respiración profunda:* Resaltada por prácticamente todos los ejercicios de relajación, la respiración profunda es una clave para reducir el estrés. Cuando se está tenso, la respiración se vuelve rápida, irregular y superficial. Una respiración profunda sana aumenta la cantidad de oxígeno en la sangre, limpia el sistema de dióxido de carbono y otros productos químicos de desecho, relaja los músculos, aumenta la liberación de endorfinas y estimula la frecuencia cardíaca a niveles normales. Aprender a respirar de forma profunda, lenta y completa y a exhalar completamente sirve para lograr el dominio de esta técnica de relajación. B. K. S. Iyengar, un profesor de yoga mundialmente reconocido, sugiere una técnica de respiración para reducir el estrés. Pruébela y enseñe esta técnica a sus pacientes.

   - Inhalar como se hace normalmente.
   - Exhalar como se hace normalmente.
   - Hacer una pausa lo más larga posible que resulte cómoda.
   - Repetir los tres primeros pasos.

   ¿Sencillo? Sí. ¿Eficaz? Sí. Esta técnica permite que los pulmones se vacíen de forma más completa, siguiendo con el proceso normal de exhalación. ¿Por qué es eficaz este sencillo ejercicio? Porque la exhalación completa permite a la mente tomarse un descanso en el fragor de la sucesión de pensamientos. Iyengar dice que si se aprende este «secreto», se puede controlar el estrés. También sirve de base para la meditación.



El sonido y la visualización son métodos de tratamiento alternativos.

2. *Entrenamiento autógeno:* En esta forma de relajación, se visualizan la calidez y la pesantez: dos sensaciones físicas asociadas con el estado relajado. La calidez representa un aumento en el flujo sanguíneo de todo el cuerpo, y la pesantez se percibe como la relajación de los músculos esqueléticos. Durante la relajación progresiva, músculos o grupos de músculos específicos se tensan y se relajan en todo el cuerpo. Esta técnica es especialmente eficaz para pacientes que sienten miedos y estrés.
3. *Meditación:* Con un origen de hace varios miles de años, la meditación se basa en las culturas y religiones orientales. Los efectos de la meditación son similares a los asociados con la relajación profunda. La meditación es el proceso que tiende un puente entre la mente y la inmovilidad. Parece sencillo, pero si ha intentado meditar, sabrá por experiencia lo difícil y frustrante que puede resultar este proceso. Existen muchos métodos de meditación, desde la meditación trascendental (MT) tradicional y la meditación zen a la repetición de una palabra como «uno», defendida por el Dr. Herbert Benson de la Universidad de Harvard. La MT es una forma estructurada de meditación popularizada en EE. UU. en los años sesenta por Maharishi Mahesh Yogi. En la MT, se elige un mantra (una palabra o un sonido) que se repite mentalmente mientras la persona permanece sentada tranquilamente en un lugar calmado.

   Tal vez la técnica de meditación más sencilla consista en sentarse en una posición cómoda con la columna recta (la posición del loto es perfecta si las piernas lo resisten), con los ojos cerrados, y relajarse. Durante la meditación, la persona se concentra en relajar los músculos y los órganos de todo el cuerpo, y después se centra en la respiración. Primero se inhala profundamente, después se exhala el aire, se vigila la respiración «con el ojo de la mente». Si llega un pensamiento, debe diluirse para mantener la concentración en inhalar y exhalar. No debe permitirse que los pensamientos rompan la concentración.
4. *Visualización:* La visualización es una técnica probada para la curación, el tratamiento del estrés, la consecución de fines positivos. Cuando se crea una imagen mental, el cuerpo responde como si tuviera una experiencia real. La visualización puede ayudar a un paciente a sentirse más confiado en circunstancias plagadas de incertidumbres. También puede ayudarle a reducir el dolor. Enseñe al paciente primero a relajarse (a través de una de las técnicas mencionadas en este capítulo), después a respirar profundamente y, por último, a ver, con el ojo de la mente, que el dolor se hace cada vez menos intenso.

Taichí Esta técnica china, lenta y elegante, para la relajación es en realidad un sistema que estimula y equilibra las energías vitales sutiles. Treinta minutos al día dedicados a los movimientos suaves y fluyentes del taichí es una experiencia relajante, centrada y vigorizadora –una magnífica forma de relajarse y una interesante alternativa al enérgico ejercicio occidental–.

Yoga El yoga es una antigua disciplina india que comienza con posturas, o asanas, que estiran y fortalecen los músculos. Avanza hacia la relajación meditativa o a técnicas de respiración. El yoga no es un deporte ni un ejercicio como tal; tampoco pretende ser

una religión. El sistema está pensado completamente para la salud y el bienestar. La mejor manera de iniciarse en el yoga es buscar un profesor con experiencia que pueda corregir las posturas y guiar al individuo a través de ejercicios de respiración y relajación.

INTERACCIONES ENTRE HIERBAS Y FÁRMACOS

Millones de estadounidenses están usando preparados de hierbas en lugar de fármacos con o sin receta. Otros varios millones combinan las hierbas y las medicaciones. Una encuesta realizada por la revista *Prevention* en 2000 estimó que más de 50 millones de personas estaban usando remedios de hierbas, y este número se ha incrementado en los últimos años.

Como el uso de hierbas entre los no profesionales se incrementó enormemente en los últimos años, los profesionales sanitarios han de ser conscientes del peligro potencial que comportan, especialmente cuando se combinan con fármacos. Además, no existe ninguna regulación, normalización, control de calidad o incluso pruebas de eficacia de los preparados de hierbas. Cuando los profesionales de enfermería están procediendo a las valoraciones de ingreso, las preguntas deben incluir cuáles son los preparados de hierbas que está tomando actualmente el paciente. En la siguiente tabla de interacciones entre hierbas y fármacos se recogerán algunas de las hierbas más populares y sus interacciones con medicamentos específicos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Remedios de hierbas e interacción con fármacos

Una revisión de remedios de hierbas y sus interacciones con fármacos encontró que la warfarina era el fármaco que estaba más implicado en efectos adversos. El hibisco o flor de San Juan era el remedio de hierbas con mayor probabilidad de provocar una interacción adversa con otros fármacos.

Fuente: Fugh-Berman, Ernst. *Natural medicine comprehensive database,* 2003.

TABLA 17-3 INTERACCIONES ENTRE HIERBAS Y FÁRMACOS

Hierba	Acción	Efectos secundarios	Interacción con fármacos	Fármacos afectados
Ajo	Contiene alicina, un antibiótico natural –eficaz contra bacterias y virus– Reduce el colesterol total y aumenta el colesterol HDL Reduce la presión arterial Reduce la formación de coágulos sanguíneos (cuando existe estenosis arterial)	Problemas intestinales: malestar en el estómago, pirosis, olor a ajo	Dilución excesiva de la sangre (hemorragia) cuando se usa con diluyentes sanguíneos. Las personas con trastornos de la sangre han de usar esta hierba de forma conservadora	Anticoagulantes: warfarina, cumadina, ácido acetilsalicílico Antihipertensivos Saquinavir
Efedra (Ma Huang)	Promueve la pérdida de peso y actúa como estimulante (asma) Considerada tóxica por la FDA	Estimulante, insomnio, cefaleas, nerviosismo, convulsiones, muerte	Ataque cardíaco, convulsiones o muerte Efecto adictivo; aumento de la termogénesis (relacionado con estimulantes/café) Elevación de PA (relacionado con inhibidores de MAO) Reduce la acción farmacológica: puede provocar arritmias El aumento del aclaramiento de fármacos esteroides puede reducir la eficacia	Descongestivos Estimulantes: cafeína Inhibidores de MAO Betabloqueantes Glucósidos cardíacos Esteroides (antiinflamatorios)
Equinácea	Inmunoestimulante Tratamiento de resfriados y gripe Infecciones de la vejiga Purificador de la sangre Ayuda a conservar leucocitos durante la radioterapia	Posibles, pero no comunes: náuseas, vómitos, diarrea, pirosis, erupciones cutáneas, reacciones alérgicas	Al estimular el sistema inmunitario, puede alterar el efecto de ciertos fármacos; no debe usarse con pacientes que usen inmunosupresores, con sida, TB, embarazo	Esteroides anabolizantes Amiodarona Metotrexato Ketoconazol

Continúa

TABLA 17-3 INTERACCIONES ENTRE HIERBAS Y FÁRMACOS *(CONT.)*

Hierba	Acción	Efectos secundarios	Interacción con fármacos	Fármacos afectados
Gingko biloba	Mejora la circulación de la sangre diluida Potencia el flujo de oxígeno y sangre al encéfalo Mejora la memoria y la función mental (demencia) Puede retrasar el avance de la enfermedad de Alzheimer (sin decisión) Asma	Cefalea Indigestión, náuseas, vómitos Nerviosismo Reacciones alérgicas en la piel	Efecto anticoagulante, puede causar hemorragia espontánea o excesiva **Las personas con trastornos de la coagulación sanguínea no deben tomar esta hierba**	Anticoagulantes: cumadina, warfarina, ácido acetilsalicílico AINE Cox-2: inhibidores Anticonvulstivos Antagonistas de la vitamina K Diuréticos Tiacidas
Ginseng siberiano	Tónico, refuerza la energía y el vigor físico Reduce el estrés y la fatiga Mejora el rendimiento sexual, regula las hormonas Refuerza el sistema inmunitario Eleva el colesterol «bueno», HDL Protege contra ataques cardíacos Previene el envejecimiento	Insomnio, hipertensión Diarrea Baja glucosa en sangre Síntomas alérgicos Aumento de aclaramiento del alcohol Afecta al nivel de insulina	Aumenta el efecto anticoagulante y el sangrado Pueden darse cefaleas y un comportamiento maníaco cuando se toman otros fármacos El efecto de seguimiento del fármaco puede ser difícil; puede elevar los niveles de digoxina Estimula el metabolismo del alcohol **Las personas con problemas de coagulación sanguínea, alta presión arterial, asma, enfisema y los niños y las mujeres embarazadas no deben tomar esta hierba** Mejora el azúcar en sangre y los síntomas diabéticos (podría reducir la cantidad de insulina necesaria)	Anticoagulantes: warfarina, cumadina, ácido acetilsalicílico AINE Nardil (inhibidor MAO) Digoxina Alcohol Insulina Antidepresivos (sulfato de fenelcina)
Hierba de San Juan	Alivia la depresión leve o moderada, contrarrestando la monoamino-oxidasa –evitar los mismos alimentos que cuando se toman inhibidores de MAO– Propiedades estimulantes del sistema inmunitario: útil con SIDA, porque es antivírica Ayuda ante hematomas y hemorroides	Sequedad de boca, mareo, fatiga, problemas digestivos (menos efectos secundarios que la prescripción de antidepresivos) Fotosensibilidad	Reduce la terapia inmunosupresora Efectos aditivos semejantes a la serotonina: síndrome de serotonina (problema serio: fiebre, mareo, sudoración, etc.) Podría afectar a la acción de los fármacos antiepilépticos **Los pacientes con hipertensión y sometidos a terapia inmunosupresora no deben consumir esta hierba**	Tetraciclinas Ciclosporina Digoxina Anticonceptivos orales Zoloft y antidepresivos Otros ISRS Anticonvulsivos Warfarina
Jengibre	Alivia las náuseas asociadas con mareos en vehículo, por el movimiento o anestesia Adyuvante digestivo; aumento de la secreción de blis Reduce los efectos secundarios de la quimioterapia Reduce la congestión y la fiebre Apoya el sistema cardiovascular	Pirosis	Excesiva dilución de la sangre (hemorragia) cuando se usa con diluyentes sanguíneos Interfiere con la acción de las plaquetas Aumenta la absorción en el tracto intestinal (puede aumentar la biodisponibilidad farmacológica)	Anticoagulantes: warfarina Tómese con precaución con todas las medicaciones cardíacas o para diabetes Antihipertensivos

TABLA 17-3 INTERACCIONES ENTRE HIERBAS Y FÁRMACOS *(CONT.)*

Hierba	Acción	Efectos secundarios	Interacción con fármacos	Fármacos afectados
Kava kava	Efecto sedante para tratar la ansiedad	Problemas GI, hepáticos (se ha informado incluso de insuficiencia hepática) Reacciones alérgicas en la piel	Sedación, e incluso coma cuando se toma con ciertos fármacos	Alprazolam Somníferos Antipsicóticos Alcohol Xanax (antidepresivo) Fármacos para tratar la enfermedad de Parkinson
Matricaria	Alivia el dolor y las náuseas de las migrañas Previene espasmos de los vasos sanguíneos Interfiere con la acción de las plaquetas (que se apelmazan para formar coágulos) Reduce la presión arterial	Síntomas gastrointestinales, nerviosismo, insomnio y cansancio	Hemorragia grave **Las mujeres embarazadas, los niños de menos de 2 años y las personas que estén tomando los fármacos de la lista no deben consumir esta hierba**	Anticoagulantes: warfarina, ácido acetilsalicílico, AINE (ibuprofeno)
Palma enana americana	Apoya la curación de la próstata, hipertrofia prostática benigna (HPB) Mejora el flujo de orina Mantiene sano el metabolismo de la testosternoa Antiinflamatorio	Relativamente pocos: leves náuseas, trastornos gastrointestinales, hipertensión, cefaleas	El perfil de seguridad de esta hierba es muy bueno –no se conocen interacciones con fármacos	
Raíz de culebra negra	Hierba para las mujeres, especialmente durante la menopausia para los sofocos –mantiene niveles saludables de hormona luteinizante Reduce las molestias menstruales Sedante, diurética Reduce la presión arterial	La sobredosis puede causar náuseas, vómitos, cefalea, mareo, temblores y reducción de la frecuencia cardíaca	Aumenta los efectos de los fármacos –en especial de las hormonas sintéticas **Los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva y las mujeres embarazadas no deben consumir esta hierba**	Terapia de sustitución hormonal Anticonceptivos Medicaciones cardíacas/ para el corazón
Raíz de regaliz	Ayuda a la deshabituación de fármacos esteroides Ayuda a curar las úlceras gástricas Efecto diurético	Eleva la presión arterial Cefaleas Letargo Disfunción cardíaca	Potencia los niveles y efectos derivados de los NSAID Los antibióticos reducen la actividad de la hierba El efecto diurético podría provocar una reducción de potasio, con desequilibrio de electrolitos Aumento de la sensibilidad a digoxina u otros glucósidos cardíacos **Las mujeres embarazadas o durante la lactancia, y las personas con glaucoma, hipertensión, accidente cerebrovascular o cardiopatía no deben tomar esta hierba**	Corticoesteroides Tiatidas Anticonceptivos orales Antibióticos
Silimarina (cardo lechero)	Aumenta la capacidad de destoxificación del hígado en general Apoya la función hepática Protege el hígado de daños por fármacos	Náuseas, trastornos GI	Reduce la toxicidad de los fármacos para el hígado y protege al hígado de los daños derivados de esta toxicidad Reduce los efectos secundarios tóxicos de la quimioterapia Potencialmente peligroso para pacientes con trasplantes: reduce los niveles de inmunosupresores	Ácido acetilsalicílico Alcohol Quimioterapia

Continúa

TABLA 17-3 INTERACCIONES ENTRE HIERBAS Y FÁRMACOS *(CONT.)*

Hierba	Acción	Efectos secundarios	Interacción con fármacos	Fármacos afectados
Valeriana	Calma y tranquiliza el sistema neurológico Promueve el sueño Se usa para cefaleas, ansiedad y nerviosismo	Desasosiego, dolor de cabeza, vértigo, náuseas y visión borrosa	El efecto puede verse alterado por el alcohol o los barbitúricos –consúmase con precaución– No adecuado para niños de menos de 2 años El efecto puede potenciarse con somníferos Efecto adictivo: puede usarse para deshabituación de fármacos (diacepam)	Alcohol Barbitúricos Somníferos Benzodiacepinas

Fuente: adaptado de Herb/Drug Interaction Chart, Sandra Smith's Review for NCLEX, RN, (2006) 11th ed. National Nursing Review, Los Altos, CA.

Cinco hierbas principales que los pacientes toman sin decírselo a su médico:

Raíz de culebra negra. Palma enana americana.
Equinácea. Hierba de San Juan (hibisco).
Gingko biloba.

Fuente: Crock, R. (sept. 2003). Consultor de medicina de hierbas.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con la reducción del estrés y la promoción de la adaptación.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Afrontamiento defensivo	Negación del problema, racionalización del fracaso, como aumento de las exigencias sobre el individuo.
Afrontamiento ineficaz	Alto estrés en la persona, por ejemplo, incapacidad individual de adaptarse, extensión y duración del factor de estrés.
Aislamiento social	Afrontamiento mal adaptado al factor de estrés, como nivel de estrés elevado o de larga duración
Ansiedad	Aumento del estrés, por ejemplo, enfermedad, trauma, pérdida.
Conocimiento deficiente (técnicas de relajación)	Falta de exposición a métodos alternativos, falta de interés por el cambio.
Dolor (agudo, crónico)	Traumatismo, inmovilidad, enfermedad o dolencias.
Fatiga	Pautas del sueño deficientes, alto nivel de estrés.
Mantenimiento de la salud ineficaz	Alto nivel de estrés, por enfermedad, consumo abusivo de sustancias o factores psicológicos.
Síndrome de estrés postraumático	Repetición interna de un episodio traumático, que muestra un estilo de vida alterado y entumecimiento psíquico.
Trastorno de la pauta del sueño	Pensamientos estresantes, ansiedad.
Trastorno del campo de energías	Debilitamiento de la respuesta inmunitaria, aumento del nivel de estrés, deficiente integración de energía de mente-cuerpo.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Estrés y adaptación

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar al paciente que demuestra un comportamiento estresado.
Evaluar, con el paciente, los factores de estrés antiguos y actuales que el paciente ha experimentado.
Evaluar el efecto de los factores de estrés en el cuerpo del paciente y los signos de sufrimiento en el cuerpo.
Ejemplos de efectos fisiológicos del estrés:
- *Sistema cardiovascular:* aumento del pulso y la presión arterial, evidencia de angina, arritmias, migrañas, trastornos de los mecanismos del frío y el calor.
- *Sistema gastrointestinal:* úlceras, colitis ulcerosa, estreñimiento o diarrea, desequilibrio en la absorción de azúcar.
- *Sistema musculoesquelético:* dolor de espalda, dolores de cabeza por tensión, artritis, propensión a accidentes.
- *Sistema autoinmune:* infecciones, gripe, alergias, artritis reumatoide, cáncer.

Valorar el nivel de energía del paciente y el grado en que se ha agotado.
Evalúe la conciencia del paciente de sus pensamientos, actitudes, valores y creencias que influyen en la respuesta al estrés y la adaptación.
Valorar el nivel actual de sufrimiento en el cuerpo del paciente.
Valorar las posibles causas de estrés que están afectando al paciente:
- *Factores ambientales de estrés:* sobrecarga de estímulos, como luces, sonidos, olores; acciones y exigencias de otras personas del entorno; o monotonía.
- *Factores físicos de estrés:* hambre, calor o frío, entorno peligroso, lesión, o dolor.
- *Factores emocionales de estrés:* pérdida de algo de valor, frustraciones de las necesidades y los impulsos, amenazas para el concepto de sí mismo.
- *Factores psicosociales de estrés:* valores culturales en conflicto (p. ej., los valores estadounidenses de competencia y asertividad frente a la necesidad de ser dependiente).
- *Shock futuro:* estrés fisiológico y psicológico resultante de una sobrecarga de los sistemas adaptativos del organismo y de los procesos de toma de decisiones arrastrada por valores y tecnologías que cambian demasiado deprisa.
- Shock *cultural:* estrés que se desarrolla como respuesta a la transición desde un entorno familiar a uno no familiar; implica falta de familiaridad con la comunicación, la tecnología, las costumbres, las actitudes y las creencias (p. ej., ser inmigrante, estar ingresado en un hospital o un centro penitenciario); las multitudes y la vida urbana.
- *Elección del trabajo y el entorno laboral* (se estima que aproximadamente el 80% de los trabajadores de EE. UU. son infelices en su trabajo).

Valorar los factores que influyen en el modo en que el paciente responde al estrés:
- *Características del episodio estresante:* magnitud, intensidad, duración.
- *Inclinaciones biológicas y psicológicas del paciente.*
- *Adecuación del sistema de apoyo.*

Cambios de vida de acuerdo con una escala de estrés (Holmes y Rahe, 1967).
Valorar las estrategias actuales de afrontamiento.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Identificar la presencia de estrés en el paciente.
Identificar de qué modo el estrés afecta al cuerpo.

Identificar las fuentes actuales que producen un comportamiento estresado.
Determinar la respuesta del paciente al estrés.
Evaluar las intervenciones de estrés que tienen un efecto positivo en un paciente estresado.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Determinación del efecto del estrés.
Determinación de los patrones de respuesta.
Tratamiento del estrés.
Manipulación del entorno para reducir el estrés.
Enseñanza de estrategias de afrontamiento.
Tratamiento del estrés con un modelo holístico.
Enseñanza de la respiración controlada.
Enseñanza de la relajación corporal.
Uso de la meditación como una terapia alternativa.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente es capaz de evaluar los factores generales de estrés y de identificar las fuentes de estrés en su vida.
El paciente es consciente de las pautas de respuesta al estrés y es capaz de modificar esas pautas de forma apropiada.
El paciente es consciente del estrés entre cuerpo y mente y de su influencia en su cuerpo.
El paciente es capaz de reducir los factores ambientales de estrés.
El paciente es capaz de identificar y aliviar el estrés causado por preocupaciones mentales.

Determinación del efecto del estrés

Procedimiento

1. Identifique el nivel de tolerancia al estrés del paciente.
   a. Reconozca las señales de alarma del cuerpo (v. señales principales en «Valoración»).
   b. Valore la señal correctamente como un indicador de alto nivel del estrés.
2. Hable del concepto del estrés para conocer la comprensión del efecto en el paciente. ➤*Razón:* El estrés puede ser físico, químico o emocional y puede causar tensión corporal o mental, que puede ser un factor como causa de la enfermedad.
3. Estimule al paciente a que tenga libertad para hablar de las pautas de vida que relaciona con el estrés.
4. Hable del efecto del estrés. ➤*Razón:* Dirigir la conversación a las fuentes emocionales, mentales y sociales del estrés ayuda al paciente a examinar su efecto total y promueve la propia consciencia.

DEFINICIÓN DE ESTRÉS DE HANS SELYE

- El estrés es un síndrome específico que consiste en todos los cambios no inducidos específicamente dentro del sistema biológico.
- El cuerpo es el denominador común de todas las respuestas adaptativas.
- El estrés se manifiesta mediante cambios mensurables en el cuerpo.
- El estrés causa una multiplicidad de cambios en el cuerpo.

5. Ayude al paciente a formular un plan para reducir o eliminar al menos algunas fuentes de estrés. ➤*Razón:* Promueve la independencia del paciente.

Determinación de los patrones de respuesta

Procedimiento

1. Evalúe los factores de adaptación que influyen en el tratamiento del estrés.
   a. *Edad:* la adaptación es máxima en la juventud y las edades medias de la vida, y mínima en los extremos vitales.
   b. Entorno: ¿el entorno apoya el tratamiento del estrés?
   c. Tiempo: el paciente puede adaptarse más fácilmente al estrés durante un período de tiempo que de repente.
   d. *Flexibilidad:* el grado de flexibilidad del individuo influye en la supervivencia.
   e. *Gasto de energía:* el individual usa habitualmente el mecanismo de adaptación, que es el más económico en términos de energía.
   f. *Presencia de enfermedad:* la enfermedad reduce la capacidad de la persona para adaptarse al estrés.
2. Valore los efectos del estrés en el paciente.
   a. Sentimientos resultantes del estrés: (1) ansiedad; (2) rabia; (3) indefensión y desesperanza; (4) culpa, vergüenza y aversión; (5) miedo y frustración, y (6) depresión.
   b. Comportamientos resultantes del estrés:
   (1) Apatía, regresión, aislamiento.
   (2) Llanto, exigencias.
   (3) Enfermedad física.
   (4) Hostilidad, manipulación.
   (5) Violencia absurda, acusaciones desmedidas.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Lo opuesto a una respuesta de estrés

En muchos estudios, Herbert Benson, MD, autor de *The Relaxation Response,* encontró que lo opuesto de una respuesta de estrés (respuesta fisiológica) puede conseguirse completando únicamente dos pasos: repetir una oración, palabra, sonido, frase o movimiento, y hacer caso omiso de todos los demás pensamientos (como en meditación, yoga, etc.).

Fuente: Benson, H. (1984). *The relaxation response.* New York: Times Books.

Tratamiento del estrés

Procedimiento

1. Hable con el paciente de su respuesta corporal al estrés.
   a. La respuesta corporal al estrés es un mecanismo de autoconservación que se activa de forma automática e inmediata en momentos de peligro.
   b. Ayude al paciente a comprender las pautas de respuesta.
2. Enseñe al paciente a ser consciente de las sensaciones de estrés en su cuerpo –a reconocer los síntomas físicos.
3. Sugiera que el paciente revise frecuentemente sus pautas de pensamiento para identificar aquellos pensamientos que le provocan respuestas de tensión automáticas (músculos tensos, aumento en la frecuencia cardíaca, hormigueo en el estómago).
4. Ayude al paciente a decidir si estos pensamientos son esenciales para la supervivencia o si pueden modificarse, eliminarse o sustituirse.
5. Ayude al paciente a planificar períodos de reflexión cada día para evaluar el estrés.
6. Ofrezca ayuda para la resolución de problemas de manera que el paciente pueda examinar pautas de respuesta nuevas y más apropiadas.
7. Remita al paciente a recursos (clases de terapia, libros, cintas de relajación) que le ayuden a desarrollar nuevas respuestas.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Tratamiento del estrés

Se analizaron los resultados de 153 estudios sobre tratamiento del estrés para determinar si existía consenso en las definiciones y los protocolos terapéuticos. La mayoría de los estudios avalaban bien un enfoque cognitivo-conductual para las técnicas de afrontamiento del estrés (77%) (los ejemplos son técnicas centradas en los problemas, autoseguimiento de la intensidad del estrés, anotación de registros, gestión del tiempo, entrenamiento en asertividad) o bien un enfoque menos estructurado, respiración, relajación, formación de imágenes, meditación, yoga y masaje terapéutico (85%).

Fuente: Ong, L., Linden, W., y Young, S. (2004). Stress management, what is it? *Journal of Psychosomatic Research, 56*(1), 133-137.

Manipulación del entorno para reducir el estrés

Procedimiento

1. Modifique el entorno externo del paciente, de manera que las respuestas de adaptación estén dentro de su capacidad.
2. Apoye los esfuerzos del paciente por adaptarse o responder.
3. Ofrezca al paciente los materiales requeridos para mantener la constancia de su entorno.
4. Comprenda los mecanismos del cuerpo para acomodarse al estrés.
5. Evite estrés adicional.
6. Reduzca los estímulos externos y entradas a través de los sentidos.
7. Reduzca o aumente la actividad física dependiendo de la causa y la respuesta al estrés.

Enseñanza de estrategias de afrontamiento

Procedimiento

1. Analice el estado de estrés del paciente.
   a. Estime la cantidad total de estrés que está sufriendo el paciente: un nivel de estrés demasiado alto indica necesidad de intervención.
   b. Reconozca dónde se manifiesta el estrés en el cuerpo o en la mente.
2. Hable de diversas opciones para reducir el estrés: qué alternativas encajan con el paciente.
3. Sugiera al paciente que use métodos de afrontamiento por distracción.
   a. *Distracción física: footing,* natación, cocina, limpieza.
   b. *Distracción mental:* lectura, pintura, ver una película, o simplemente pensar en un recuerdo agradable.

4. Planee con el paciente cómo usar el reposo como una forma de afrontar el estrés.
   a. Vacaciones, permiso para ausentarse del trabajo, siestas frecuentes.
   b. Elimine o reduzca los factores importantes de estrés, de forma que el resultado sea un descanso en los estímulos estresantes.
   c. Piense con el paciente en cómo manejar el tiempo, de manera que los estímulos puedan reducirse y limitarse las metas.
5. Enseñe al paciente a usar las técnicas de concentración, relajación corporal, respiración o meditación para aliviar el estrés en la mente.
6. Recuerde al paciente que la risa es un gran tranquilizante y curativo, así como un elemento de reducción del estrés, y ayude al paciente a planear cómo utilizar este método.

SUGERENCIAS PARA AFRONTAR EL ESTRÉS

- Hacer una lista con las tareas que han de completarse, e identificar actividades que deban realizarse.
- Omitir los detalles no importantes; no intentar recordar demasiadas cosas. Concentrarse en las cuestiones esenciales y los detalles.
- Eliminar de la mente episodios desagradables del pasado y centrarse en el presente.
- No aferrarse a experiencias y emociones desagradables que deterioren la capacidad emocional y responder aquí y ahora.
- Descartar hábitos de anticipación de resultados negativos, que a menudo son peores que el propio hecho.
- No anhelar cosas del pasado o del futuro; centrar la atención en los deseos del presente.

Tratamiento del estrés con un modelo holístico

Procedimiento

1. Tratar el estrés a través del ejercicio.
   a. La mala forma física se convierte en un factor de estrés: este estado contribuye al letargo, a un nivel constante de fatiga y a baja resistencia a la enfermedad, y reduce las respuestas adaptativas.
   b. La buena forma física produce resistencia, reservas necesarias para hacer frente al estrés y protección contra períodos de estrés impredecibles.
   c. El ejercicio prepara al cuerpo físicamente para el estrés causado por condiciones ambientales.
   d. El ejercicio consistente prepara al cuerpo para manejar el estrés emocionalmente.
2. Tratar el estrés a través de la dieta.
   a. Ciertos alimentos y sustancias adictivas (cafeína, alcohol, azúcar, comidas basura, conservantes, tabaco) son potentes factores de estrés para nuestro cuerpo.
   b. El consumo de alimentos de alto estrés produce cambios negativos en el cuerpo, como hipertensión, alto colesterol, niveles lábiles de azúcar en sangre y una frecuencia del pulso rápida y con rebote.
   c. El consumo de una dieta de bajo estrés produce más energía y resistencia para afrontar el estrés. Enseñe al paciente que una dieta de bajo estrés incluye la reducción de grasas saturadas y la limitación de la ingesta de proteínas hasta en un 10-15% de las calorías consumidas. El resto de la ingesta debe ser de verdura cruda o poco cocinada, fruta, cereales integrales, frutos secos, productos lácteos bajos en grasas y mucho líquido. Elimine los refrescos con gas, los productos con cafeína y la mayor parte del alcohol. Excluya azúcares refinados y carbohidratos, y alimentos procesados o precocinados.
   d. Estimule el uso de suplementos de vitaminas: vitamina C, complejo B, suplementos minerales. Ayude al paciente a examinar la dieta y experimente con distintos suplementos de vitaminas-minerales.
3. Tratar el estrés alterando las pautas del estilo de vida.
   a. Aconseje a los pacientes que eliminen factores de estrés innecesarios en su vida: deben cambiar las partes de su vida que son particularmente estresantes.
   b. Ayude al paciente a desarrollar métodos personales para afrontar el estrés: pasear por jardines, pintar, escuchar música, leer o practicar yoga.
   c. Estimule al paciente a valorar periódicamente su estilo de vida y a modificar los hábitos según sea necesario para reducir el estrés.
4. Tratar el estrés a través del uso de la oración y/o la meditación.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La oración como medicina alternativa

De acuerdo con una encuesta de los *National Institutes of Health* (NIH, por su sigla en inglés) de más de 31.000 adultos, la oración se usa muy comúnmente como medicina alternativa. El 55% de los estadounidenses recurren a la oración por razones de salud, el 52% rezan por su propia salud, el 31% piden a otros que recen por ellos y el 23% rezan por la salud en una oración en grupo.

Fuente: Harper, J., periodista, *Washington Times* (mayo, 2004), National Institutes of Health, Washington, D.C.

Enseñanza de la respiración controlada

Procedimiento

1. Instruya al paciente para que se siente de manera que la espalda esté bien apoyada, con la columna recta, pero no rígida.
2. Haga que el paciente ponga los pies apoyados en el suelo y las manos sobre las piernas.
3. Si el paciente está tumbado, pídale que ponga las manos en un costado.
4. Sugiera al paciente que encuentre una posición cómoda, cierre los ojos y respire de forma lenta y profunda por la nariz.
5. Siga dando al paciente las instrucciones siguientes.
   a. Extienda sus músculos abdominales.
   b. Contenga la respiración mientras cuenta hasta cuatro. Después, muy lentamente, expulse el aire a través de los labios ligeramente separados, emitiendo un sonido fuerte.
   c. Cuando piense que se ha expulsado todo el aire, intente expulsar todo el aire contenido en el estómago.
   d. Repita esta pauta de respiración varias veces, de manera que el cuerpo se relaje.
   e. Respire por la nariz contando hasta cuatro: 1-2-3-4. Contenga la respiración contando hasta cuatro –1-2-3-4– y expulse todo el aire lentamente, liberándolo despacio por la boca.
   f. Conforme salga el aire, sienta que toda la tensión se va con él.
   g. Duplique ahora la cuenta, e inspire lentamente, llenando los pulmones hasta contar hasta ocho. 1-2-3-4-5-6-7-8. Contenga la respiración hasta cuatro –1-2-3-4–, y después expulse el aire lentamente contando 5-6-7-8.
   h. Inspire de nuevo lentamente contando hasta 10 y cuente con el paciente –1-2-3-4-5-6-7-8-9-10. Contenga la respiración hasta contar hasta ocho –1-2-3-4-5-6-7-8–, y expulse lentamente el aire por la boca contando hasta 10: –1-2-3-4-5-6-7-8-9-10–. Haga una pausa.
   i. Prosiga con el patrón regular de respiración, inspirando y expulsando el aire.
6. Interrumpa el proceso diciendo al paciente que abra los ojos.



Encuentre una sala tranquila para enseñar el proceso de relajación.

Si tiene motivación para aprender técnicas de curación alternativas, existen muchas clases disponibles. De hecho, para aplicar ciertas terapias como reiki, tacto terapéutico, acupresión o acupuntura, necesitará una formación/clases especializadas.

Enseñanza de la relajación corporal

Procedimiento

1. Coloque al paciente en una posición cómoda.
   a. Haga sentarse al paciente de manera que la espalda esté bien apoyada y la columna recta. Haga que el paciente apoye los dos pies en el suelo y las manos cómodamente en el regazo.
   b. Si el asiento es incómodo, haga que el paciente se tienda en una cama y apoye las zonas del cuerpo de manera que se sienta cómodo.
2. Instruya al paciente para que se concentre en cada músculo clave del cuerpo, tensando y relajando cada músculo hasta que esté totalmente relajado.
3. Pida al paciente que tense y relaje los músculos en los dedos del pie izquierdo, el pie izquierdo, la pantorrilla izquierda, el muslo izquierdo y la pierna izquierda.
4. Haga ahora que el paciente siga con el proceso en la pierna derecha, el tronco, la parte superior del torso, los brazos, los hombros, el cuello y la cara. Después, diga al paciente que compruebe si ha relajado todos los músculos.
5. Pida al paciente que compruebe las zonas tensas, cualquier tensión, zonas o sensaciones de incomodidad, y que las haga desaparecer. Pregunte al paciente si está dispuesto a desembarazarse de toda la tensión.
6. Pida al paciente que practique estas técnicas de relajación total.

COMPETENCIA CULTURAL

Si se permite la presencia de un componente religioso o espiritual en el plan de atención, se potenciará la capacidad de afrontamiento del paciente. Benson (1997) encontró que cuando se sumaban las creencias religiosas a los procedimientos de respuesta de relajación, las preocupaciones y los miedos se aminoraban enormemente.

Fuente: Fontaine, K. (2000). *Healing practices.* Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Uso de la meditación como terapia alternativa

Procedimiento

1. La meditación es el proceso de relajar el cuerpo y centrarse y tranquilizar la mente. La esencia de este método depende de la capacidad de concentrarse en un objeto, una palabra o nada en absoluto.
2. El proceso de meditación comienza con una respiración lenta y tranquila y con una relajación muscular profunda. (V. «Alivio del estrés usando la respiración controlada y la relajación corporal»).
3. Instruya al paciente en técnicas de meditación: sugiera libros o cintas que traten de meditación.
4. Estimule al paciente a que se inicie en la meditación: sugiera los resultados positivos.
   a. Durante la meditación, se produce un descenso en el consumo de oxígeno, la presión arterial, la frecuencia del pulso, la respiración, la actividad de las ondas cerebrales y el nivel de lactatos en sangre (elevado en personas con ansiedad).
   b. La investigación indica que la meditación tiene un efecto mensurable en las dolencias relacionadas con el estrés.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA ESTRÉS Y ADAPTACIÓN

- Identificación del comportamiento estresado observado en el paciente.
- Separación de los factores de estrés físicos de los emocionales y ambientales.
- Modo de respuesta del paciente al estrés.
- Verbalizaciones pertinentes del paciente relacionadas con el estrés.
- Intervenciones de enfermería relacionadas con la reducción del estrés.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente es capaz de evaluar los factores generales de estrés y de identificar fuentes de estrés en su vida.
- El paciente es consciente de las pautas de respuesta al estrés y es capaz de modificar las pautas de manera apropiada.
- El paciente es consciente del estrés de cuerpo-mente y de su influencia en su cuerpo.
- El paciente es capaz de reducir los factores ambientales de estrés.
- El paciente es capaz de identificar y aliviar el estrés causado por preocupaciones mentales.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente se mueve en la fase de agotamiento, y el estrés se hace peligroso para la salud.	• Tome medidas inmediatamente para eliminar los factores de estrés a través de la medicación, un reposo completo y otros. • Aplique medidas específicas de reducción del estrés, como procesos de relajación, visualización y biorrealimentación.
El paciente se niega a reconocer que el estrés está afectando a su vida.	• Intente poner de relieve los sentimientos del paciente antes de dar información sobre el papel del estrés y el efecto que tiene sobre el cuerpo. • Remita al paciente a recursos, artículos y personas expertas que puedan hablar del efecto del estrés y la importancia de eliminar los factores de estrés.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LA INFLUENCIA DEL ESTRÉS EN EL ENVEJECIMIENTO ES IMPORTANTE Y AFECTA A LA CAPACIDAD DE RESPUESTA Y AFRONTAMIENTO

- Casi el 23% de las personas ancianas que viven en la comunidad tienen algún grado de discapacidad.
- Los ancianos poseen menor resistencia a factores de estrés: mentales, emocionales, ambientales y físicos.
- El desequilibrio homeostático es más común en los ancianos y causa estrés adicional en el cuerpo.
- La adaptación al estrés disminuye con la edad (depende en parte de la dotación genética y del aprendizaje personal para afrontar las crisis vitales).
- Muchos ancianos padecen depresión.
- La atención de enfermería debe centrarse en respuestas adaptativas al estrés: ayudar al paciente a desarrollar mecanismos para manejar el estrés de la enfermedad y la hospitalización.

FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE ESTRÉS Y LA ADAPTACIÓN PSICOSOCIAL

- Recursos económicos bajos.
- Hechos imprevistos, como la muerte del cónyuge.
- Mecanismos deficientes de afrontamiento.
- Valoración no realista de las condiciones.
- Enfermedad física.

SÍNTOMAS DE EVALUACIÓN QUE INDICAN ALTOS NIVELES DE ESTRÉS

- Insomnio.
- Alto nivel de ansiedad.
- Consumo abusivo de drogas, alcohol o tabaco.
- Hipertensión, taquicardia, frecuencia cardíaca irregular.
- Depresión, fatiga crónica.
- Dolor crónico.
- Dolencias físicas.
- Falta de placeres en la vida.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- La valoración del estrés debe ser completada por un profesional de enfermería registrado o vocacional con licencia con experiencia en la evaluación de estrés en pacientes y que conozca el modelo de estrés de Selye.
- Un EV/EP asignado a un paciente que necesite estrategias de afrontamiento para el estrés debe verificar el plan de atención con un ET o el jefe de equipo.
- La enseñanza a un paciente de la relajación del cuerpo, el control de la respiración o la meditación debe correr a cargo de un ET o EV/EP con experiencia.

RED DE COMUNICACIÓN

- La integración de estrategias de reducción y afrontamiento del estrés en el plan de atención de un paciente debe compartirse por todo el personal que interaccione con el paciente para mantener un enfoque consistente.
- El enfoque del personal debe tener conductas resultantes diseñadas de manera que las estrategias puedan evaluarse según su efectividad y su eficacia para el paciente.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Robert Warren tiene 40 años y trabaja como auxiliar administrativo para un senador en Washington, D.C. Antes de su ingreso en el hospital, no tenía antecedentes de problemas cardíacos ni de otros problemas importantes de salud. Tiene un sobrepeso de 15 kg, se queja de problemas para dormir desde hace varios años y ha admitido que ha sufrido varios episodios depresivos leves que abordó trabajando más horas o bebiendo alcohol. No admite haber consumido alcohol en exceso todos los días.

Robert se queja de una excesiva carga de trabajo. Aunque admira y apoya a su jefe, también compite con él y, en secreto,

Continúa

Continuación

cree que él sería mejor senador. Otro motivo de preocupación es su matrimonio, que en su opinión es anodino, salvo algunas discusiones explosivas cada ciertas semanas. Robert ha tenido amoríos con otras mujeres durante los últimos años. No tiene hijos. El diagnóstico en el ingreso de Robert es infarto agudo de miocardio.

1. ¿Cuáles son las consecuencias del estilo de vida que está llevando Robert?
2. ¿Qué parámetros de valoración para el estrés son importantes para este paciente? Sea concreto sobre las áreas de estrés en la valoración.
3. ¿De qué forma puede ayudar a este paciente a mejorar su modo de afrontar el estrés? (Los planes de nutrición y ejercicio de Robert se han retrasado, porque actualmente participa en un programa de rehabilitación cardíaca que vigila diariamente su dieta y su ejercicio.)
4. ¿Cómo probaría el resultado de las conductas de reducción de estrés?

ESCENARIO 2

El profesional de enfermería está procediendo al ingreso de un paciente de 60 años en la unidad. Se le han programado una serie de pruebas para determinar las causas de su fatiga, mareo y continuos problemas digestivos. Ha sufrido un ataque convulsivo y se le inició tratamiento con Dilantin hasta que pudiera hacerse un diagnóstico. Como profesional de enfermería registrado para el ingreso, le corresponde hacer la valoración.

1. Excluyendo los parámetros de valoración física y los signos y síntomas, ¿qué valoraciones adicionales realizaría?
2. Basándose en la información que recibe del paciente, ¿qué enseñanzas requiere este paciente?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 ¿Cuál de los siguientes términos indica señales de estrés de las que debe ser consciente el profesional de enfermería?
Seleccione todas las correctas.
1. Fatiga, letargo.
2. Trastorno de la alimentación.
3. Ansiedad.
4. Rabia.
5. Desasosiego.

2 ¿Cuál de las siguientes es la mejor definición de holístico cuando se refiere a un enfoque holístico para la salud?
1. El término implica totalidad.
2. Holístico se refiere a todo el cuerpo, incluidas la mente y la psique.
3. El término equivale a bienestar y quiere decir que si la persona es holística, está sana.
4. El término sugiere que el cuerpo, la mente y el espíritu son uno e interaccionan como un sistema abierto con el entorno.

3 Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80% de la población mundial usa una de las siguientes prácticas alternativas como parte de su atención sanitaria. ¿De cuál se trata?
1. Medicina de hierbas.
2. Quiropráctica.
3. Medicina energética.
4. Homeopatía.

4 ¿Cuál de los siguientes factores de adaptación influyen en el tratamiento del estrés?
Seleccione todas las correctas.
1. Edad.
2. Entorno.
3. Grado de flexibilidad del individuo.
4. Religión.
5. Presencia de enfermedad.
6. Gasto de energía necesario.

5 ¿Cuál de los siguientes es una sugerencia terapéutica para afrontar el estrés?
1. Prestar atención a detalles sin importancia.
2. Hacer una lista de tareas que hay que completar en orden de importancia.
3. Considerar hechos desagradables del pasado y elucubrar sobre lo que no funcionó.
4. Prever resultados negativos antes de que ocurran.

6 ¿Cuál es la mejor razón para incluir la nutrición/dieta como un método de tratamiento alternativo?
1. La dieta es un factor importante que contribuye a la salud o la enfermedad.
2. La nutrición influye en la duración de nuestra vida.
3. La dieta puede curar la enfermedad.
4. La calidad de la comida influye en el bienestar.

Continúa

Continuación

7 Un paciente pide información sobre tratamientos alternativos. Elija la respuesta más apropiada.
1. «Creo que debe hablar con el médico de ello.»
2. «Tal vez sería mejor que se limitara a la medicina convencional.»
3. «Espere a que su médico y mi supervisor hablen sobre esta cuestión.»
4. «Le daré la información sobre tratamientos alternativos.»

8 ¿Cuál de las siguientes frases se ajusta a la definición de estrés de Hans Selye?
1. El estrés es un síndrome específico.
2. El estrés se manifiesta con cambios específicos en el cuerpo.
3. El estrés sólo puede controlarse con cambios en las pautas del pensamiento.
4. El estrés provoca una multiplicidad de cambios en el cuerpo.

9 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el estrés es imprecisa?
1. El estrés crónico no causa cambios en el sistema inmunitario.
2. Los factores de estrés pueden ser químicos, de desarrollo físico o emocionales.
3. El síndrome de estrés puede ser positivo y negativo.
4. Las señales de peligro del estrés son fáciles de observar.

10 Un paciente le dice al profesional de enfermería que está sometido a un estrés constante. El profesional podría enseñar al paciente una técnica de reducción del estrés como:
1. Contar hasta diez antes de enfadarse.
2. Sentarse relajado y tranquilo, despejar la mente y respirar hondo.
3. Saltar arriba y abajo en un trampolín.
4. Repetir un mantra o una palabra una y otra vez.

CAPÍTULO 18

Administración de la medicación



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
TERMINOLOGÍA
CONCEPTOS TEÓRICOS

Agentes farmacológicos 567
Efectos biológicos de los fármacos 567
Seguridad en la administración de las medicaciones 568
Precauciones de seguridad 569
Diagnósticos de enfermería 569

Unidad 1: **Preparación de la medicación** 570
Datos del proceso de enfermería 570

PROCEDIMIENTOS

Preparación para la administración de la medicación 571
Sistemas de conversión de dosis 573
Cálculo de las dosis 573
Empleo del sistema de control de narcóticos 574
Empleo de un sistema de dispensación automatizada 575
Administración del protocolo de medicación 576
Aplicación del pensamiento crítico 578
Resultados esperados 578
Resultados no esperados 578
Opciones de pensamiento crítico 578

Unidad 2: **Administración de la medicación oral** 579
Datos del proceso de enfermería 579

PROCEDIMIENTOS

Preparación de las medicaciones orales 580
Para las medicaciones líquidas 580
Para machacar o modificar las medicaciones 580
Administración de medicaciones orales a adultos 582
Administración de medicaciones por sonda NG o entérica 582
Administración de medicaciones orales a niños 583
Para las medicaciones líquidas 583
Documentación 584
Aplicación del pensamiento crítico 584
Resultados esperados 584
Resultados no esperados 584
Opciones de pensamiento crítico 584

Unidad 3: **Administración de medicación tópica** 585
Datos del proceso de enfermería 585

PROCEDIMIENTOS

Aplicación de medicaciones tópicas 586
Aplicación de cremas a las lesiones 586
Aplicación de medicaciones transdérmicas 587
Instilación de colirios 588
Administración de pomadas oftálmicas 589

Irrigación ocular 589
Para la irrigación bilateral 590
Administración de medicaciones óticas 590
Irrigación del conducto auditivo externo 591
Documentación 592
Aplicación del pensamiento crítico 592
Resultados esperados 592
Resultados no esperados 592
Opciones de pensamiento crítico 592

Unidad 4: **Administración de la medicación por las mucosas** 593
Datos del proceso de enfermería 593
PROCEDIMIENTOS
Administración de medicaciones sublinguales 594
Instilación de gotas nasales 595
Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM) 595
Empleo de IDM con cámara de inhalación 597
Administración de medicación inhalatoria en polvo seco (IPS) 597
Administración de medicación en aerosol sin presurizar (ASP) (nebulizada) 598
Administración de supositorios rectales 599
Administración de óvulos vaginales 600
Documentación 600
Aplicación del pensamiento crítico 601
Resultados esperados 601
Resultados no esperados 601
Opciones de pensamiento crítico 601

Unidad 5: **Administración de medicación parenteral** 602
Datos del proceso de enfermería 602
PROCEDIMIENTOS
Preparación de las inyecciones 603
Para extraer la medicación de un vial 605
Para combinar medicaciones en una sola jeringuilla a partir de dos viales 606
Para extraer la medicación de una ampolla 606
Para combinar medicaciones con un método alternativo 607
Para preparar una jeringuilla precargada con un cartucho de medicación 607
Administración de inyecciones intradérmicas 607
Administración de inyecciones subcutáneas 608
Preparación de las inyecciones de insulina 610
Para un diabético recién diagnosticado 610
Para una solución de insulina 610
Para dos soluciones de insulina 610
Enseñanza al paciente del empleo del sistema de administración de insulina: pluma de insulina 612
Enseñanza del uso de la bomba de insulina 613
Administración de anticoagulantes subcutáneos (heparina, HBPM, fondaparinux sódico) 615
Administración de inyecciones intramusculares (IM) 617
Zona de inyección ventroglútea 618
Zona de inyección dorsoglútea 618
Zona de inyección en el vasto lateral 619
Zona de inyección IM en el deltoides 620
Empleo del método en Z 620
Documentación 622
Aplicación del pensamiento crítico 622
Resultados esperados 622
Resultados no esperados 622
Opciones de pensamiento crítico 622

Adenda del capítulo 623

Consideraciones gerontológicas 623

Pautas de gestión 623
Delegación 623
Red de comunicación 624

Suplemento farmacológico 624
Cálculos de soluciones 624
Abreviaturas y símbolos 625
Tablas de conversión 626

Estrategias del pensamiento crítico 626
Escenarios 626

Preguntas de revisión del NCLEX® 627
Referencia cruzada: véase también la tabla «Interacciones entre hierbas y fármacos» en el capítulo 17.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Explicar los conceptos de absorción, distribución, biotransformación y excreción de un fármaco.
2. Enumerar las siete partes de la prescripción de una medicación.
3. Consignar los «cinco correctos» de la administración de las medicaciones.
4. Describir el carrito de la medicación y su función.
5. Identificar tres acciones de enfermería destinadas a evitar los errores de medicación.
6. Resumir los pasos para aplicar una medicación transdérmica.
7. Enunciar los factores que hay que valorar antes de aplicar las medicaciones a la piel o a las mucosas.
8. Describir las etapas en la instilación de colirios.
9. Esbozar el proceso de las irrigaciones oftálmicas y óticas.
10. Contrastar el método para instilar la medicación ótica entre los adultos y los niños.
11. Caracterizar las fases recorridas en la preparación de las medicaciones parenterales.
12. Mostrar los cálculos correctos en una prescripción de medicación compleja y su preparación.
13. Comparar los tipos de insulina, el comienzo de su acción, su máximo y su duración.
14. Mencionar cuatro aspectos importantes que hay que examinar al administrar las medicaciones parenterales.
15. Señalar cuatro técnicas para aliviar el dolor mediante inyecciones parenterales.
16. Describir la técnica de inyección según el método en Z.
17. Indicar los pasos seguidos para introducir un supositorio rectal o un óvulo vaginal.
18. Reseñar los factores con los que hay que contar en la documentación de las medicaciones.

TERMINOLOGÍA

Absorción: paso de una sustancia desde su punto de administración hasta el torrente circulatorio.

Adictivo: que crea encadenamiento a algún hábito.

Alergia: reacción antígeno-anticuerpo o hipersensibilidad a una sustancia.

Anafilaxia: estado de shock debido a una reacción antígeno-anticuerpo ante una sustancia extraña (p. ej., una medicación).

Anestesia: desaparición parcial o total de la sensibilidad con pérdida de la conciencia o no a raíz de una lesión, una enfermedad o la administración de un fármaco.

Aséptico: estéril; estado libre de gérmenes o de infección.

Aspirar: extraer por succión.

Biotransformación: conversión metabólica de un fármaco en sus metabolitos inactivos que se excretan sin problemas del organismo.

Broncodilatación: dilatación de las vías respiratorias.

Cerumen: secreción protectora producida por el conducto auditivo externo.

Circulación: movimiento de la sangre a través de un recorrido circular, con salida por la aorta y regreso al corazón a través de las venas cavas.

Compatible: capaz de mezclarse con otra sustancia sin sufrir cambios destructivos.

Congestión: presencia de una cantidad excesiva de sangre o de líquidos en un órgano o en un tejido.

Contaminar: ensuciar, manchar o corromper; volver impuro.

Contraindicación: cualquier circunstancia que tacha como inadecuada una forma terapéutica por lo demás aconsejable.

Descarga: dosis de una medicación lanzada por un propulsor.

Disnea: sensación subjetiva de dificultad para respirar.

Dosis: cantidad de medicina que hay que administrar a un paciente cada vez.

Efecto secundario: efectos colaterales inevitables y previsibles producidos por la medicación en su dosis habitual (p. ej., estreñimiento, náuseas, somnolencia).

Equimosis: zona hemorrágica de configuración irregular en la piel; cardenal.

Fármaco: cualquier sustancia que al penetrar en un organismo vivo puede modificar una de sus funciones o más.

Genérico: nombre común o general de un fármaco en contraposición a un nombre comercial.

HAM: hoja de administración de la medicación.

Instilación: vertido lento o goteo de un líquido sobre una cavidad o una superficie.

Intradérmico: dentro de la dermis de la piel; inyección utilizada aquí para explorar las alergias y las respuestas inmunitarias.

Intramuscular: dentro de un músculo; la medicación inyectada se absorbe con rapidez debido al abundante riego vascular.

Intravenoso: administración en una vena para lograr la acción inmediata de un fármaco.

Medicina: fármaco o remedio.

Metabolismo: proceso biológico de transformación sufrido por una sustancia de manera que a) sea menos activa, y b) pueda excretarse.

Narcótico: sustancia bajo control que deprime el sistema nervioso central, lo que alivia el dolor y produce sedación.

Nebulizador: aparato que divide un fármaco en partículas pequeñas para generar un vapor o un vaho que se inhale.

Oftálmico: vía tópica para administrar las medicaciones en los ojos.

Ótico: vía tópica para administrar las medicaciones en los oídos.

Parenteral: vía de absorción para administrar las medicaciones sin pasar por el tubo digestivo, que exige su inyección.

Peristaltismo: movimiento ondulatorio progresivo de carácter involuntario en los intestinos.

Reacción adversa: efecto indeseable y normalmente imprevisible de una medicación; puede ser inmediato o tardar meses en producirse.

Sistémico: en relación con todo el cuerpo en vez de con una zona específica.

Subcutáneo: tercera capa de la piel que contiene grasa, con pocos vasos sanguíneos y linfáticos; vía para inyectar la medicación. Produce una absorción más lenta.

Sublingual: bajo la lengua.

Terapéutico: dotado de propiedades medicinales o curativas.

Tonicidad: estado de tensión normal (p. ej., muscular) u osmolalidad normal (líquidos corporales).

AGENTES FARMACOLÓGICOS

El término «medicación» alude a los agentes terapéuticos (farmacológicos) que están aprobados para su aplicación o su introducción en el organismo con el fin de provocar unos efectos fisiológicos locales o sistémicos específicos. Las medicaciones son compuestos químicos fabricados en un laboratorio farmacéutico y recetados por un médico para su administración a un paciente con objeto de prevenir, tratar o curar una enfermedad. Estas sustancias deberían distinguirse de los productos de venta sin receta (VSR), como las vitaminas, los minerales, los suplementos nutritivos y los agentes botánicos (plantas medicinales, fitomedicinas) que también ejercen una influencia sobre el organismo. En la medida en que estos productos de VSR están al alcance de la población y suelen servir para automedicarse, no existe ninguna regulación oficial ni control sobre ellos en los EE. UU. Es importante explorar el uso que hace el paciente de los agentes farmacéuticos, así como de los productos de VSR o los suplementos, debido al riesgo de provocar efectos peligrosos por sus interacciones.

Los agentes farmacológicos tienen un nombre genérico (con su patente oficial) (p. ej., paracetamol) y otro comercial o marca (creado por un fabricante concreto), que va en mayúsculas (p. ej., Tylenol). Las formulaciones genéricas en general son más baratas que los productos de marca comercial.

EFECTOS BIOLÓGICOS DE LOS FÁRMACOS

El efecto definitivo de un fármaco está influido por cuatro procesos biológicos: absorción, distribución, metabolismo (biotransformación) y excreción. Estos componentes determinan el comienzo, la duración y la intensidad de su acción.

Absorción Este proceso consiste en el desplazamiento del fármaco desde su punto de administración hasta el torrente circulatorio. La vía de administración determina si un fármaco queda confinado en una zona del organismo o no para ejercer un *efecto local,* o si lo capta el sistema vascular y se distribuye por los tejidos corporales para provocar un *efecto sistémico.* La vía oral (VO) es la empleada más a menudo para la administración de fármacos. Al darse por VO pueden ejercer un efecto local (p. ej., los antitusígenos, los antiácidos), pero lo más frecuente es que se disuelvan y se absorban por el tubo digestivo para cumplir un efecto sistémico. Las formulaciones líquidas se absorben a mayor velocidad. La mayoría de los fármacos pasan por la gran superficie vascular de la mucosa en el intestino delgado. El medio intestinal alcalino favorece este proceso. La absorción digestiva está influida por diversos factores como el pH, la presencia o ausencia de comida, la ingestión simultánea de otros fármacos, la solubilidad del fármaco y el flujo sanguíneo que llegue a ese lugar. En general, la biodisponibilidad de los fármacos orales es baja porque después de su absorción, el fármaco se transporta hasta el hígado (primer paso) y se metaboliza antes de alcanzar la circulación.

Las medicaciones de aplicación «tópica» en la piel (dérmica), en los ojos (oftálmica) o en los conductos auditivos externos (ótica) muchas veces se administran buscando su acción local. La piel también se emplea para la absorción transdérmica (percutánea) de los fármacos mediante difusión a partir de parches, que liberan una medicación de forma continua hacia los capilares de la epidermis para ejercer su efecto sistémico.

Las mucosas proporcionan toda una variedad de regiones idóneas para que la administración de los fármacos cumpla sus efectos locales o sistémicos al absorberse. Entre estas zonas figuran las regiones sublingual y yugal, la nariz o las vías respiratorias (por inhalación), los ojos, la vagina y el recto.

La vía parenteral (por inyección) ofrece la absorción más directa, fiable y rápida para los fármacos. El método de administración puede ser intradérmico (ID), subcutáneo (SC), intramuscular (IM) e intravenoso (IV). La selección del lugar depende del fármaco, de su acción y de los factores propios del paciente. Por ejemplo, si sufre una reacción alérgica intensa, ha de recibir adrenalina IV (directamente al torrente sanguíneo) porque esta vía sortea el proceso de absorción y ofrece la distribución inmediata del fármaco y su acción en situaciones de emergencia.

Distribución La distribución se refiere al proceso de transporte por la sangre de un fármaco hasta su lugar de acción. Una parte de este compuesto se une a las proteínas plasmáticas y puede competir con otros fármacos por ocupar este lugar de depósito. El resto viaja de forma «libre» a través de la circulación, que es la activa desde el punto de vista farmacológico. El fármaco «libre» pasa las membranas celulares y, a medida que se metaboliza y excreta, se libera la parte ligada a las proteínas para cumplir su acción. Los fármacos liposolubles se distribuyen y almacenan en la grasa, para salir después lentamente hacia el torrente sanguíneo cuando se suspende su administración. El proceso de distribución exige que el gasto cardíaco y la perfusión tisular sean suficientes, mientras que su velocidad de difusión está influida por la capacidad del fármaco para fijarse a las proteínas, su solubilidad, la cantidad presente en el plasma y la existencia de barreras fisiológicas como la hematoencefálica y la placentaria.

Metabolismo El metabolismo o biotransformación tiene que ver con el proceso enzimático por el que un fármaco «libre» se convierte en una forma inactiva e inocua que puede excre-

tarse. La mayoría de los fármacos se metabolizan en el hígado, donde algunos dan origen a unos metabolitos más eficaces que su forma «original» desde el punto de vista farmacológico. Parte de los fármacos administrados por vía oral sufren una inactivación apreciable debida a su «primer paso» por el hígado antes de llegar a la circulación general que los transporta hasta su lugar de acción. Las dosis orales de estos productos han de ser más altas que las parenterales, y en aquellos casos cuya inactivación sea total tras el «primer paso», deben administrarse por vía parenteral. El metabolismo de los fármacos también tiene lugar en otros puntos como los pulmones, los riñones, el plasma y la mucosa intestinal.

Excreción Este es el proceso final por el que el fármaco desaparece del organismo. Los riñones son la vía más importante de excreción porque suprimen tanto el fármaco puro como los metabolitos del compuesto original. Durante esta etapa, las sustancias se filtran a través de los glomérulos, se segregan por los túbulos y a continuación se reabsorben en ellos o se excretan y eliminan directamente por la orina. Otras vías de excreción son los pulmones (por exhalación), el tubo digestivo, la saliva, el sudor y la leche materna.

Los fenómenos biodinámicos seguidos por la medicación y la respuesta particular del paciente al tratamiento farmacológico están influidos por numerosos elementos como el peso corporal, el índice de masa corporal, la edad, el sexo, el equilibrio acidobásico e hidroelectrolítico, los biorritmos y el estado trófico y de salud general. Además, el origen étnico y los factores genéticos e inmunológicos repercuten sobre la biodinámica, lo mismo que los aspectos psicológicos, afectivos y ambientales. El término «polimorfismo farmacológico» es el que se aplica a estas variaciones en la respuesta de los pacientes a las medicaciones.

SEGURIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN DE LAS MEDICACIONES

Una medicación debe llevar una receta o prescripción facultativa antes de que pueda efectuar su administración legal a un paciente. Si la solicitud por escrito es ilegible o resulta cuestionable por alguna razón, hay que comunicárselo al médico para su aclaración. En muchas instituciones le corresponde al farmacéutico la responsabilidad de ponerse en contacto con el médico que redactó la receta para esclarecer cualquier solicitud confusa o discutible. Si una receta se formula a viva voz o por teléfono (receta oral o «verbal»), el riesgo de error es mayor. Algunas organizaciones restringen las prescripciones verbales sólo a las urgencias. Además, obligan a repetirlas para evitar malas interpretaciones, hacen que el médico deletree el nombre de la medicación y su dosis, y que haya otra persona más escuchando la solicitud. Se coge el número de teléfono del facultativo y se apunta la receta directamente en la historia del paciente (en vez de transcribirla desde un borrador). En un plazo de 24 horas, el médico tiene que firmar la receta.

No deberían recogerse recetas verbales si quien las pronuncia está presente y la historia se encuentra a su alcance, ni tampoco conviene en el caso de protocolos terapéuticos complicados (p. ej., quimioterapia). Para evitar cualquier equivocación, es mejor pedir al médico que envíe la prescripción de la medicación por correo electrónico o por fax.

LAS SIETE PARTES DE LAS PRESCRIPCIONES FACULTATIVAS

- Nombre del paciente.
- Fecha de prescripción de la medicación.
- Nombre de la medicación.
- Dosis de la medicación.
- Vía de administración y cualquier instrucción especial para su empleo.
- Hora y frecuencia con la que hay que dar la medicación.
- Firma de la persona que receta el fármaco.

Los fallos de comunicación más frecuentes que dan lugar a errores de medicación son los siguientes:.

- Abreviaturas no aprobadas o poco claras (v. cuadro, p. 625).
- Letra ilegible.
- Decimales mal colocados o inadvertidos (p. ej., ,2 en vez de 0,2).
- Órdenes verbales.
- Órdenes incompletas.

Fuente: Institute for Safe Medication Practices. www.ismp.org.

Las recetas para administrar una medicación pueden ser *periódicas* (siguen igual hasta su suspensión por el facultativo), *únicas*, *«inmediatas»* (para su dispensación al instante) o *a demanda* (cuando el paciente necesite la medicación dentro del intervalo de tiempo especificado, p. ej., cada 4 horas). Debería evaluarse si la prescripción de una medicación sigue siendo válida ya que a veces los médicos se olvidan de detener la administración de un producto que ya no es adecuado para el nuevo estado de un paciente.

En tanto que el médico receta la medicación y el farmacéutico la dispensa, el personal de enfermería es responsable de validarla, prepararla y administrarla en unas condiciones seguras y según las normas y los procedimientos de la entidad. También debería entender por qué se prescribe esa medicación concreta para ese paciente concreto y aclarar las dudas que tenga sobre su uso. El mismo personal de enfermería que prepare la medicación también debe dársela al paciente, y luego documentar en la historia clínica el producto utilizado, la hora, la dosis y la vía. Además, se encargará de valorar y comprobar la respuesta del paciente al fármaco administrado. Si este fuese alérgico a algún compuesto, podría desencadenarse una reacción anafiláctica, lo que es una urgencia médica mortal en potencia y exige el empleo inmediato de adrenalina.

La seguridad en la administración requiere el cumplimiento de los «seis correctos» (cinco en su origen) cada vez que se da una medicación, para acotar el peligro de error.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para administrar un fármaco, debe seguir ciertas reglas de seguridad, denominadas los «seis correctos». Cada vez que dé un fármaco a un paciente, tiene que cumplir estas reglas.

Los seis correctos

- **Medicación correcta.** Compare tres veces la etiqueta que lleve el envase del fármaco con la hoja de la medicación (HAM). Observe la fecha de caducidad. Conozca su acción, su dosis y el método de administración. Domine los efectos secundarios del fármaco y cualquier *alergia* que pueda tener el paciente.
- **Paciente correcto.** Compruebe la habitación y el número de la cama, así como la banda identificativa del paciente: corrobore que es el paciente correcto con dos datos de identificación diferentes al número de habitación (p. ej., que diga su nombre y la fecha de nacimiento).
- **Hora correcta.** Cabe aceptar la administración de la medicación 30 minutos antes o después del tiempo reseñado.
- **Método o vía de administración correctos.** Si está indicado el cambio de vía, pida una nueva prescripción al médico.
- **Dosis correcta.** Ratifique los cálculos para dividir las dosis con otro profesional de enfermería. Haga que uno más vuelva a verificar los preparados de insulina, cloruro potásico, morfina, hidromorfona HCl, heparina y warfarina sódica (fármacos de alto riesgo de la JCAHO). Conozca la dosis habitual y dude de cualquier otra que rebase el intervalo de seguridad.
- **La documentación** puede considerarse el sexto correcto; el profesional de enfermería debería documentar el nombre del fármaco, su dosis y su vía, la hora de administración y la respuesta del paciente a la medicación recibida.

En caso de producirse un error de medicación, hay que informar de inmediato al médico, de modo que puedan evitarse las posibles respuestas negativas del paciente o reducirse al mínimo. Siga el procedimiento de su institución para la notificación de sucesos infrecuentes o discrepancias con el fin de facilitar las inspecciones que permitan identificar y rectificar las fuentes de error en la medicación.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con un paciente que precisa recibir un tratamiento con fármacos.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Mantenimiento ineficiente de la salud	Falta de educación o de disposición para aprender, deterioro cognitivo, carencia de material, deficiencia de los sistemas de apoyo, recursos económicos insuficientes, fe religiosa, creencias/valores culturales.
Conductas generadoras de salud	El paciente busca una supervisión y practica la autoadministración de IDM/IPS. El paciente expresa su interés en el uso de la bomba/sistema de administración de insulina y busca consejo para el tratamiento de la diabetes a través de un educador para diabéticos titulado. El paciente busca una supervisión y practica la inyección de anticoagulantes antes de recibir el alta
Alto riesgo de lesión	Alteración de los factores de la coagulación por el tratamiento anticoagulante. Alteración de la regulación de las funciones debido a los efectos secundarios de las medicaciones (p. ej., somnolencia). Alteración de las funciones bioquímicas debido a los efectos ocasionados por las interacciones de las medicaciones/suplementos medicinales/vitaminas recetadas o no. Reacción alérgica/anafiláctica a la medicación administrada. Error de medicación por parte del profesional de enfermería.
Déficit de conocimiento	Comprensión insuficiente del proceso, la pauta de medicación o las técnicas necesarias para los cuidados personales. Comprensión insuficiente de las razones para mantener una vigilancia analítica de seguimiento en relación con las medicaciones recetadas.
Manejo ineficaz del régimen terapéutico	Disminución de la capacidad para realizar actividades, efectos secundarios del tratamiento, ambiente antiterapéutico, negación de la enfermedad, falta de información o de medios económicos, escasa autoestima, poco apoyo familiar.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Preparación de la medicación

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Corroborar la medicación que vaya a administrarse con la prescripción del médico y la HAM del paciente.
Conocer la acción terapéutica deseada del fármaco, sus efectos secundarios y las reacciones adversas.
Evaluar las posibles interacciones farmacológicas con otras medicaciones que tome el paciente o las contraindicaciones de su administración (alergias, datos de laboratorio, constantes vitales, dosis peligrosas).
Identificar la vía para la administración del fármaco.
Admitir la necesidad de calcular la dosis del fármaco y verificar sus resultados con otro profesional de enfermería.
Ratificar el fármaco y la dosis de ciertos fármacos de alto riesgo con otro profesional de enfermería o con un farmacéutico.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Entender la acción del fármaco y las razones de su administración al paciente (efecto terapéutico deseado)
Preparar la medicación adecuada para administrarla por la vía correcta
Hacer que otro profesional de enfermería vuelva a verificar los cálculos de la dosis y la preparación de las medicaciones de alto riesgo.
Adelantarse a los posibles efectos secundarios o reacciones adversas del paciente y estar preparado para adoptar acciones correctoras.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación para la administración de la medicación.
Sistemas de conversión de dosis.
Cálculo de las dosis.
Empleo del sistema de control de narcóticos.
Empleo de un sistema de dispensación automatizada.
Administración del protocolo de medicación.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Las razones para la administración de la medicación están claras.
La HAM del paciente corresponde a las prescripciones facultativas.
Los cálculos de las dosis son exactos.
La hoja de registro de la medicación encaja con las existencias restantes.
La medicación se administra según los «seis correctos».

Preparación para la administración de la medicación

Equipo

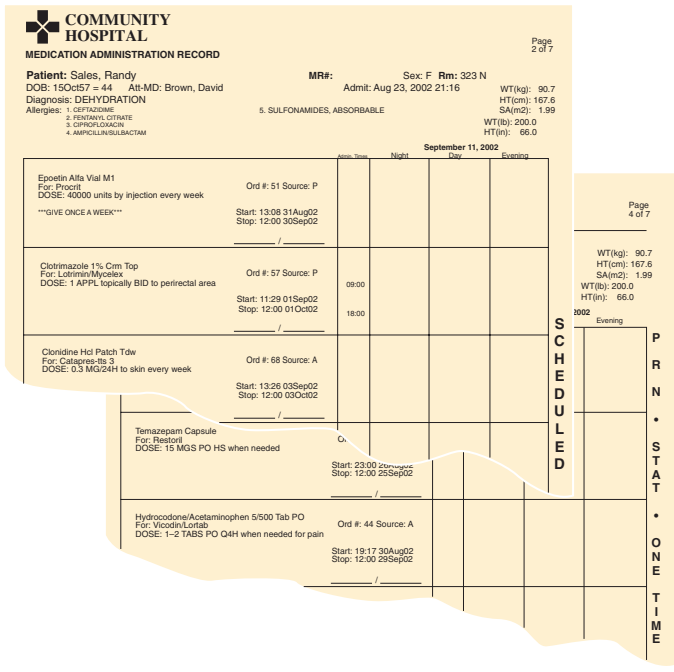
Medio de consulta (p. ej., vademécum, libro de texto de farmacología, manual sobre fármacos).
Calculadora (en caso de estar indicada).
Hoja de administración de la medicación en la historia (HAM).
Historia clínica del paciente.

Procedimiento

1. Revise las medicaciones que vaya a recibir el paciente en las prescripciones facultativas y la HAM del paciente (fármaco, dosis, vía de administración, intervalos de tiempo).
2. Identifique cualquier fármaco que no le resulte familiar.
3. Indague sobre los fármacos desconocidos mediante la consulta pertinente.
   a. Nombre genérico y comercial.
   b. Clasificación del fármaco y principales aplicaciones.
   c. Acciones farmacológicas.
   d. Dosis, vía y momento de administración seguros.
   e. Efectos secundarios; reacciones adversas.
   f. Implicaciones de enfermería.
   g. Instrucciones completas para el paciente según sus necesidades.

ALERTA CLÍNICA

Cada fármaco está diseñado para su administración por una vía específica; asegúrese de comprobar la etiqueta para aplicar la vía adecuada.



COMMUNITY HOSPITAL
MEDICATION ADMINISTRATION RECORD

Page 2 of 7

Patient: Sales, Randy **MR#:** Sex: F **Rm:** 323 N
DOB: 15Oct57 = 44 Att-MD: Brown, David Admit: Aug 23, 2002 21:16
Diagnosis: DEHYDRATION
Allergies: 1. CEFTAZIDIME 2. FENTANYL CITRATE 3. CIPROFLOXACIN 4. AMPICILLIN/SULBACTAM 5. SULFONAMIDES, ABSORBABLE
WT(kg): 90.7 HT(cm): 167.6 SA(m2): 1.99 WT(lb): 200.0 HT(in): 66.0

September 11, 2002

SCHEDULED

Epoetin Alfa Vial M1 — For: Procrit — DOSE: 40000 units by injection every week — ***GIVE ONCE A WEEK*** — Ord #: 51 Source: P — Start: 13:08 31Aug02 Stop: 12:00 30Sep02

Clotrimazole 1% Crm Top — For: Lotrimin/Mycelex — DOSE: 1 APPL topically BID to perirectal area — Ord #: 57 Source: P — Start: 11:29 01Sep02 Stop: 12:00 01Oct02 — 09:00 — 18:00

Clonidine Hcl Patch Tdw — For: Catapres-tts 3 — DOSE: 0.3 MG/24H to skin every week — Ord #: 68 Source: A — Start: 13:26 03Sep02 Stop: 12:00 03Oct02

Temazepam Capsule — For: Restoril — DOSE: 15 MGS PO HS when needed — Start: 23:00 [illegible] Stop: 12:00 25Sep02

Hydrocodone/Acetaminophen 5/500 Tab PO — For: Vicodin/Lortab — DOSE: 1–2 TABS PO Q4H when needed for pain — Ord #: 44 Source: A — Start: 19:17 30Aug02 Stop: 12:00 29Sep02

PRN • STAT • ONE TIME

Ejemplo de una hoja de administración de la medicación del *Community Hospital*.



Compruebe la prescripción facultativa con la hoja de medicación en la historia.

4. Examine en la historia clínica del paciente las alergias, los datos de laboratorio, cualquier factor (p. ej., situación de dieta absoluta, procedimientos planificados) que contraindique la administración de las medicaciones prescritas.

ALERTA LEGAL

Error de transcripción y fallo de conciliación *(Robert Ferguson vs. Baptist Health System, Inc, 2005)*

Robert Ferguson interpuso una demanda por negligencia médica contra el Sistema Baptist tras sufrir una intoxicación farmacológica debida a un error por parte del farmacéutico en la transcripción de la medicación (fenitoína) y a un fallo por parte del profesional de enfermería al llevar a cabo la conciliación entre la anotación de la HAM y la prescripción facultativa. La receta del médico decía fenitoína, 300 mg «al acostarse». La HAM generada en la farmacia ponía fenitoína, 300 mg, «tres veces al día». Las normas de la institución dictaban que cada vez que llegara una orden con una nueva medicación, la profesional de enfermería encargado de acometer su primera administración era responsable de comparar la HAM con la solicitud real para «conciliarlas». En este caso, el proceso de conciliación no detectó el error de la farmacia. Se administraron las dosis equivocadas correspondientes, pero ninguno de los enfermeros que dio fenitoína descubrió el problema «debido al hecho de que no había previstas nuevas comprobaciones, balances u otras garantías que impdieran la repetición del error». Nadie revisó jamás la prescripción original del médico «a pesar de la cantidad extraordinariamente grande de fenitoína que se estaba administrando». Ninguno de los profesionales de enfermería sospechó que los síntomas del paciente representaban una intoxicación por fenitoína. Ferguson recibió una indemnización por daños y perjuicios y el importe de una multa.



Lleve el carrito de la medicación a la habitación del paciente.

5. Coteje la HAM diaria del paciente con la HAM del día anterior cada 24 horas, mirando la dosis de cada fármaco, su vía y su hora de administración. ➤*Razón:* La farmacia redacta una HAM para cada día. Cualquier medicación nueva, su suspensión o la modificación de su dosis debe detectarse y verificarse con las órdenes del médico.
6. Corrobore atentamente que la HAM concuerda con la prescripción más reciente emitida por el médico para cada medicación. ➤*Razón:* Las dosis de algunas medicaciones se corrigen a diario. Pueden producirse errores en la transmisión de las intenciones entre el médico, la farmacia y la HAM del paciente.
7. Adopte las medidas de higiene de las manos.
8. Lleve la medicación a la habitación del paciente.
9. Abra el carrito de la medicación; saque el cajón con la medicación del paciente.
10. Empezando por el principio de la HAM, verifique cada medicación de la receta con los envases de las medicaciones contenidos en el cajón. Cerciórese de que contiene todas las dosis de la hoja. La farmacia vuelve a surtir el carrito cada 24 horas. ➤*Razón:* Si falta una dosis, o sobran demasiadas, descarte un posible error de administración con la HAM.
11. Extraiga la medicación que vaya a dar y compare la etiqueta del fármaco con la HAM. ➤*Razón:* Se trata de una medida de seguridad para garantizar que se administra la medicación correcta.
12. Examine la etiqueta para asegurarse de que la medicación esté indicada para la vía de administración prescrita. ➤*Razón:* Diferentes preparados de una misma medicación pueden emplearse por vías de administración distintas.
13. Determine si hace falta realizar algún cálculo para preparar la dosis correcta.
14. Calcule la dosis del paciente según la potencia de la medicación, en caso de estar indicado. Haga que otro profesional de enfermería verifique su cálculo. (v. página 573 para consultar las fórmulas).
15. Prepare la medicación según venga indicado para la vía parenteral o no parenteral, cotejando la etiqueta del fármaco antes, durante y después de su preparación.

ALERTA CLÍNICA

Si está indicado evaluar al paciente antes de administrarle el fármaco (p. ej., la TA), ponga una nota en el envoltorio para acordarse de hacerlo.



Localice las medicaciones en el cajón del paciente. Extraiga la que vaya a administrar y examine su etiqueta.

ALERTA CLÍNICA

Verifique tres veces la etiqueta de la medicación antes de administrarla:

- Al extraer la medicación de la zona de almacenamiento.
- Al preparar la medicación.
- Al devolver la medicación a la zona de almacenamiento.



Compruebe en la HAM del paciente una a una cada medicación envuelta.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Errores en la administración de la medicación

Según un estudio que reunió a 400 profesionales de enfermería de plantilla, el 30% de los que estaban a tiempo completo señalaron cometer al menos un error en cada período de 28 días y otro 33% más declararon un error latente. La mayoría de los errores o los errores latentes tenían que ver con la administración de la medicación. De estos episodios, el 25% estuvieron relacionados con una equivocación en la dosis, y el personal de enfermeros citaba las interrupciones y las distracciones durante su preparación.

Fuente: Professional Update (2005). *RN, 68*(3), 20.

Sistemas de conversión de dosis

Procedimiento

1. Para realizar las conversiones del sistema métrico a los de farmacia o caseros, hace falta memorizar o consultar las tablas de equivalencia.
2. Para convertir miligramos en grano (gr), utilice la fórmula siguiente:

$$\frac{1 \text{ gr}}{\text{miligramos por gr}} = \frac{\text{Dosis pretendida}}{\text{Dosis disponible}}$$

$$\frac{1}{60} = \frac{X}{180}$$
$$60X = 180$$
$$X = 3 \text{ gr}$$

3. También puede utilizar un cociente y una proporción para calcular la dosis:
   1 gr : 60 mg : : X gr : 180 mg
   $60X = 180$
   $X = 3$ gr
4. Para convertir los miligramos en mililitros, puede establecer una proporción directa y, siguiendo el principio algebraico, hacer una multiplicación en cruz.
5. Compruebe las «Tablas de conversión» en el «Suplemento farmacológico» al final del capítulo.

Cálculo de las dosis

Equipo

Prescripciones con la dosis de la medicación necesaria.
Dosis de la medicación disponible.

Procedimiento

1. Para calcular las dosis orales, utilice la fórmula siguiente (P y D deben estar en la misma unidad de medida):

$$\frac{P}{D} = X$$

   donde P, dosis pretendida; D, dosis disponible; y X, dosis que hay que administrar.
   Ejemplo: administre 500 mg de ampicilina sódica cuando la dosis disponible esté en cápsulas que contienen 250 mg.

$$\frac{500 \text{ mg}}{250 \text{ mg}} = 2 \text{ cápsulas}$$

2. Para calcular la dosis cuando esté en una formulación líquida, utilice la fórmula siguiente:

$$\frac{P}{D} \times C = X$$

   donde P, dosis pretendida; D, dosis disponible; C, cantidad; y X, dosis que hay que administrar.
   Ejemplo: administre 375 mg de ampicilina cuando el preparado traiga 250 mg/5 mL.

$$\frac{375 \text{ mg}}{250 \text{ mg}} \times 5$$
$$1{,}5 \times 5 = 7{,}5 \text{ mL}$$

3. Para calcular las dosis parenterales, utilice la fórmula siguiente:

$$\frac{P}{D} \times C = X$$

   Ejemplo: administre a un paciente 40 mg de sulfato de gentamicina C complejo. Hay disponible un vial que contiene múltiples dosis con una concentración de 80 mg/2 mL.

$$\frac{40}{80} \times 2 = 1 \text{ mL}$$

4. Para calcular las dosis de un lactante y de un niño utilizando el ASC:

$$\frac{\text{ASC*}}{1{,}7} \times \text{dosis del adulto} = \text{dosis pediátrica}$$

*ASC = área de la superficie corporal.

Si se quiere consultar una descripción completa del método para determinar el área de la superficie corporal, véase *Pediatric Nursing*, 3.ª ed., de Jane Ball y Ruth Bindler, 2003, Prentice Hall.

5. Para calcular las dosis de un lactante y de un niño mediante la regla del peso de Clark:

$$\text{Dosis del niño} = \frac{\text{peso del niño en kg}}{150} \times \text{dosis del adulto}$$

6. Verifique sus cálculos antes de preparar las medicaciones.

Nota: los «Cálculos de soluciones» están en el apartado del «Suplemento farmacológico» al final del capítulo.

Empleo del sistema de control de narcóticos

Equipo

Hoja de medicación de la historia.
Impreso del registro de narcóticos.
Medicación.

Procedimiento

Para la administración al paciente:

1. Compruebe la prescripción de los narcóticos en la HAM del paciente.
2. Revise la dosis y la hora en que se administró el último narcótico.
3. Coja la llave, abra el cajón de los narcóticos y busque el envase correspondiente.
4. Cuente el número de comprimidos, ampollas o cartuchos precargados que hay en el recipiente.
5. Coteje la hoja de registro de narcóticos, y verifique que el número que hay en el cajón coincide con el que aparece en la hoja específica correspondiente. ➤*Razón:* Las leyes sobre sustancias de dispensación controlada exigen una vigilancia meticulosa de los narcóticos.
6. Corrija cualquier discrepancia antes de pasar a la administración de los narcóticos.
7. Firme el registro en la hoja de control de narcóticos después de sacar el producto del cajón.
8. Cierre con llave el cajón tras preparar la medicación.
9. Administre la medicación según el procedimiento oral o parenteral específico.
10. Consigna el narcótico en la HAM del paciente según el procedimiento habitual. Anote su escala de dolor (p. ej., 8/10) y el grado de sedación antes y después de administrar el narcótico.

ALERTA CLÍNICA

Una persona autorizada debe firmar cada narcótico dispensado del cajón de la medicación.

Para la reserva de narcóticos de la unidad:

11. Compruebe el total de narcóticos cada 8 horas. La revisión deben realizarla juntos un profesional de enfermería autorizado del turno saliente y otro del que comienza. El número de cada hoja de control debe coincidir con la cantidad que quede en el cajón de ese narcótico concreto.
12. Examine cualquier divergencia entre el número de narcóticos dispensado según el registro y las reservas. ➤*Razón:* Las cantidades totales deben cuadrar. El personal de enfermería tiene la responsabilidad de rendir cuentas sobre todas las sustancias de dispensación controlada que haya preparado.
13. Si el recuento es exacto, los profesionales de enfermería autorizados firman juntos la hoja de narcóticos.

ALERTA CLÍNICA

Si el narcótico deprime la respiración, observe el grado de sedación del paciente y su frecuencia respiratoria antes de administrarlo, y reseñe la evaluación efectuada según las normas de la institución.



Cierre con llave el cajón de los narcóticos después de extraer la medicación. Guarde siempre usted la llave.



Firme la hoja específica de control del narcótico después de sacarlo del cajón.

ALERTA LEGAL

McMunn vs. Mount Carmel Health y cols., 1998

El demandante recibió 433.415 dólares estadounidenses por la muerte por negligencia de William Muncey, de 39 años, que obedeció a la administración incorrecta de morfina y a un fallo de vigilancia y protección del paciente contra los efectos adversos ocasionados por los fármacos recibidos, que tienen una acción de depresión respiratoria bien conocida. El paciente llegó al servicio de urgencias (SU) del *Mount Carmel* a las 16:35 con un dolor intenso por unos cálculos renales. Recibió 5 mg de morfina IV a las 16:53, a las 17:00 y otra vez a las 17:40. Su frecuencia respiratoria era de 24 y la SpO2 del 92%.

A continuación, recibió otros 5 mg más de morfina intravenosa a las 18:05 y a las 18:20, con lo cual su SpO_2 bajó al 86%. Se le puso oxigenoterapia y a las 19:35 había subido al 94%.

A las 20:15 se produjo su ingreso hospitalario. En ese momento se tomaron las constantes vitales, pero el turno de tarde ya no volvió a hacerlo más. Nadie informó al profesional de enfermería de que la saturación de O_2 del paciente había caído durante su estancia en el SU. A las 22:15, esta procedió a administrar 15 mg de sulfato de morfina y 50 mg de prometacina por inyección. A las 23:00 quedó constatado que el paciente dormía, pero no se comprobaron sus constantes vitales.

A la 1:05, se avisó al profesional de enfermería de que el Sr. Muncey no respondía y tampoco tenía pulso ni respiración. Se le aplicó un «código azul», se administró naloxona, pero el paciente falleció. En la autopsia, los niveles de morfina en la sangre y en el líquido cefalorraquídeo confirmaban su muerte por el efecto depresor de la respiración, con unos valores desmesuradamente altos, explicables por la *combinación* de fármacos depresores que había recibido.

Se declaró que tres campos de la asistencia de enfermería habían caído por debajo de cualquier estándar aceptado: la coordinación y comunicación de las valoraciones y los cuidados, la vigilancia de un paciente que recibe narcóticos y la documentación de las evaluaciones realizadas a un paciente que recibe narcóticos.

Empleo de un sistema de dispensación automatizada

Equipo

Sistema de dispensación automatizada (p. ej., PYXIS).
Hoja de medicación del paciente.

Preparación

Véase «Preparación para la administración de la medicación».

Procedimiento

1. Toque la pantalla para activar el sistema.
2. Introduzca el número de su código de ID y la contraseña de usuario o la huella dactilar escaneada. ➤*Razón:* Este proceso controla el acceso a las medicaciones.
3. Desde el menú principal, seleccione la orden enviada al centro para la gestión de la medicación (p. ej., *retirar, eliminar, devolver).*
4. Seleccione el número de la habitación del paciente, la medicación y su nombre, además de otras medidas de identificación (p. ej., *fecha de nacimiento, número de hospital).*
5. Toque/seleccione la medicación deseada de la lista visualizada de las medicaciones prescritas al paciente.
6. Ratifique que la HAM del paciente coincide con la medicación y con la dosis seleccionada en la pantalla del monitor.

ALERTA CLÍNICA

Con los sistemas de dispensación automatizada pueden pasarse por alto las verificaciones y los balances habituales entre el personal de enfermería y los farmacéuticos, lo que aumenta el peligro de un error de medicación.



El ID del usuario y su contraseña o su huella dactilar escaneada controlan el acceso a las medicaciones.



Valide que la HAM del paciente coincide con las medicaciones y las dosis seleccionadas en la pantalla.

DISPENSACIÓN DE MEDICACIONES: SEGURIDAD EN LA PRÁCTICA

Ningún sistema tecnológico elimina el riesgo de error.
Nunca confíe en lo que la tecnología pueda hacer a favor de la seguridad en la práctica.
Ningún ordenador posee su capacidad de pensamiento crítico, de entender si a su paciente le conviene un fármaco recetado.
La tecnología (p. ej., los códigos de barras) dilata el tiempo empleado en la administración de las medicaciones, pero reduce el tiempo dedicado a su documentación.

Fuente: Cohen, H., Robinson, E., y Mandrack, M. (2003). Getting to the root of medication errors. *Nursing 2003, 33*(9), 36.

7. Escriba en la cantidad (#) las dosis deseadas si estuviera indicado por haber una gama de dosis posibles prescritas.
8. Introduzca el ID/escáner de un testigo (otro profesional de enfermería) para corroborar la medicación desechada (si sólo hace falta una dosis parcial).
9. Retire la medicación del sistema de dispensación automatizada.
10. Cierre el cajón/la puerta de almacenamiento y salga del sistema.
11. Prepare la medicación y adminístrela según la vía correspondiente.

Nota: la farmacia puede dispensar determinadas medicaciones (p ej., un jarabe para la tos y otras que contengan dosis múltiples específicas para un paciente) y dejarlas en el cajón con la medicación del paciente en vez de acceder a ellas por el sistema automatizado.

Administración del protocolo de medicación

Equipo

Medicación preparada.
Guantes (en caso de estar indicados).
Fonendoscopio y esfigmomanómetro, en caso de estar indicados.

Preparación

Véase «Preparación para la administración de la medicación».

Procedimiento

1. Verifique el nombre del paciente y su número de habitación en la hoja de medicación y cierre con llave el carrito de la medicación si lo está utilizando antes de entrar en la habitación. ➤*Razón:* El cierre con llave del carrito es una medida de seguridad.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique al paciente el procedimiento y el propósito de la medicación.
5. Ayude al paciente a adoptar la posición adecuada para la administración de la medicación.
6. Compruebe las constantes vitales del paciente si estuviera indicado antes de administrar la medicación. ➤*Razón:* Los efectos de la medicación pueden provocar una inestabilidad hemodinámica en el paciente si sus constantes vitales se encuentran en el extremo alto o bajo de la normalidad.
7. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase guantes en caso de estar indicado. ➤*Razón:* La administración parenteral y enteral de la medicación puede exigir su uso.

ALERTA CLÍNICA

Cuando administre la medicación o proporcione un tratamiento, como mínimo utilice dos medios para identificar al paciente, aparte del número de la habitación (p. ej., que diga su nombre y la fecha de su nacimiento o el número de hospital).



● Verifique el nombre del paciente y el número de su habitación en la hoja de la medicación.



● Compruebe la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.

ALERTA CLÍNICA

Comunique cualquier error real o posible (p. ej., fármacos cuyo nombre suene o tenga un aspecto parecido, confusiones con las abreviaturas) al *USP Medication Errors Reporting Program:* (800) 23-ERROR, o www.usp.org, o al *Institute for Safe Medication Practices:* www.ismp.org. Se le enviará un impreso para su cumplimentación. Estos organismos divulgan advertencias y anuncios como respuesta a la información remitida para poner sobre aviso a otros profesionales acerca de posibles equivocaciones peligrosas con la medicación.

8. Administre la medicación según la vía señalada en el procedimiento y siga los «seis correctos» en este proceso.
9. Deshágase del material convenientemente, a continuación quítese los guantes, si los usó, y lávese las manos.

MEDIDAS DE SEGURIDAD CON LA MEDICACIÓN

- Guarde todas las medicinas en carritos o armarios bajo llave.
- No almacene fármacos peligrosos (p. ej., KCl concentrado, NaCl, sulfato de magnesio) en carritos con llave.
- Evite el uso de medicaciones sobrantes de las existencias o «prestadas».
- Conserve los narcóticos en armarios bajo doble llave o PYXIS. Cuente el total con el personal que entre de guardia al final de cada turno.
- Marque con claridad y separe las medicinas tópicas de las parenterales u orales.
- Compruebe con otro profesional de enfermería: 1) los cálculos matemáticos de las dosis y 2) los fármacos de «alerta máxima» despachados/preparados y los destinados a pacientes de alto riesgo (p. ej., insulinas, anticoagulantes, electrólitos concentrados, digoxina y agentes hemodinámicos si no vienen mezclados con antelación).
- No deje ninguna medicación junto a la cama del paciente salvo que exista una orden concreta del médico para hacerlo.
- Comunique de inmediato a la supervisora de la planta y al médico del paciente cualquier error en la administración de los fármacos. Vigile estrictamente la aparición de efectos adversos. Consigne el fármaco administrado y rellene un informe de discrepancias por escrito.
- Facilite al paciente unas instrucciones completas sobre el empleo de la medicación en su domicilio.
- Asegúrese de que todos los médicos relacionados con el paciente se encuentran al corriente de las medicaciones que está tomando en su domicilio.

ALERTA CLÍNICA

Todos los organismos acreditados por la JCAHO deben tener unos protocolos elaborados para consignar y conciliar las medicaciones a lo largo de todo el proceso (ingreso, traslado, alta). La lista de las medicaciones que el paciente toma en su domicilio se compara con las prescripciones de su ingreso. A su traslado, se cotejan las medicaciones que tome con las recetas recibidas en el nuevo servicio. Al alta, se contrastan las medicaciones administradas en el hospital con las recetas que se lleve. La verificación, aclaración y conciliación de las discrepancias sirve para evitar fenómenos farmacológicos adversos a lo largo de toda la hospitalización del paciente.

10. Apunte en la historia clínica las medicaciones administradas: la hora, el producto empleado, la dosis, la vía (incluyendo el lugar de inyección): y cualquier dato que tenga algún interés para su valoración.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Errores de medicación: un problema creciente

Un estudio acerca de 5000 errores de medicación descubrió que los que con mayor frecuencia acababan con la muerte del paciente eran las equivocaciones con la dosis (40,9%), con el fármaco (16%) y en la vía (9,5%). En 2001, se notificaron más de 100.000 errores de medicación. De ellos, 2539 generaron algún daño, entre ellos 14 fallecimientos.

Fuente: Carroll, P. (2003, enero). Medication errors. *RN, 66*(1), 52-57.

COMPETENCIA CULTURAL

Uno de los factores genéticos cuya diferencia se ha observado entre grupos étnicos es la variación de las vías metabólicas, capaz de acelerar o frenar el metabolismo de los fármacos. También se cree que la fisiopatología de diversos estados patológicos puede cambiar entre las poblaciones según su determinación genética. Por ejemplo, los pacientes negros presentan una respuesta distinta que los blancos a los diversos antihipertensores: en el caso de la hipertensión reaccionan mejor a los diuréticos que a los betabloqueantes y a los inhibidores de la enzima conversora de la angiotensina (ECA).

Algunos productos pertenecientes a una clase de fármacos son más eficaces que otros según la población de que se trate. Los asiáticos metabolizan los psicofármacos con mayor lentitud que otros grupos étnicos, por lo que puede estar indicada la administración de unas dosis más bajas.

El personal de enfermería debería obtener una lista de las medicaciones tomadas por cada paciente en cada momento además de cualquier otro tratamiento alternativo empleado, con el fin de evitar cualquier posible interacción perjudicial.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- Está clara la razón para administrar la medicación.
- La HAM del paciente coincide con las prescripciones del médico.
- Los cálculos de las dosis son exactos.
- La hoja de registro de la medicación corresponde a las existencias sobrantes.
- La medicación se administra siguiendo los «seis correctos».

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La medicación o la dosis de la HAM no encaja con el cuadro clínico del paciente.	• Compare la nueva HAM con la anterior. • Compare la nueva HAM con las prescripciones recientes del médico. • Exponga sus preocupaciones al farmacéutico de la institución. • Póngase en contacto con el médico para su aclaración.
El profesional de enfermería no está seguro en el cálculo de la dosis.	• Haga uso de las fórmulas de cálculo más prácticas. • Utilice una calculadora. • Pida que otra profesional de enfermería repase el cálculo o la conversión. • Solicite la ayuda del farmacéutico de la institución.
La hoja de registro de la medicación no se ajusta a las existencias sobrantes.	• Compruebe con otros profesionales de enfermería quién puede haber despachado esa medicación de las reservas. • Revise en las HAM las existencias sin reclamar que puedan haberse administrado. • Rellene el informe de discordancia si no pueden cuadrarse las hojas de registro con las existencias.
El paciente recibe una medicación equivocada.	• Consigne la medicación administrada en la HAM del paciente. • Vigile atentamente al paciente por los posibles efectos indeseables y reseñe los resultados observados. • Informe al médico del paciente y constátelo. • Rellene un informe anónimo de discrepancia según las normas de la institución. • Antes de administrar la medicación, compruebe siempre dos identificadores del paciente.

UNIDAD 2



Administración de la medicación oral

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Comprobar que la medicación va a administrarse por vía oral.
Establecer que el paciente no está en dieta absoluta.
Determinar que el paciente es capaz de tomar la medicación por vía oral.
- El paciente está consciente.
- El reflejo de deglución/nauseoso está presente.
- No existe ningún riesgo de aspiración.
- El paciente no tiene náuseas/vómitos.

Comprobar que puede modificarse la medicación con total seguridad para su administración si fuera necesario.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Ofrecer una vía fácil, barata y cómoda para administrar las medicaciones.
Garantizar que el paciente es capaz de tomar la medicación oral.
Administrar con completa seguridad una medicación oral modificada.
Facilitar la administración de la medicación oral a un paciente con problemas para tragar (disfagia).
Administrar la medicación oral a un adulto o a un niño.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación de las medicaciones orales.
- *Para las medicaciones líquidas.*
- *Para machacar o modificar las medicaciones.*

Administración de medicaciones orales a adultos.
Administración de medicaciones por sonda NG o entérica.
Administración de medicaciones orales a niños.
- *Para las medicaciones líquidas.*

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente toma la medicación por vía oral sin problemas.
El paciente experimenta el efecto farmacológico pretendido en el tratamiento.

Preparación de las medicaciones orales

Equipo

Medicación oral: comprimido, cápsula o líquido de un frasco o de una dosis unitaria.
Predilección del paciente por el agua, el zumo, la leche u otro vehículo (p. ej., gelatina, yogur, pudin) como medio de ayuda para tragar (si no está contraindicado por la absorción del fármaco).
Mortero y mazo para machacar la medicación o cortador de pastillas para dividirla en caso de ser necesario.
Cuchara medidora, cuentagotas calibrado, jeringuilla o vaso de medicamentos, paja según se indique por las necesidades de un paciente concreto.

Preparación

1. Siga todos los pasos de la «Preparación para la administración de la medicación».
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

Para las medicaciones líquidas:

1. Destape el frasco y ponga el tapón con la cara superior hacia abajo para evitar su contaminación.
2. Sostenga el frasco con la etiqueta mirando hacia arriba para que la medicación no escurra sobre ella.
3. Ponga el vaso de los medicamentos sobre una superficie firme y eche la medicación líquida; lea la cantidad vertida a la altura de la vista, *mirando el punto más bajo del menisco*. ➤*Razón:* Esta medición garantiza una dosis exacta de la medicación.
4. Seque el borde del frasco antes de volver a taparlo. Compruebe de nuevo la etiqueta de la medicación. ➤*Razón:* Esta comprobación de seguridad garantiza el fármaco y la dosis correcta.
5. Devuelva el frasco de múltiples dosis a la zona de almacenamiento. Registre en la hoja de narcóticos cualquier producto despachado, con la fecha, el nombre del paciente, el número de su habitación, el nombre del médico, la dosis, su firma y los restos sobrantes (junto a la firma de otro profesional de enfermería/testigo).



Vierta el líquido a la altura de la vista para leer la dosis correctamente.

6. Recuerde revisar la etiqueta tres veces:
   a. Al sacar el recipiente de la medicación de su lugar de conservación.
   b. Al poner la medicación en el vaso de los medicamentos.
   c. Al devolver el recipiente de la medicación a su lugar de conservación.

Para machacar o modificar las medicaciones:

1. Deje la pastilla en el envase de dosis unitaria y colóquelo sobre una superficie firme. ➤*Razón:* El envase rotulado mantiene su identidad y evita que se extravíe la medicación. Si el paciente no la toma, puede devolverse al cajón.
2. Aplaste la pastilla con el mazo u otro utensilio para machacar, pulverizándola a conciencia, o póngala entre dos tazas de suflé antes de triturarla. ➤*Razón:* Las tazas mantienen encerrada la medicación.

ALERTA CLÍNICA

Nunca utilice una jeringuilla parenteral (llave de Luer) que a continuación pueda administrarse equivocadamente por vía IV. Para impedir este riesgo, las jeringuillas orales son incompatibles con los puertos IV.



Al echar la medicación líquida, ponga la etiqueta mirando hacia la palma de la mano.



Coloque los vasos de medicamentos con el comprimido entre ellos para pulverizarlo con la trituradora.



Sitúe la pastilla en la trituradora para machacar el comprimido, o pulverizar/triturar la pastilla en el envase de dosis unitaria.



Mezcle con cuidado la medicación pulverizada (o el polvo de una cápsula abierta) en una *pequeña* cantidad de comida blanda (pudin, gelatina, compota de manzana).



Si lo prescrito es una dosis parcial, deposite el comprimido en el cortador de pastillas para partirlo por la mitad.

3. Si la medicación va a administrarse por una sonda de alimentación, quite el recubrimiento de las pastillas sin machacar. ➤*Razón:* Para evitar que se obstruya la sonda.
4. Compruebe la prescripción de una dosis parcial de la medicación. Sitúe el comprimido en el cortador de pastillas o pártalo si viene ranurado.
5. Si se administra por vía oral, mezcle con cuidado la medicación pulverizada (o el polvo de una cápsula

PRECAUCIONES GENERALES PARA MODIFICAR LAS MEDICACIONES ORALES

Acciones peligrosas

- *No* machaque los comprimidos entéricos recubiertos o cubiertos por un gel. ➤*Razón:* Su recubrimiento permite la absorción intestinal del fármaco, protege la medicación del ácido gástrico o el estómago de la medicación.
- *No* machaque los comprimidos de acción prolongada. ➤*Razón:* La extensión de su acción durante horas es la ventaja que aportan las versiones farmacológicas de liberación prolongada. Al machacarlos, podría dar lugar a una dosis tóxica y anular su necesaria acción continua a lo largo del día.
- *No* intente abrir las cápsulas selladas.
- *No* machaque el contenido de las cápsulas (p. ej., *spansule*) que lleven esferas o gránulos. ➤*Razón:* Están pensadas para cumplir su acción con una liberación mantenida.
- *No* dé formulaciones sublinguales por vía oral. ➤*Razón:* Sus ingredientes pueden quedar inactivados por el ácido gástrico.
- *No* machaque las formulaciones sublinguales.
- *No* dé medicaciones orales por vía sublingual. ➤*Razón:* Esto podría generar una dosis tóxica ya que la medicación se absorbería directamente hacia el torrente sanguíneo y se saltaría el primer paso previsto a través del hígado para comenzar su metabolismo antes de entrar en la circulación sanguínea.

Acciones seguras

- Los comprimidos ranurados pueden partirse. Los demás pueden cortarse a no ser que:
  - Sean de liberación prolongada.
  - Sean un producto combinado.
  - Sean un producto con una dosis crítica.
  - Estén recubiertos.
  - Se desmenucen al cortarlos.
- Las medicaciones masticables *sí* pueden machacarse sin problemas.
- Si una cápsula se abre con facilidad, su polvo *sí* puede mezclarse con la comida o con un líquido.
- Los contenidos de una cápsula llena de líquido *sí* pueden: a) extraerse a través de un orificio perforado con una aguja de gran calibre, o b) aspirarse para mezclarlos con la comida o con un líquido. *Los contenidos de una cápsula llena de líquido no deberían administrarse por vía sublingual.*
- Los gránulos de las cápsulas de apertura fácil si pueden esparcirse sobre una comida blanda para su administración, pero no deberían masticarse.
- Una formulación sublingual *puede* administrarse por vía sublingual incluso si el paciente está en dieta absoluta.

abierta) en una pequeña cantidad de comida blanda (pudin, gelatina, compota de manzana). ➤*Razón:* Para muchos pacientes con problemas de deglución, la comida blanda es más fácil de tragar que los líquidos.
7. Abra la cápsula y esparza unos «gránulos» sobre la comida blanda para su administración. Avise al paciente para que no los mastique. ➤*Razón:* Los gránulos están formulados para cumplir un efecto terapéutico con su liberación sostenida en el tiempo.
8. Cerciórese de que el paciente ha recibido toda la medicación.
9. Ofrezca líquido o comida para limpiar el paladar.

Administración de medicaciones orales a adultos

Equipo

Véase «Equipo para preparación de las medicaciones orales».

Preparación

1. Siga los pasos de la «Administración del protocolo de medicación», de la unidad 1.
2. Siga el procedimiento para la «Preparación de las medicaciones orales».
3. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

1. Lleve la bandeja/carrito de la medicación a la habitación del paciente; compruebe la habitación y el número de la cama con la hoja de la medicación.
2. Verifique la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento para asegurarse de estar ante el paciente correcto.
3. Ayude al paciente a sentarse.
4. Explique el tipo de medicación que va a administrar y su propósito.
5. Determine si está indicado efectuar una valoración específica antes de administrar la medicación (p. ej., constantes vitales) y evalúe al paciente.
6. Saque la medicación de la caja y póngala en el vaso de los medicamentos.
7. Acerque el vaso de los medicamentos al paciente si los signos de la valoración no contraindican su administración.
8. Ofrezca agua u otro líquido. ➤*Razón:* Ayuda a tragar la dilución y a absorber la medicación.
9. Asegúrese de que el paciente traga la medicación.
10. Tire el vaso de los medicamentos usado.
11. Apunte la medicación en la historia clínica, además de los signos de la evaluación, en caso de estar indicado.
12. Siga valorando la acción deseada del fármaco en el paciente y sus posibles efectos secundarios o reacciones adversas.

COMPETENCIA CULTURAL

Los aspectos culturales y genéticos influyen sobre la reacción de un paciente a las medicaciones. Los ritmos fisiológicos, el consumo de alcohol y el estrés pueden inhibir o acelerar la biodinámica de los fármacos.

La aceptación cultural abarca factores como los valores y las creencias, el nivel educativo, las experiencias anteriores, la influencia familiar y la relación médico/enfermo.

El empleo simultáneo de remedios «naturales» también puede modificar la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico.

Administración de medicaciones por sonda NG o entérica

Equipo

Véase «Equipo para la preparación de las medicaciones orales».
Agua para diluir y arrastrar.
Jeringuilla con émbolo para la irrigación de 50 mL.
Guantes limpios.

ALERTA CLÍNICA

Consulte al farmacéutico antes de decidir si modifica la presentación de *cualquier* medicación. Haga que el farmacéutico sustituya la formulación líquida si la hubiera a su alcance, o que reemplace una forma de acción corta que pueda machacarse sin problemas para su administración. Póngase en contacto con el médico para buscar una medicación diferente si no hay ninguna formulación alternativa disponible.

Preparación

1. Siga los pasos de la «Preparación para la administración de la medicación», de la unidad 1.
2. Siga el procedimiento para la «Preparación de las medicaciones orales».
3. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Nota: NO administre por la línea azul (v. capítulo 19).

Procedimiento

1. Si la medicación va a administrarse en ayunas, detenga durante 30 minutos las sondas de alimentación continua.
2. Diluya el comprimido machacado o el polvo de la cápsula en 30 mL de agua templada.
3. Póngase los guantes.
4. Desconecte la sonda NG del sistema de alimentación.
5. Introduzca la jeringuilla de 50 mL en la sonda NG y aspire para comprobar el volumen residual. Devuélvalo



Administre cada medicación por separado, dejando que corra por acción de la gravedad a través de la sonda NG.



Lave la sonda (no la línea azul) con 15-30 mL de agua después de cada medicación y anote la cantidad total en la hoja de entradas y salidas.

y lave la sonda NG por arrastre. ➤*Razón:* Para corroborar la capacidad gástrica de recibir la medicación y la solución de lavado.
6. Administre cada medicación por separado, dejando que corra a través de la sonda por acción de la gravedad.
7. Lave la sonda con 15-30 mL de agua después de cada medicación, controlando la cantidad de líquido para anotarla en la hoja de entradas y salidas. ➤*Razón:* El lavado reduce el peligro de que la sonda se atasque.
8. Ponga en marcha de nuevo la sonda de alimentación en el momento oportuno.
9. Enjuague la jeringuilla y vuelva a colocarla en la zona para guardarla a la cabecera del paciente.
10. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.

(Nota: v. también capítulo 19.)

Administración de medicaciones orales a niños

Equipo

Véase «Equipo para la preparación de las medicaciones orales».

Preparación

1. Siga el procedimiento para la «Preparación de las medicaciones orales».
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

1. Compruebe el nombre del niño y el número del hospital o su fecha de nacimiento en la banda identificativa, y pídale que diga su nombre.
2. Comente al niño que es la hora de tomar la medicina y explique a la familia la razón de esta medicación. ➤*Razón:* En este momento puede cumplirse con la obligación de enseñar.
3. Valore todos los resultados indicados antes de administrar la medicación.
4. Deje que el niño escoja qué medicación tomar antes. ➤*Razón:* El niño ejerce un cierto control si se le permite decidir.
5. En caso de estar indicado, dígale al niño que la medicación va mezclada con comida/líquido y que no sabrá como la comida o el líquido sin medicación.
6. Pregunte a la familia acerca de la mejor manera para administrar la medicación. ➤*Razón:* Si se cuidan las preferencias particulares se facilita la administración.
7. Administre la medicación (o la mezcla de medicación/comida) teniendo en cuenta el grado de desarrollo del niño.
8. Siga con los líquidos elegidos por el niño.
9. Confirme que se ha tragado la medicación.
10. Alabe al niño por tomarse la medicación.

Para las medicaciones líquidas:

1. Ponga el cuentagotas o la jeringuilla en la región yugal de la boca del niño, apuntando hacia la mejilla.
2. Deje al niño que chupe o exprima lentamente la medicación hacia la boca «o permita que el lactante la succione del pezón».

DOCUMENTACIÓN PARA LAS MEDICACIONES ORALES

Hoja de medicación del paciente

- Nombre de la medicación.
- Constantes vitales en caso de estar indicado.
- Dosis.
- Vía.
- Hora de administración.
- Iniciales del profesional de enfermería que administra la medicación.
- Firma del profesional de enfermería que identifique las iniciales.

Notas del personal de enfermería

- Parámetros de valoración del paciente.
- Relación de las medicaciones para administrar a demanda, de inmediato y una sola vez.
- Nombre de la medicación, dosis, vía, hora de administración.
- Respuesta del paciente.
- Firma del profesional de enfermería.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente toma la medicación por vía oral sin problemas.
- El paciente experimenta el efecto farmacológico previsto en el tratamiento.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente presenta una respuesta alérgica o anafiláctica a la medicación.	• Detenga de inmediato la medicación o reténgala. • Informe al médico en el mismo instante; prepárese para administrar adrenalina con el fin de dilatar los bronquios y sostener la tensión arterial. • Si la reacción es grave: Mantenga al paciente estirado en la cama con la cabeza elevada. Tómele las constantes vitales cada 10-15 minutos; quédese junto al paciente. Valore la existencia de una hipotensión o una disnea. Cree la vía respiratoria, si fuera preciso. Tenga a mano un equipo de urgencias. Proporcione apoyo psicológico al paciente para aliviar sus temores. Registre el tipo y la evolución de sus reacciones.
El paciente tiene problemas para tragar la medicación.	• Ofrezca agua antes de administrar la medicación oral. • Machaque las medicaciones si fuera pertinente y adminístrelas mezcladas con comida como compota de manzana, pudin o gelatina. • Consulte al farmacéutico para despachar la misma medicación en su formulación líquida. • Si los problemas continúan, recurra al médico para buscar un cambio en la vía de administración de la medicación (rectal, parenteral). • Solicite un estudio de deglución.
El paciente sufre náuseas y no ha tomado las medicaciones orales.	• Guarde la medicación. Informe al médico con el fin de que prescriba una medicación antiemética y varíe la vía para la administración de las medicaciones necesarias. • Administre antieméticos si se le recetan y, una vez mitigadas las náuseas del paciente, siga con la medicación.

UNIDAD 3



Administración de medicación tópica

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar cuál es la vía más conveniente para la administración de la medicación.
Observar la piel buscando lesiones abiertas, exantemas o eritemas.
Consultar el lugar recomendado por el fabricante del fármaco para su aplicación transdérmica.
Examinar que esa región de aplicación transdérmica esté seca, intacta y no tenga pelo.
Analizar las alergias comunicadas por el paciente o anotadas en la historia clínica.
Evaluar el estado de los oídos o de los ojos y de la zona a su alrededor.
Establecer el propósito de una irrigación ocular u ótica.
Valorar la capacidad del paciente para cooperar en la administración de la medicación ocular/ótica o en la irrigación.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Suministrar un efecto anestésico, antiinflamatorio o antiinfeccioso local en una parte específica del cuerpo.
Ofrecer una absorción transdérmica lenta y continua de la medicación.
Rebajar la presión intraocular.
Evitar el efecto sistémico no deseado por la medicación ocular de aplicación tópica.
Proporcionar la dilatación pupilar para facilitar una exploración ocular o un procedimiento terapéutico.
Eliminar los residuos o neutralizar su acción química y reducir al mínimo la lesión ocular.
Ablandar y extraer el cerumen (cera del oído).

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Aplicación de medicaciones tópicas.
Aplicación de cremas a las lesiones.
Aplicación de medicaciones transdérmicas.
Instilación de colirios.
Administración de pomadas oftálmicas.
Irrigación ocular.
Para la irrigación bilateral.
Administración de medicaciones óticas.
Irrigación del conducto auditivo externo.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La medicación tópica ejerce el efecto buscado.
El paciente se administra la medicación ocular según las instrucciones.
La irrigación del conducto auditivo externo extrae el cerumen.

Aplicación de medicaciones tópicas

Equipo

Envase con la medicación (tubo o tarro).
Agua y jabón para lavarse la piel.
Guantes limpios.
Depresor lingual.
Gasa o vendaje transparente (según esté indicado).
Esparadrapo.
Bolígrafo (para marcar el vendaje, en caso de estar indicado).

Preparación

Véase «Preparación para la administración de la medicación».

Procedimiento

1. Lleve el envase de la medicación y una remesa de vendajes a la habitación del paciente.
2. Compruebe el número de la habitación y el de la cama en la historia clínica, y revise la banda identificativa del paciente, pidiéndole que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase unos guantes limpios.
6. Lave la zona de la piel con agua y jabón, y séquela a conciencia.
7. Exprima del tubo la medicación o utilice un depresor lingual para sacar la crema/pomada del envase.
8. Con la mano enguantada, extienda sobre la piel del paciente una pequeña cantidad de la medicación suave y uniformemente siguiendo el sentido de los folículos pilosos. ➤*Razón:* Los guantes facilitan una aplicación suave.
9. Aplique un vendaje en caso de estar indicado. ➤*Razón:* El vendaje puede ayudar a que no se pierda la medicación con el roce.
10. Marque el vendaje con la fecha, la hora y sus iniciales.
11. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
12. Confirme que el paciente está cómodo.
13. Guarde el envase de la medicación en su lugar correspondiente.



Aplique el vendaje; a continuación, márquelo con la fecha, la hora y sus iniciales.

ALERTA CLÍNICA

La absorción sistémica de la medicación tópica desde una lesión abierta puede provocar reacciones tóxicas.

Aplicación de cremas a las lesiones

Equipo

Envase con la medicación (tubo o tarro).
Solución salina isotónica estéril para la limpieza.
Gasa estéril para la zona de limpieza.
Depresor lingual estéril.
Mascarilla (v. las normas de la institución).
Guantes estériles.
Gasa estéril o vendaje transparente (o vendaje para quemaduras de preparación comercial).
Rollo de gasa Kerlix o red elástica para sujetar el vendaje.
Bolígrafo para marcar el vendaje.

Preparación

Véase «Aplicación de medicaciones tópicas».

Procedimiento

1. Lleve la medicación a la habitación del paciente; compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos, póngase una mascarilla y unos guantes limpios.
5. Retire el vendaje antiguo si lo hubiera.
6. Observe las características de la zona y límpiela con compresas de gasa estéril y solución salina según esté prescrito. Quítese los guantes.
7. Abra el envase de la medicación.
8. Póngase unos guantes estériles.
9. Si no se ha recetado un vendaje, utilice la mano enguantada para aplicar la medicación directamente sobre la lesión; ponga una cantidad pequeña, de un espesor de 1,5 mm. ➤*Razón:* Para ejercer un efecto oclusivo.
10. Si se ha recetado un vendaje, ponga una capa fina de la medicación sobre la gasa estéril, y aplique el vendaje a la zona de la lesión.

11. Sujete el vendaje con el envoltorio Kerlix o con la red si ocupa una gran región.
12. Marque el vendaje con la fecha, la hora y sus iniciales.
13. Asegúrese de procurar que el paciente está cómodo después del procedimiento.
14. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
15. Devuelva el envase de la medicación al espacio correspondiente para guardarlo.

Aplicación de medicaciones transdérmicas

Equipo

Parche o tubo con la medicación.
Guantes.
Cartulina calibrada para la administración de la medicación.
Agua y jabón.
Envoltorio de plástico transparente (optativo).
Esparadrapo y bolígrafo para marcar el vendaje.

Las instrucciones de los fabricantes para la aplicación de los productos transdérmicos varían considerablemente. La temperatura corporal y el flujo sanguíneo de las diversas regiones influyen en la zona de aplicación propuesta. Siga siempre las recomendaciones y las precauciones específicas del fabricante al administrar estos productos.

Preparación

Véase «Preparación para la administración de la medicación»

1. Obtenga el parche transdérmico o la cartulina calibrada que va con el tubo de la medicación.
2. Lea atentamente las instrucciones del fabricante para su aplicación. ➤*Razón:* Las instrucciones varían, al igual que las zonas corporales de aplicación.

Procedimiento

1. Lleve la medicación a la habitación del paciente; compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos.
5. Póngase los guantes. ➤*Razón:* Impedirán la absorción.
6. Alterne la zona cada vez que aplique una dosis de la medicación para evitar una irritación de la piel. Retire la cartulina/parche antiguo con la medicina, doble el

ALERTA CLÍNICA

Jamás corte un parche transdérmico. Al hacerlo, descarga de golpe la dosis íntegra de la medicación sobre el paciente. Puede producirse una sobredosis y su muerte accidental.

ALERTA CLÍNICA

El empleo de almohadillas térmicas o baños calientes puede acelerar la velocidad de absorción de las medicaciones transdérmicas.

Los parches con un refuerzo aislante se calientan durante la RM y pueden provocar quemaduras de segundo grado. Así pues, deberían retirarse antes de comenzar el procedimiento.

Los parches de automedicación pensados para desprender hierbas medicinales u otras sustancias (comprados por TV o por internet) no están regulados por la FDA. Sus falsificaciones también ponen en peligro a los pacientes. Remita a sus pacientes a http://www.fda.gov/counterfeit.



Utilice la cartulina calibrada para calcular la dosis de la medicación.



Póngase guantes para evitar la absorción del fármaco a través de las yemas de los dedos.

parche por la mitad con el lado adhesivo hacia dentro y tírelo al depósito para riesgos biológicos.
7. Limpie la región antes de aplicar una dosis nueva en otra zona.
8. Coloque la medicación prescrita directamente sobre la cartulina (normalmente, una tira de 1,25-2,5 cm).
9. Aplique la cartulina con la medicación a la piel limpia, seca, sin pelo e intacta.
10. Utilice la cartulina para extender la pasta con la medicación sobre una zona de 5 cm. Sujétela con un esparadrapo o cubra la región tratada con un envoltorio de plástico más esparadrapo.
11. Para el parche, quite el recubrimiento protector y aplíquelo de inmediato a la piel limpia, seca, sin pelo e intacta.
12. Apriete el parche con la palma de la mano durante 30 segundos para conseguir un cierre bien hermético.

ALERTA CLÍNICA

Deshágase del parche transdérmico usado juntando los lados adhesivos al doblarlo y arrojándolo a un depósito de materiales de riesgo biológico que proteja a los demás de una exposición a la medicación. No tire los parches usados al váter porque en el agua tratada pueden aparecer unas cantidades mínimas del fármaco.

13. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
14. Marque el parche o la cartulina con la fecha, la hora y sus iniciales.
15. Guarde el tubo de la medicación en su espacio correspondiente.

Instilación de colirios

Equipo

Medicación ocular en un dispensador oftálmico.
Guantes.
Pañuelos de papel.

Preparación

1. Compare la hoja de medicación con la prescripción del médico.
2. Reúna el material necesario.
3. Saque la medicación de su carrito.
4. Compare la etiqueta del recipiente para la medicación con la hoja de medicación. ➤*Razón:* Esta es una medida de seguridad para garantizar que la medicación esté dirigida a su instilación oftálmica.

Procedimiento

1. Lleve la medicación a la habitación del paciente; compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes.
4. Explique el procedimiento y el propósito de la medicación al paciente.
5. Gire un poco la cabeza del paciente hacia atrás y pídale que mire hacia arriba. ➤*Razón:* La córnea queda protegida cuando el paciente mira hacia arriba.

ALERTA CLÍNICA

Haga presión sobre el canto interno durante 2 minutos para evitar la absorción rápida del fármaco si los colirios ejercen unos posibles efectos sistémicos (p. ej., bradicardia debida a las gotas de maleato de timolol para el glaucoma).

ALERTA CLÍNICA

Los frascos de reveladores de sangre oculta tienen el mismo tamaño y forma que los botes de los colirios. Nunca deje ninguno en la habitación del paciente porque puede confundirse con el colirio.

6. Destape el dispensador oftálmico, colocando el capuchón a su lado.
7. Facilite un pañuelo de papel al paciente para que limpie el exceso de medicación.
8. Sostenga el dispensador oftálmico con la mano dominante a 1,25-2 cm por encima del globo ocular. ➤*Razón:* Esta posición reduce el peligro de que el cuentagotas toque el globo ocular y provoque una lesión.
9. Ponga la mano no dominante sobre el hueso malar y la que sostiene el cuentagotas encima.
10. Deje al descubierto el seno conjuntival inferior tirando del párpado inferior hacia abajo sobre la mejilla.



Utilice la mano no dominante para tirar del párpado inferior hacia abajo. Vierta la medicación ocular en el centro del seno conjuntival inferior.

11. Vierta el número prescrito de gotas en el centro del seno conjuntival. ➤*Razón:* La llegada directa de la medicación a la córnea podría provocar una lesión.
12. Haga presión sobre el canto interno, en caso de estar indicado.
13. Pida al paciente que cierre los párpados y mueva los ojos. ➤*Razón:* Esto distribuye la solución por la superficie conjuntival.
14. En los pacientes incapaces de cooperar (p. ej., los comatosos), aplique un masaje muy suave sobre el párpado cerrado.
15. Retire el exceso de medicación con un pañuelo de papel.
16. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
17. Devuelva la medicación a su lugar correspondiente.

ALERTA CLÍNICA

Fomento del ejercicio seguro

Para administrar la medicación ocular no deberían utilizarse abreviaturas, pues pueden confundirse con los productos para el oído (OS con AS, OD con AD y OU con AU). Al usarla en el ojo, compruebe siempre que la etiqueta de la medicación dice ***oftálmico*** (ISMP 2006: www.ISMP.org).

Administración de pomadas oftálmicas

Equipo

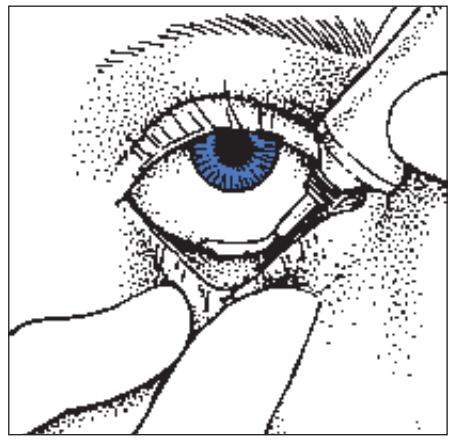
Pomada ocular en tubo.
Pañuelos de papel.
Guantes.

Preparación

Véase «Instilación de colirios».

Procedimiento

1. Lleve la medicación a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes.
5. Quite el seguro de protección del tubo de la medicación y póngalo de lado.
6. Deje al descubierto el seno conjuntival tirando del párpado inferior hacia abajo sobre la mejilla o sujetándolo bajo las pestañas del paciente para formar una bolsa.
7. Pida al paciente que mire hacia arriba. ➤*Razón:* Para mantener la córnea fuera de la zona de administración de la medicación.
8. Coloque la punta del tubo de medicación 1,25-2 cm por encima del seno conjuntival expuesto.
9. Exprima una banda de pomada a lo largo del tercio central de la bolsa en el párpado inferior.
10. Pida al paciente que cierre los párpados y mueva los ojos, o aplique un masaje suave sobre el párpado cerrado para distribuir la medicación.
11. Retire el exceso de medicación de la zona ocular del paciente con un pañuelo de papel.
12. Ponga al paciente sobre aviso de que la pomada provocará una borrosidad transitoria de la vista.
13. Vuelva a tapar la medicación y guárdela.
14. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.



Exprima la pomada a lo largo del tercio central del seno conjuntival inferior y pida al paciente que cierre los ojos.

Irrigación ocular

Equipo

Bolsa de 500 mL de solución salina isotónica (normal) estéril o frasco con una solución de irrigación ocular comercial estéril de pH equilibrado.
Tubo de administración IV.
Percha para elevar los líquidos IV.
Cánula nasal (como la empleada para la administración de oxígeno).
Esparadrapo.

Compresas de gasa estériles.
Almohadilla o toalla absorbente.
Guantes limpios.

Preparación

1. Compruebe la prescripción del médico sobre la irrigación.
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.
3. Reúna el material.
4. Caliente la solución de irrigación hasta la temperatura corporal colocando su recipiente en una almohadilla térmica de calor seca.

Procedimiento

1. Lleve el equipo a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Coloque al paciente en semiposición de Fowler, vuelto hacia el lado del ojo afectado.
6. Haga que el paciente sostenga una palangana curva sobre la mejilla bajo el ojo afectado.
7. Póngase los guantes.
8. Con el pulgar y el índice, abra el ojo del paciente para dejar al descubierto el seno conjuntival inferior tirando del párpado inferior hacia abajo en dirección a la mejilla.
9. Ponga la punta de la boca del frasco de irrigación ocular 2 cm por encima del canto interno del paciente, apuntando hacia abajo en dirección al canto externo.
10. Exprima el frasco, dejando que la solución de irrigación circule hacia el seno conjuntival del paciente para eliminar los residuos.
11. Siga irrigando durante 10 minutos o hasta que el ojo quede limpio del todo.
12. Anote los resultados de las partículas recuperadas con la irrigación.
13. Seque el párpado del paciente con una gasa, haciéndolo desde el canto interno hacia el externo.
14. Tire el material en un lugar adecuado.
15. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
16. Ayude al paciente a adoptar una posición cómoda.
17. Reseñe la irrigación y sus resultados.

Para la irrigación bilateral:

1. Pinche la bolsa con la solución salina que lleve el tubo IV y cuélguela de la percha.
2. Fije el extremo del tubo IV a la cánula nasal, y después ajuste la cánula alrededor de la cabeza del paciente (o de sus orejas, como en el caso de la administración de oxígeno), sujetando las puntas sobre el puente de la nariz con un esparadrapo.
3. Comience la circulación de la solución salina desde la bolsa IV y deje que lave los ojos del paciente a chorro para neutralizar una exposición química.
4. Aumente el caudal, y después continúe con una irrigación abierta amplia que llegue hasta 500 mL en un período de 10 minutos.
5. Siga los pasos 12-17 anteriores.

Administración de medicaciones óticas

Equipo

Mecha ótica, en caso de estar solicitada.
Medicación ótica prescrita.
Cuentagotas para la instilación de la medicación.
Guantes (optativo).

Preparación

1. Compare la hoja de la medicación con la prescripción más *reciente* del médico.
2. Reúna el material necesario.
3. Saque la medicación del carrito.
4. Compare la etiqueta del frasco de la medicación con la hoja de medicación. ➤*Razón:* Comprobación de seguridad.
5. Antes de preparar la medicación para su administración, caliente el frasco hasta la temperatura corporal. ➤*Razón:* La instilación de una medicación fría puede provocar vértigo.

Procedimiento

1. Lleve la medicación a la habitación del paciente, y compruebe su número en la ficha o en la hoja de la medicación.



Levante el pabellón auditivo hacia arriba y hacia atrás para instilar las gotas óticas en un adulto.

2. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos.
5. Póngase los guantes.

6. Coloque al paciente de lado, dejando el oído que va a tratarse mirando hacia arriba. ➤*Razón:* Esta posición permite que la medicación penetre en el conducto auditivo externo por acción de la gravedad.
7. Llene el cuentagotas con la cantidad prescrita de la medicación.
8. Prepare al paciente para la instilación de la medicación ótica del modo siguiente:
   a. *Lactante.* Tire con suavidad del pabellón auditivo hacia abajo y hacia atrás. ➤*Razón:* Esto separa la membrana timpánica del suelo del conducto cartilaginoso.
   b. *Adulto.* Levante el pabellón auditivo hacia arriba y hacia atrás. ➤*Razón:* Esta posición endereza el conducto auditivo externo.
9. Introduzca la mecha ótica en caso de estar prescrita. ➤*Razón:* La mecha ótica absorbe la medicación. Este instrumento fomenta la distribución directa de la medicación por todo el conducto auditivo externo.
10. Instile las gotas de la medicación, sujetando el cuentagotas un poco por encima de la oreja. ➤*Razón:* Esta posición protege el cuentagotas de su contaminación.
11. Ordene al paciente que permanezca de lado durante 5-10 minutos después de la instilación. ➤*Razón:* Esto impide que la medicación escape y facilita su distribución.
12. Tire los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.

Nota: la mecha ótica normalmente sale de forma espontánea en un plazo de 12-36 horas (después de ceder el edema).

Irrigación del conducto auditivo externo

Equipo

Jeringuilla de irrigación o Asepto.
Solución de irrigación prescrita o agua del grifo.
dos palanganas: redonda y curva.
Almohadilla o toalla absorbente.
Bola de algodón.

Preparación

(Varias horas antes de la irrigación pueden haberse instilado al paciente unas gotas óticas reblandecedoras de la cera.)

1. Compruebe la irrigación en la prescripción facultativa.
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.
3. Reúna el material.
4. Caliente la solución de irrigación hasta la temperatura corporal. ➤*Razón:* Una solución fría puede desencadenar náuseas y vértigo.

Procedimiento

1. Lleve el equipo a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Póngase unos guantes limpios.
6. Coloque al paciente en posición de Fowler y sitúe una toalla absorbente sobre el tórax y los hombros.
7. Vierta la solución de irrigación en la palangana redonda.
8. Ponga la palangana curva bajo la oreja para recoger la solución de irrigación.
9. Llene la jeringuilla con la solución de irrigación.
10. Abra y enderece el conducto auditivo externo del paciente tirando del pabellón auditivo hacia arriba y hacia atrás en el adulto y hacia abajo en un lactante o en un niño. ➤*Razón:* Esta acción deja que la solución circule hacia el conducto auditivo externo.
11. Sujete la jeringuilla de irrigación a la entrada del conducto auditivo externo sin tapar el meato. ➤*Razón:* La penetración en el conducto auditivo externo puede provocar un tapón.
12. Empuje el émbolo, dirigiendo el flujo de la solución hacia la parte alta del conducto. ➤*Razón:* Esta acción permite que circule hasta llegar a toda la longitud del conducto.
13. Observe el flujo de regreso durante todo el procedimiento.
14. Después de que la solución haya dejado de circular, seque la parte exterior de la oreja.
15. Restituya al paciente a una posición cómoda y ponga una bola de algodón en el conducto auditivo externo para absorber el exceso de líquido. ➤*Razón:* Esto reduce el peligro de otitis externa.
16. Devuelva el material utilizado a su lugar correspondiente.
17. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
18. Consigne la irrigación y sus resultados.

ALERTA CLÍNICA

La irrigación del conducto auditivo externo debería realizarse sólo cuando pueda visualizarse la membrana timpánica, debido al peligro de que los residuos puedan cubrir una perforación oculta.

ALERTA CLÍNICA

Antes de irrigar el oído, asegúrese de que la membrana timpánica del paciente está íntegra. En la irrigación del oído para extraer un cuerpo extraño orgánico (p. ej., un insecto o una alubia) no debería utilizarse agua, ya que puede hacer que el objeto se hinche.

DOCUMENTACIÓN PARA LAS MEDICACIONES TÓPICAS

Hoja de medicación del paciente

- Hora de administración.
- Nombre de la medicación.
- Dosis.
- Vía y lugar de aplicación.
- Iniciales de la enfermera que administra la medicación.
- Firma del profesional de enfermería que identifique las iniciales.

Notas del personal de enfermería

- Relación de las medicaciones administradas a demanda, de inmediato y una sola vez.
- Hora de administración, nombre de la medicación, dosis, vía, lugar.
- Respuesta del paciente a su aplicación.
- Estado de la zona tratada.
- Firma del profesional de enfermería

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La medicación tópica tiene el efecto previsto.
- El paciente se administra la medicación ocular según las instrucciones.
- La irrigación del conducto auditivo externo elimina el cerumen.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente presenta una reacción adversa a la medicación tópica (p. ej., prurito, inflamación).	• Rote los lugares de aplicación del sistema de medicación. • Consulte al médico o al farmacéutico para buscar vías alternativas de administración de la medicación (p. ej., oral).
El paciente obeso no consigue el alivio del dolor con un parche analgésico tópico.	• Consulte al equipo para el tratamiento del dolor. • Tenga en cuenta el peso al pensar en la dosis. • Cambie la vía para la administración del analgésico, ya que el tejido adiposo recibe una perfusión menor y la captación de la medicación tópica es imprevisible.
El paciente se muestra reacio a utilizar la pomada de la medicación ocular porque produce «visión borrosa».	• Proponga al paciente la aplicación de la pomada ocular al acostarse. • Ayude al paciente a crear un medio seguro para la micción durante la noche (p. ej., iluminación nocturna, barandillas, inodoro portátil, orinal).
El paciente refiere náuseas y vértigo tras la irrigación del oído.	• Caliente la solución de irrigación hasta la temperatura corporal. • Consulte al médico para que recete la instilación de unas gotas óticas reblandecedoras del cerumen antes de la irrigación, que faciliten su extracción y acorten el proceso.

UNIDAD 4



Administración de la medicación por las mucosas

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar qué fármaco puede administrarse por vía sublingual.
Evaluar la capacidad del paciente para comprender y seguir las instrucciones.
Analizar las constantes vitales y la SpO_2 que sean de interés para la acción de la medicación.
Estudiar la disnea, la respiración fatigosa, las sibilancias.
Establecer los posibles efectos sistémicos no deseados de los agentes inhalados (temblor, náuseas, taquicardia).
Repasar las prescripciones del médico sobre la medicación y el diluyente que hay que administrar, y la frecuencia de los tratamientos.
Observar la cantidad de esputos expectorados y su naturaleza.
Determinar la necesidad de recurrir a otras técnicas respiratorias.
Examinar los ruidos respiratorios del paciente antes y después de cada tratamiento.
Explorar los patrones de eliminación intestinal del paciente.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Ofrecer una superficie suficiente para la absorción rápida de la medicación con el fin de que cumpla sus efectos sistémicos.
Restringir la acción del fármaco a una zona local.
Favorecer la sencillez y la regularidad de la administración personal de la medicación.
Reducir el esfuerzo respiratorio del paciente.
Proporcionar una vía alternativa para la administración de la medicación si el paciente está en dieta absoluta o tiene náuseas.
Fomentar la eliminación intestinal.
Luchar contra la infección.
Administrar medicaciones en aerosol.
Disminuir el esfuerzo respiratorio de forma transitoria.
Facilitar una ventilación mejor.
Fluidificar las secreciones.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Administración de medicaciones sublinguales.
Instilación de gotas nasales.
Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM).
Empleo de IDM con cámara de inhalación.
Administración de medicación inhalatoria en polvo seco (IPS).
Administración de medicación en aerosol sin presurizar (ASP) (nebulizada).
Administración de supositorios rectales.
Administración de óvulos vaginales.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El dolor torácico se calma debido a la respuesta sistémica rápida a la administración de medicación sublingual.
Se logra el efecto local buscado con la medicación sin efectos secundarios no deseados.
El supositorio tiene los efectos/resultados deseados.

Administración de medicaciones sublinguales

Equipo

Medicación sublingual (p. ej., comprimidos de nitroglicerina en un frasco oscuro). *Los comprimidos pierden potencia cuando están expuestos a la luz; un frasco abierto debería sustituirse en 3 meses.*

O

Pulverización de aerosol de nitroglicerina en bote.

Preparación

1. Véase «Preparación para la administración de la medicación», en la unidad 1.
2. Si se administra nitroglicerina sublingual, evalúe las constantes vitales. *(La PA sistólica no debería bajar de 90 mm Hg.)*
3. Coloque al paciente sentado.

Procedimiento

1. Siga los pasos para la preparación y la administración de las medicaciones orales, *excepto*:
   a. Explique al paciente que no debe tragarse el fármaco ni comer, fumar o beber hasta que la medicación esté absorbida del todo.
   b. Pida al paciente que sitúe el comprimido debajo de la lengua o que la levante para poder ponérselo debajo. ➤*Razón:* La absorción es rápida y completa debido a la enorme red de capilares que hay en esta zona.
   c. Alternativa: sujete el bote de nitroglicerina vertical con la salida del nebulizador lo más cerca posible de la boca. Administre una o dos pulverizaciones medidas sobre la lengua o debajo de ella, y después haga que el paciente cierre la boca de inmediato. Dígale que no inhale la medicación.
2. Evalúe la acción farmacológica en el paciente y sus posibles efectos secundarios (p. ej., cefalea).



La medicación sublingual se coloca bajo la lengua del paciente para que su absorción sea rápida.

ALERTA CLÍNICA

Valore las molestias torácicas del paciente: carácter, localización, irradiación, intensidad, duración y factores desencadenantes. Al administrar nitroglicerina de acción rápida (sublingual), compruebe la respuesta del paciente y sus constantes vitales. Si el malestar torácico no se mitiga en 5 minutos, avise al médico. Obtenga una prescripción con lo siguiente: analgésico opiáceo (sulfato de morfina), ECG, control del segmento ST y marcadores cardíacos. No deberían administrarse más de tres dosis de nitroglicerina en un plazo de 15 minutos debido a su posible efecto hipotensor (PA ≤ 90 mm Hg) o a la bradicardia (FC ≤ 50) producida, pues esto impediría una dosificación suficiente de sulfato de morfina para aliviar el dolor.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Recomendaciones de la ACC/AHA: nitroglicerina

A los pacientes que hayan recibido una prescripción de nitroglicerina con antelación se recomienda aconsejarles el consumo de UNA dosis sublingual sin demora ante las molestias/dolor torácico. Si los síntomas no mejoran o empeoran en un plazo de 5 minutos después de UNA dosis de nitroglicerina, el paciente debería llamar al 112 de inmediato para acceder a un SMU. La sugerencia tradicional de tomar hasta 3 dosis antes de avisar se ha modificado para estimular este contacto antes.

Fuente: Antman E.M. et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of American College of Cardiology 44*(3): E1-E211, August 4, 2004 (http://www.acc.org/clinical/guidelines).

Instilación de gotas nasales

Equipo

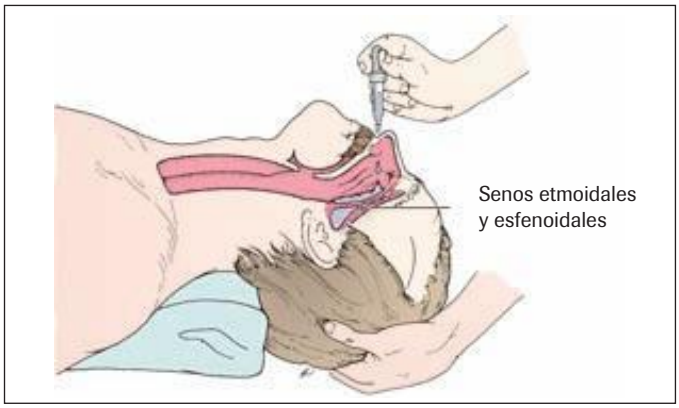
Frasco de la medicación.
Cuentagotas.
Pañuelos de papel.

Preparación

1. Véase «Preparación para la administración de la medicación», en la unidad 1.
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

1. Lleve el equipo a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y haga que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Coloque al paciente en posición sentado y con la cabeza inclinada hacia atrás o en posición de decúbito supino con la cabeza echada hacia atrás sobre la almohada.
4. Llene el cuentagotas con la cantidad de la medicación prescrita.
5. Sitúe el cuentagotas justo en el interior de un orificio nasal e instile la dosis correcta de la medicación. Repita el mismo procedimiento en el otro orificio.
6. Seque cualquier exceso de medicación con el pañuelo de papel.
7. Dé al paciente las instrucciones de que no estornude ni se suene la nariz, y que mantenga la cabeza inclinada hacia atrás durante 5 minutos para evitar que la medicación escape.
8. Asegúrese de que el paciente está cómodo antes de abandonar la habitación.
9. Adopte las medidas de higiene de las manos.
10. Guarde la medicación en su lugar correspondiente.



Ordene al paciente que incline la cabeza hacia atrás y coloque el cuentagotas dentro del orificio nasal al instilar las gotas nasales. Senos etmoidales y esfenoidales



Incline la cabeza del paciente hacia atrás para que las gotas nasales lleguen a los senos frontales y maxilares.

Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medida (IDM)

Equipo

Bote con la medicación prescrita.
Dosificador en el inhalador de dosis medidas (IDM) con pulsador o cargador.
Cámara de inhalación o de retención (en caso de estar prescrita).
Pañuelos de papel.

ALERTA CLÍNICA

Revise el número de descargas en la etiqueta de la medicación inhalatoria (dosis de medicación lanzadas por el propulsor, p. ej., 200). Haga que el paciente lleve la cuenta de las pulsaciones y deseche el aparato al llegar a la cantidad indicada. Los últimos disparos pueden no llevar más que el propulsor, y no dilatarían las vías respiratorias en una situación de emergencia.



Pulse el dispositivo de inhalación mientras inhala con lentitud (3-5 segundos) y profundidad a través de la boca.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Descargas del bote de IDM: seguimiento del paciente

Un estudio analizó el modo en que los pacientes determinaban que sus botes de IDM estaban vacíos. Del grupo explorado, el 74% no conocía cuántas pulsaciones tenía su bote y empleaban los IDM hasta que dejaban de «oír» la descarga de la medicación. Por ende, aunque el 78% sabía agitar el bote antes de accionarlo, sólo la mitad lo hacía. Según sus conclusiones, es probable que los pacientes utilicen la medicación hasta el doble de la deseada, usando botes sin ingredientes activos más del 50% de las veces. Los autores dedujeron que los contadores de dosis parecen la única solución práctica.

Fuente: Rubin, B., y Durotoye, L. (2004). How do patients determine that their metered-dose inhaler is empty? *Chest, 126,* 1134-1137.

ENSEÑANZA AL PACIENTE

- El bote debe agitarse antes de cada disparo para que el propulsor y la medicación se mezclen adecuadamente. Las rociadas para cebarlo sólo se efectúan en los botes nuevos (el volumen del bote ya lo tiene en cuenta).
- Ponga en condiciones los IDM nuevos pulverizando cuatro veces al aire. En el caso de un inhalador que lleve 4 semanas sin utilizarse, rocíe una vez al aire.
- Diga al paciente que lleve la cuenta del número de disparos (descargas) gastados para planificar el recambio de la prescripción.

Preparación

1. Compare la hoja de la medicación con la prescripción del médico.
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.
3. Reúna el material.
4. Compare la etiqueta que lleva el bote del fármaco con la hoja de la medicación del paciente.

Procedimiento

1. Lleve el bote de la medicación y el dosificador del IDM a la habitación del paciente.
2. Revise la banda identificativa del paciente y haga que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Ayude al paciente a ponerse de pie o a sentarse.
6. Introduzca el bote (con el pie hacia abajo) en la parte más larga del dosificador de dosis medidas. (Cuando el bote sea nuevo, pruebe a rociar [cebado] el IDM al aire una o dos veces. ➤*Razón:* Esto *sólo* se hace con un bote nuevo para garantizar la permeabilidad del aparato.)
7. Agite el IDM con el bote para mezclar la medicación y el propulsor. *(Agite el bote antes de cada disparo del IDM.)* ➤*Razón:* Si no se agita el propulsor, va a distribuirse poca o ninguna medicación.

Nota: lo habitual es que los botes contengan propulsores y otros ingredientes inertes aparte del fármaco; un paciente puede creer que el bote tiene medicación cuando en realidad no queda nada.

8. Ordene al paciente que quite la boquilla y sostenga el inhalador a 5 cm de la boca (siguiendo las instrucciones del fabricante). El vapor va a *inhalarse* en las vías respiratorias. Como **alternativa**, ponga la boquilla en la boca, sujetando el bote en vertical.
9. Enseñe al paciente a exhalar a través de los labios fruncidos. ➤*Razón:* La espiración a través de unos labios fruncidos aumenta el volumen exhalado, dejando espacio para un mayor volumen *inspiratorio.*
10. Mande al paciente que pulse el dispositivo de inhalación, para que lance un disparo con medicación mientras inhala con lentitud (3-5 segundos) y profundidad. ➤*Razón:* Con la inspiración lenta y profunda, la medicación llega hasta las vías respiratorias bajas.
11. Diga al paciente que aguante la respiración durante 10 segundos, y que después retire el aparato y exhale con lentitud a través de los labios fruncidos. ➤*Razón:* El mantenimiento de la respiración deja tiempo para absorber la medicación.
12. Valore la respiración del paciente y su reacción a la medicación. ➤*Razón:* Con determinados fármacos, puede aumentar la frecuencia cardíaca.
13. Ofrezca pañuelos de papel. ➤*Razón:* La medicación inhalada puede estimular la tos.
14. Indique al paciente que aguarde 1 o 2 minutos entre las inhalaciones y que *agite el bote* antes de cada disparo. ➤*Razón:* El tiempo de espera entre las dosis sirve para evitar el broncoespasmo paroxístico.
15. Haga que el paciente vuelva a poner la tapa de la boquilla.
16. Advierta al paciente de que no eleve la dosis sin una prescripción facultativa. ➤*Razón:* Los posibles efectos secundarios de una dosis mayor podrían ser graves.
17. Pida al paciente que se enjuague la boca después de utilizar un IDM que contenga esteroides.

MEDICACIONES INHALATORIAS

- Las medicaciones inhalatorias ofrecen alivio para el broncoespasmo, las sibilancias, el asma o las reacciones alérgicas.
- Entre estas medicaciones figuran los broncodilatadores, los esteroides y los antimediadores.
- Los efectos secundarios sistémicos más frecuentes son los temblores, las náuseas, la taquicardia, las palpitaciones, el nerviosismo y las arritmias.

18. Enseñe al paciente a extraer el bote y limpiar la boquilla *a diario*, lavándolo con agua y jabón y dejándolo secar al aire. ➤*Razón:* Estos aparatos son un foco de crecimiento de microbios.
19. Dé instrucciones al paciente para que se enjuague la boca después de usarlo y para que no se trague el agua.
20. Evalúe los efectos secundarios de la medicación con el paciente. ➤*Razón:* El paciente quede con un tratamiento domiciliario y debería estar enterado de la autovigilancia necesaria.
21. Adopte las medidas de higiene de las manos.
22. Consigne el procedimiento y sus resultados.

Empleo de IDM con cámara de inhalación

Equipo

Véase «Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM)».

Preparación

1. Véase «Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM)».
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

1. Monte el bote de la medicación en el IDM.
2. Introduzca la boquilla del IDM en la cámara de inhalación. ➤*Razón:* Las investigaciones indican que la adaptación del inhalador de IDM a una cámara de inhalación mejora la distribución de la medicación por las vías respiratorias porque no caen gotas grandes en la boca.
3. Extraiga de la cámara de inhalación la tapadera de la boquilla.
4. Mantenga vertical el IDM con la cámara de inhalación y agítelo para mezclar la medicación y el propulsor.
5. Enseñe al paciente a exhalar con lentitud a través de los labios fruncidos.
6. Dé al paciente las instrucciones de que cierre los labios alrededor de la boquilla de la cámara de inhalación. ➤*Razón:* La cámara de inhalación suprime la necesidad de coordinar a la vez la acción de la mano y la inspiración por la boca.
7. Active el bote del IDM, apretando con los dedos, empujándolo más hacia el adaptador de plástico. ➤*Razón:* Esto desprende la dosis de medicación medida a la cámara de inhalación.
8. Después de su activación, ordene al paciente que inhale con lentitud y profundidad a través de la boca, y que aguante la respiración durante 10 segundos.
9. Mande al paciente que exhale y se relaje.
10. Tras la inhalación de corticoesteroides, posibilite al paciente enjuagarse la boca con agua. ➤*Razón:* Para evitar la candidiasis bucal.
11. Retire el bote con el fármaco y limpie a diario la boquilla y la cámara de inhalación con agua y jabón.



Mantenga el bote vertical cuando utilice el IDM con cámara de inhalación.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

¿Por qué usar una cámara de inhalación con el IDM?

Sólo el 10%-15% de las medicaciones inhalatorias (IDM) llegan a las vías respiratorias pequeñas, pero el empleo de una cámara de inhalación puede incrementar esta cifra más o menos en un 12%.

Fuente: Togger, D., y Brenner, P. (2001). Metered dose inhalers. *American Journal of Nursing, 101*(10), 29.

ALERTA CLÍNICA

Si se utilizan varios tipos de medicaciones, siga esta secuencia: broncodilatador de acción rápida (p. ej., sulfato de albuterol); broncodilatador de acción más lenta (p. ej., bromuro de ipratropio), antimediadores (p. ej., esteroides).

Administración de la medicación inhalatoria en polvo seco (IPS)

Equipo

Cápsula de polvo seco pensada para la inhalación oral.
Prospecto del envase de la medicación (instrucciones).
Aparato de inhalación manual pensado para la medicación que va a administrarse.

Preparación

1. Véase «Administración de medicaciones inhalatorias en dosis medidas (IDM)».
2. Repase las instrucciones que vengan en el prospecto del envase de la medicación.
3. Adopte las medidas de higiene de las manos.

Procedimiento

1. Lleve el envase con la cápsula de polvo seco y el aparato de inhalación a la habitación del paciente.
2. Revise la banda identificativa del paciente y haga que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Ayude al paciente a sentarse.
6. Extraiga la cápsula del envase, levantando la cubierta de papel de aluminio para dejar al descubierto sólo una cápsula. ➤*Razón:* Las cápsulas deberían emplearse de inmediato; si quedan sin utilizar expuestas al aire, pueden perder su eficacia.
7. Abra la tapa externa del dispositivo inhalador (tire de la tapa hacia arriba).
8. Abra la boquilla.
9. Introduzca la cápsula en el centro de la cámara del dispositivo de inhalación.
10. Sostenga el dispositivo en vertical y, manteniendo la tapa externa abierta, cierre la boquilla/tapadera con firmeza hasta oír un chasquido y deje abierta la tapa externa.
11. Apriete del todo el botón perforante lateral, y después suéltelo. ➤*Razón:* El botón perforante pincha la cápsula, lo que permite la liberación de la medicación para su inhalación.
12. Haga que el paciente espire hasta el final.
13. Pida al paciente que mantenga la cabeza en posición vertical y que apriete sus labios alrededor de la boquilla.
14. Haga que el paciente adopte una respiración lenta y profunda con la energía suficiente para oír vibrar la cápsula de la medicación. ➤*Razón:* Mientras suene la cápsula, la inhalación del paciente lleva la velocidad suficiente.



Meta la cápsula en el centro de la cámara del aparato de inhalación.

Nota: algunos IPS exigen una inhalación inicial rápida para activar la distribución de la medicación.

15. Solicite al paciente que continúe con la respiración profunda mientras siga cómodo, y que después recupere su respiración normal.
16. Haga que el paciente repita los pasos 12 a 15 si estuviera indicado en el prospecto del envase de la medicación. ➤*Razón:* Para alcanzar la dosis completa de la medicación puede ser necesario repetir estos pasos.
17. Abra la boquilla y tire la cápsula sobrante.
18. Cierre la boquilla y la tapa externa, y guárdelas junto a la cabecera del paciente.
19. Limpie el aparato sólo si hace falta, con agua caliente y dejando que el dispositivo se seque al aire por completo antes de volver a usarlo. ➤*Razón:* Ni debería utilizarse ningún producto de limpieza ni el dispositivo debería estar mojado al usarlo.

Administración de medicación en aerosol sin presurizar (ASP) (nebulizada)

Equipo

Cámara nebulizadora de la medicación.
Pieza en T, boquilla o mascarilla.
Tubo ondulado.
Tubo de flujo aéreo.
Medicación prescrita (p. ej., broncodilatador).
Diluyente prescrito (p. ej., solución salina isotónica).
Fuente de aire comprimido fija en la pared (o de otro tipo) u oxígeno con medidor de flujo.

Preparación

1. Adopte las medidas de higiene de las manos.
2. Diluya la medicación siguiendo las prescripciones y póngala en la cámara nebulizadora.
3. Fije un extremo del tubo a la fuente de aire comprimido.



Tratamiento con aerosol sin presurizar (ASP) en pleno funcionamiento.

4. Fije el otro extremo del tubo a la salida en la parte lateral o inferior del nebulizador.
5. Mantenga vertical la cámara nebulizadora, y conecte su parte superior a la mascarilla o al brazo lateral del fragmento en T.
6. Deje la boquilla en su cubierta de protección y fíjelo a un extremo del fragmento en T.
7. Fije el tubo ondulado al otro extremo del fragmento en T.

Procedimiento

1. Encienda la fuente de aire o de oxígeno (8 L/min) y observe el flujo de vapor.
   a. Si el paciente recibe 3 L/min de oxigenoterapia como máximo, administre medicaciones aerosolizadas con aire comprimido (salida amarilla en la pared).
   b. Si el paciente recibe 4 L/min de oxigenoterapia como mínimo, administre la medicación en aerosol con el medidor de flujo de oxígeno (salida verde en la pared) puesto a 8 L/min.
2. Pida al paciente que se coloque la boquilla en la boca y cierre los labios.
3. Enseñe al paciente a respirar con normalidad con la boquilla o la mascarilla puesta o quitada.
4. Haga que el paciente tome una respiración profunda y la aguante varios segundos, para después exhalarla con lentitud cada 3-5 inspiraciones. (El tratamiento se completa cuando se utiliza toda la medicación y ya no se observa vapor.)
5. Apague la corriente (flujo de aire o de O_2), y desenchufe el compresor (si lo está usando) o vuelva a fijar el caudal prescrito de O_2.
6. Limpie la boquilla, y ponga el material en una bolsa de plástico junto a la cabecera de la cama del paciente. (Tire sus componentes y repóngalos según las normas de la institución.)

ALERTA CLÍNICA

Los contenedores de plástico utilizados para las medicaciones respiratorias de los nebulizadores son semejantes a los destinados a los colirios de dosis única. Ambos productos llevan el nombre del fármaco grabado en el plástico, pero cuesta verlo.

Administración de supositorios rectales

Equipo

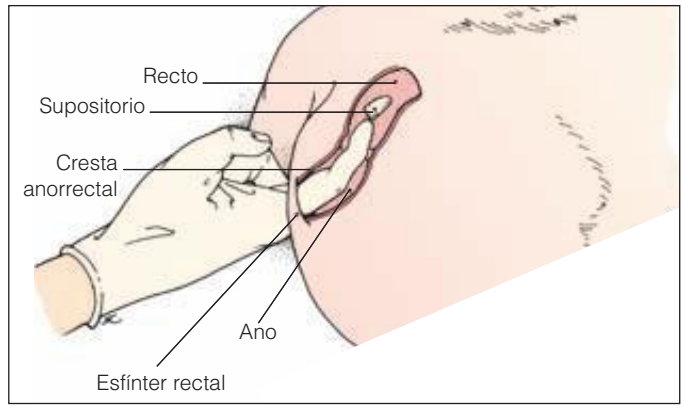
Supositorio del frigorífico según esté prescrito.
Guantes limpios.
Lubricante hidrosoluble.
Toalla de papel.

Preparación

1. Véase «Preparación para la administración de la medicación», en la unidad 1.
2. Compare la hoja de la medicación con la prescripción más reciente del médico.
3. Adopte las medidas de higiene de las manos.
4. Reúna el equipo necesario.
5. Extraiga la medicación del frigorífico en caso de estar indicada.
6. Compare la etiqueta de la medicación con la HAM del paciente.
7. Ponga el supositorio, el lubricante y la toalla de papel en una bandeja si no utiliza un carrito para la medicación.

Procedimiento

1. Lleve el material a la habitación del paciente.
2. Compruebe el número de la habitación en la HAM del paciente.
3. Revise la banda identificativa del paciente y haga que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Cree un ambiente de privacidad.
6. Coloque al paciente en posición de decúbito lateral izquierdo.
7. Exprima la cucharada de lubricante en la toalla de papel.



● Introduzca el supositorio rectal pasada la cresta anorrectal para garantizar su retención.

8. Quite el envoltorio de aluminio del supositorio.
9. Humedezca la punta del supositorio en agua caliente o en el lubricante para facilitar su introducción.
10. Póngase los guantes limpios e inspeccione la región anal en busca de hemorroides.
11. Enseñe al paciente a empujar para identificar el orificio anal y meta el supositorio unos 4 cm en el conducto rectal pasado el esfínter anal. ➤*Razón:* Evita que el supositorio se deslice hacia fuera.
12. Ordene al paciente que permanezca 15 minutos tumbado tranquilamente mientras se absorbe la medicina, y explíquele que el supositorio puede tardar 1 hora en obrar su eficacia.

13. Tire el material y los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos. Lávese las manos con agua o jabón y desinfecte con gel antibacteriano.
14. Regrese después de 15 minutos para cerciorarse de que el paciente está cómodo.
15. Registre la medicación y los resultados obtenidos.

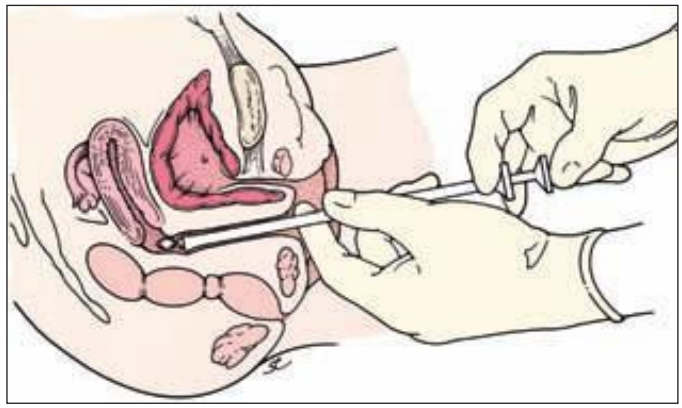
Administración de óvulos vaginales

Equipo

Óvulo vaginal prescrito.
Aplicador de la paciente (debería dejarse en la habitación).
Guantes limpios.

Preparación

1. Véase «Preparación para la administración de la medicación», en la unidad 1.
2. Compare la hoja de medicación con la prescripción más reciente del médico.
3. Adopte las medidas de higiene de las manos.
4. Reúna el equipo necesario.
5. Extraiga la medicación de su carrito.
6. Compare la etiqueta de la medicación con la HAM de la paciente.



Introduzca el óvulo vaginal en el conducto vaginal 5 cm como mínimo mediante el aplicador tal como se observa.

Procedimiento

1. Lleve el material a la habitación de la paciente, y compruebe su número en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa de la paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito a la paciente.
5. Póngase los guantes.
6. Coloque a la paciente en posición de decúbito supino o de Sims.
7. Quite el envoltorio de aluminio del óvulo. Métalo en el aplicador.
8. Póngase unos guantes limpios.
9. Introduzca el aplicador con el óvulo en el conducto vaginal un mínimo de 5 cm. ➤*Razón:* Evita que el óvulo se deslice hacia fuera.
10. Ordene a la paciente que permanezca 15 minutos tumbada tranquilamente hasta que se absorba el óvulo.
11. Tire el material, lave el aplicador y devuélvalo a la zona correspondiente en la habitación de la paciente.
12. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
13. Registre la medicación y los resultados de la exploración (p. ej., flujo, olor).

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LAS MEDICACIONES POR LAS MUCOSAS

Hoja de medicación del paciente

- Hora.
- Medicación administrada.
- Vía de administración.
- Iniciales de la enfermera que administra la medicación.
- Firma del profesional de enfermería que identifique de las iniciales.

Notas del profesional de enfermería

- Hora.
- Nombre de la medicación, dosis, vía, resultados de la exploración antes y después de la administración (molestias torácicas, constantes vitales, SpO_2, ruidos respiratorios).
- Notificación del médico, si la hubiera elaborado.
- Resultados de la acción ejercida por el supositorio.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La angina de pecho se calma con UNA dosis de nitroglicerina sublingual.
- El dolor torácico se alivia debido a la respuesta sistémica rápida a la administración de medicación sublingual.
- La medicación logra el efecto local buscado sin efectos secundarios no deseados.
- El supositorio ejerce los efectos/resultados deseados.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Las molestias torácicas del paciente no se alivian con UNA dosis de nitroglicerina sublingual.	• Facilite instrucciones como medida de anticipación: Compruebe la fecha de caducidad del frasco: la potencia se pierde 3 meses después de abrirlo. Identifique los síntomas asociados de infarto de miocardio (IM) agudo, como la disnea, las náuseas, el sudor frío, el mareo leve (www.nhlbi.nih.gov/actintime). No adopte una conducta de «esperar y ver» o de negar los síntomas indicativos de IM agudo.
El malestar del paciente no se calma con la nitroglicerina sublingual.	• Compruebe la fecha de caducidad del frasco: la potencia se pierde 3 meses después de abrirlo. • Administre un segundo comprimido a los 5 minutos: si el malestar sigue, recurra a un analgésico opiáceo, llame al Equipo de respuesta rápida, avise al médico y obtenga un ECG de urgencia. • No dé más de tres comprimidos/rociadas en un período de 15 minutos. • Vigile el efecto sobre la presión arterial: mantenga la medicación si la PA sistólica es inferior a 90 mm Hg. • Consulte al médico la realización de un análisis de sangre por un posible infarto de miocardio y la necesidad de monitorización cardíaca continua.
El paciente declara que la respiración no ha mejorado después de utilizar el inhalador.	• Coloque al paciente en posición de Fowler. Corrobore que el IDM/cámara de inhalación/ASP funciona correctamente (p. ej., agite el bote antes de usarlo). • Compruebe el número de descargas que quedan en el bote del IDM. • Corrobore que los labios del paciente están ajustados herméticamente alrededor de la boquilla del IDM para inhalar el vapor. • Enseñe al paciente a aguantar la respiración 10 segundos después de usar el IDM y a aguardar 2 minutos entre los disparos.
El paciente que usa IDM describe unas placas blancas dolorosas en la boca.	• Enseñe al paciente a utilizar la cámara de inhalación con la medicación esteroidea IDM. • Ordene al paciente enjuagarse la boca con agua y expectorar tras la administración de los esteroides IDM. • Informe al médico de las observaciones.
El paciente no consigue tener MI tras la administración de un supositorio laxante.	• Reexamine el abdomen y explore al paciente por si hubiera una retención fecal en el recto. • Consulte al médico la prescripción de un enema oleoso de retención o un enema de limpieza. • Enseñe al paciente los modos de prevenir el estreñimiento.
La paciente no es capaz de retener el óvulo vaginal.	• Adminístrele el óvulo vaginal al acostarse para evitar la fuga de la medicación.

UNIDAD 5



Administración de medicación parenteral

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Comprobar que se ha prescrito el método más adecuado para la administración del fármaco.
Valorar el estado de la zona de administración según la presencia de lesiones, exantema, inflamación, distrofia lipídica, equimosis.
Evaluar la comprensión alcanzada por el paciente sobre las acciones de la medicación.
Revisar la historia por escrito del paciente y pregunte los antecedentes de reacciones alérgicas en una anamnesis oral. (No se base exclusivamente en la historia clínica.)
Repasar la historia clínica para anotar los lugares de las inyecciones anteriores.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Procurar una vía adecuada para la administración del fármaco.
Protegerse de cualquier lesión al administrar las inyecciones parenterales.
Administrar la medicación por vía parenteral según los «seis correctos».
Reducir las molestias ocasionadas por la inyección de la medicación.
Alternar los lugares de inyección para conseguir una absorción uniforme de la medicación.
Observar y comunicar los efectos secundarios/reacciones adversas ocasionados por la administración del fármaco.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación de las inyecciones.
Para extraer la medicación de un vial.
Administración de las inyecciones intradérmicas.
Administración de inyecciones subcutáneas.
Preparación de inyecciones de insulina.
Para una solución de insulina.
Para dos soluciones de insulina.
Enseñanza al paciente del empleo del sistema de administración de insulina: pluma de insulina.
Enseñanza del uso de la bomba de insulina.
Administración de anticoagulantes subcutáneos (heparina, HBPM, fondaparinux sódico).
Administración de inyecciones intramusculares (IM).
Empleo del método en Z.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La inyección se administra sin complicaciones.
La inyección es lo menos dolorosa posible.
Se alcanza el efecto terapéutico de la medicación.

Preparación de las inyecciones

Equipo

Medicación en vial o en ampolla.
Vial de un diluyente compatible (en caso de ser necesario).
Jeringuilla con la capacidad más próxima a la medicación.
Aguja de seguridad del tamaño adecuado, aguja con filtro para la medicación en la ampolla.
Toallitas antimicrobianas.

Procedimiento

1. Adopte las medidas de higiene de las manos.
2. Obtenga el material.
3. Seleccione la aguja del tamaño adecuado, teniendo en cuenta la vía, el lugar deseado, las dimensiones del paciente y la viscosidad de la medicación. ➤*Razón:* Cuanto mayor sea el número de calibre, menor es la luz de la aguja. Los calibres más altos causan un traumatismo tisular menor y se emplean para las soluciones acuosas. Los más pequeños son necesarios para las soluciones viscosas, como las hormonas.
4. Monte la jeringuilla y la aguja, vigilando el mantenimiento de la esterilidad.
5. Llene la jeringuilla con la medicación o pase a las técnicas que se describen a continuación.

ALERTA CLÍNICA

La legislación federal de EE. UU. sobre seguridad y lesiones por clavarse una aguja **exige** a las instituciones de asistencia sanitaria implantar dispositivos que protejan contra su este tipo de accidentes.

ALERTA CLÍNICA

Cambie la aguja antes de administrar una medicación intramuscular que tenga un carácter irritante para el tejido (p. ej., hidroxicina).



Tire la jeringuilla a un contenedor para material de riesgo biológico tras la inyección.



Las instituciones de asistencia sanitaria deben usar agujas de seguridad para ajustarse a la legislación de seguridad contra las lesiones al clavarse una aguja.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Lesiones al clavarse una aguja

En el 6% de las lesiones al clavarse una aguja intervienen los dispositivos de precaución que suponen mecanismos de seguridad encargados de protegerla, retraerla o despuntarla. La mayoría suceden tras su uso y antes de su eliminación. En algunos casos, las medidas protectoras no están activadas. Los contenedores para desechos cortantes a prueba de pinchazos siguen ocupando un lugar importante en la prevención de las heridas.

Fuente: Jagger, J., y Perry, J. (2002). Realistic expectations for safety devices. *Nursing 2002, 32*(3), 72.

SELECCIÓN DEL TAMAÑO ADECUADO DE LA AGUJA

- *Inyecciones intradérmicas:* jeringuilla de tuberculina de 1 mL con bisel corto, 0,4-0,5 mm de diámetro externo, aguja de 9,5-12,5 mm.
- *Inyecciones subcutáneas:* jeringuilla de 0,5-3 mL con 0,35-0,5 mm de diámetro externo, aguja de 9,5-16 mm.
- *Inyecciones intramusculares:* jeringuilla de 1-5 mL con un diámetro externo y una longitud de la aguja adecuados para la zona muscular y el espesor de la grasa; el músculo deltoides requiere 0,5-0,6 mm de diámetro externo, con una aguja de 16-25 mm; los tamaños de la aguja para los músculos vasto lateral y glúteos varían desde 0,6 a 1,2 mm de diámetro externo, con longitudes de la aguja de 25-38 mm.

TIPOS DE INYECCIONES

Inyecciones intradérmicas

- Lugares de la inyección: cara interna del antebrazo o región escapular de la espalda; parte superior del tórax, parte medial del muslo.
- Propósito: hacer pruebas de antígenos (bacilo de Koch, alergenos).
- Cantidad inyectada: intervalos de 0,01 a 0,1 mL.
- Velocidad de absorción: lenta.

Inyecciones subcutáneas

- Lugares de la inyección: tejido adiposo del abdomen, caras lateral y posterior del brazo o el muslo, región escapular de la espalda, zonas glúteas ventrodorsales superiores.
- Propósito: para las medicaciones de absorción lenta.
- Cantidad inyectada: variable; 2 mL como máximo. Si hace falta repetir las dosis, cambie el lugar en consonancia.

Inyecciones intramusculares

- Propósito: favorecer la absorción rápida del fármaco; proporcionar una vía alternativa cuando el fármaco produzca una irritación de los tejidos subcutáneos.
- Cantidad inyectada: variable; puede ser un gran volumen de líquido. Divida la dosis en dos jeringuillas si supera los 5 mL en el adulto o los 3 mL en el niño y 1 mL en el lactante.
- Velocidad de absorción: depende del estado circulatorio del paciente.
- Lugares de inyección.

Zona de inyección ventroglútea (zona de preferencia para la inyección IM)

Coloque al paciente en posición de decúbito lateral.
Use la mano derecha para la parte anterior de la cadera izquierda, o la izquierda para la derecha.
Identifique el trocánter mayor y ponga la palma en este lugar.
Deje la palma sobre el trocánter mayor y señale con el dedo índice hacia la espina ilíaca anterosuperior del paciente, además de abrir en abanico los otros tres dedos.
Forme una zona en «V» con el dedo índice separado de los otros tres.
Inyecte la medicación formando un ángulo de 90° dentro de la zona en «V».

Zona de inyección dorsoglútea (menos conveniente para la inyección IM)

Coloque al paciente en posición de decúbito prono.
Identifique el trocánter mayor poniendo la mano sobre la zona.
Identifique la espina (prominencia) posterosuperior de la cresta ilíaca.
Trace una línea imaginaria entre el trocánter mayor y la espina ilíaca posterosuperior.
Localice la zona de la inyección sobre una línea imaginaria que se extienda entre estas dos referencias óseas (este punto servirá para evitar la lesión del nervio ciático).
Inyecte la medicación con una aguja larga en la zona dorsoglútea formando un ángulo de 90°.

Zona de inyección en el vasto lateral

Coloque al paciente en posición de decúbito supino con el muslo al descubierto.
Identifique el trocánter mayor y el cóndilo lateral del fémur.
Utilizando el tercio central y la cara anterolateral del muslo, escoja el lugar.
Inyecte la medicación directamente en el músculo formando un ángulo de 90°.

Zona de inyección en el deltoides (la solución no debe ser irritante)

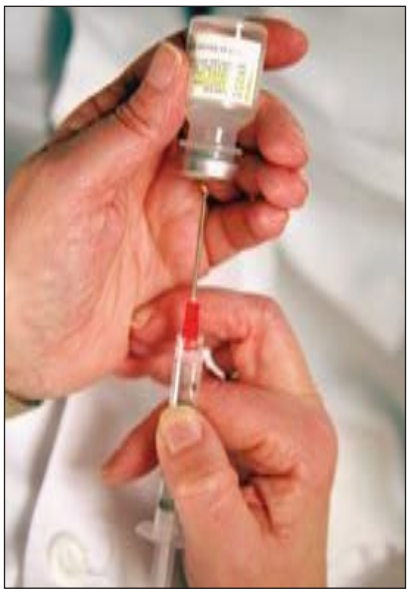
Deje al descubierto el brazo del paciente.
El punto en el deltoides queda a dos dedos por debajo del acromion.
Ponga la mano izquierda sobre el acromion y el dedo índice derecho dos dedos por debajo.
Inyecte un volumen reducido de la medicación (0,5 a 1 mL) en la zona IM del deltoides formando un ángulo de 90°.



Tres tipos de jeringuillas: de tuberculina, de insulina y de 3 mL.



Jeringuilla de seguridad con aguja retráctil (abajo) y aguja replegada en el cilindro (arriba).



Introduzca la aguja en el vial en posición vertical e inyecte aire en la zona libre, manteniéndola por encima de la superficie de la medicación; a continuación, inviértalo.

Para extraer la medicación de un vial:

1. Quite el tapón del vial.
2. Abra la toallita antimicrobiana y limpie la goma de la parte superior del vial. ➤*Razón:* El fabricante no garantiza su esterilidad.
3. Ajuste la aguja a la jeringuilla. Retire el capuchón de la aguja.
4. Tire hacia atrás del émbolo para llenar la jeringuilla con la misma cantidad de aire que la solución que hay que extraer. ➤*Razón:* Es necesario desplazar la solución mediante aire para impedir la formación de un vacío en el vial hermético.
5. Introduzca la aguja en el vial vertical. Inyecte aire en la zona libre, manteniendo el bisel por encima de la superficie de la medicación. ➤*Razón:* El aire crea una presión positiva dentro del vial, lo que permite extraer la medicación exacta.
6. Invierta el vial y tire del émbolo para sacar la cantidad deseada de la medicación. No toque más que el cilindro de la jeringuilla y la punta del émbolo. ➤*Razón:* Esto evita la contaminación del émbolo, del interior del cilindro y de la medicación.
7. En este momento expulse todas las burbujas de aire de la jeringuilla dando unos golpecitos secos sobre la pared lateral con el dedo o con el bolígrafo por debajo del lugar que ocupen. ➤*Razón:* En las jeringuillas se forman burbujas de aire debido al espacio muerto que queda de aire en el eje de la aguja. Su eliminación mientras la aguja está dentro del vial invertido evita la contaminación accidental de esta y facilita una extracción fácil del aire y la retirada de la cantidad exacta de solución.
8. Vuelva a revisar la cantidad de medicación que hay en la jeringuilla.
9. Dé la vuelta al vial para ponerlo vertical y saque la aguja. ➤*Razón:* La extracción de la aguja con el vial invertido puede provocar la salida de la medicación por el punto de introducción.



Invierta el vial para extraer la cantidad deseada de la medicación.

ALERTA CLÍNICA

Si se abre un vial de múltiples usos, debería marcarse con la fecha y el momento de abrir el envase, además de las iniciales. Consulte la etiqueta del producto o el prospecto del envase para determinar si hace falta su refrigeración. Siempre que no se sospeche su contaminación, los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) recomiendan desechar el vial cuando se quede vacío o al cumplirse la fecha de caducidad fijada por el fabricante.

ALERTA CLÍNICA

Compruebe el texto correspondiente para cerciorarse de la compatibilidad entre las medicaciones antes de combinarlas en una misma jeringuilla para su inyección o consulte al farmacéutico de la institución.

DISOLUCIÓN DE LA MEDICACIÓN EN POLVO

- Introduzca la aguja en el vial de la medicación en polvo dejándolo vertical.
- Extraiga una cantidad de aire igual a la cantidad deseada del diluyente; así se le deja espacio.
- Inyecte el diluyente en el vial de la medicación en polvo dejándolo vertical.
- Saque la aguja y cúbrala con el capuchón.
- Dé vueltas al vial que lleva la medicación en polvo con el diluyente entre las palmas. No lo agite porque al hacerlo crea burbujas de aire y puede generar problemas al obtener la dosis de la medicación.
- Retire la medicación del vial.



Al retirar la solución de una ampolla, debería utilizarse una aguja especial con filtro para evitar la aspiración de vidrio.



Incline la ampolla o inviértala para retirar la cantidad adecuada de la medicación.

10. Vuelva a colocar el capuchón de la aguja mediante el método de una sola mano.
11. Repase de nuevo la etiqueta de la medicación y su dosis con la hoja de medicación y con cualquier cálculo efectuado. ➤*Razón:* Se trata de una segunda comprobación de seguridad.
12. Coloque de nuevo el vial de la medicación o tírelo, cotejando una vez más la etiqueta. ➤*Razón:* Se trata de una tercera comprobación de seguridad.

Para combinar medicaciones en una sola jeringuilla a partir de dos viales:

1. Prepare los dos viales quitando los tapones y limpiando su parte superior con toallitas antimicrobianas diferentes.
2. Aspire una cantidad de aire en la jeringuilla igual a la que corresponda de la solución que ocupa el segundo vial. Inyecte aire en el segundo vial. No retire la medicación en este momento. ➤*Razón:* El aire crea una presión positiva dentro del vial, lo que permite extraer la medicación.
3. Aspire una cantidad de aire en la jeringuilla igual a la que corresponda sacar de la solución que ocupa el primer vial e inyéctelo en el primer vial.
4. Invierta el primer vial y retire la cantidad prescrita de la medicación sin sacar la jeringuilla.
5. Expulse todas las burbujas de aire de la jeringuilla.
6. Vuelva a revisar la cantidad de la solución y extraiga la jeringuilla del vial.



Mediante una torunda con alcohol o una gasa seca cuadrada, agarre y parta la rama de la ampolla, desprendiéndola hacia fuera.

7. Introduzca la aguja en el segundo vial, inviértalo y retire atentamente el volumen exacto de la solución prescrita. ➤*Razón:* La obtención de una cantidad en exceso de la solución del segundo vial propicia una dosis inexacta de la medicación. Si sucede esto, hay que desechar la jeringuilla y empezar todo el procedimiento de nuevo.

Para extraer la medicación de una ampolla:

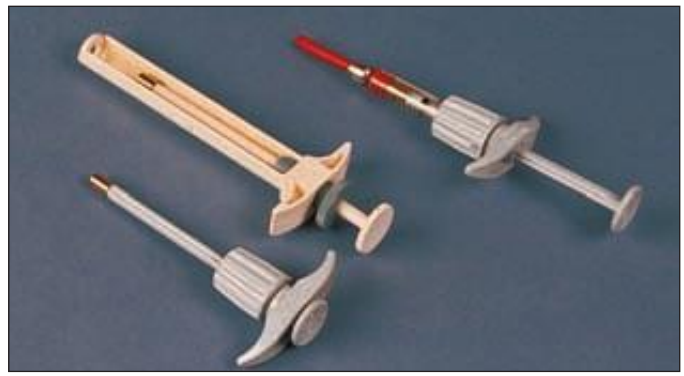
1. Desplace la solución desde el cuello de la ampolla hasta el cuerpo mediante unos golpecitos secos en la parte de la rama o sujetando la ampolla por el cuello con el pulgar y el índice y sacudiendo la muñeca.
2. Mediante una almohadilla, agarre el cuello (rama) de la ampolla entre el pulgar y el índice de una mano y el cuerpo con la otra mano. Desprenda la parte de la rama echándola hacia fuera. (Si la ampolla no viene mellada por una muesca, lime un poco su cuello.) ➤*Razón:* La almohadilla de gasa sirve para protegerse las manos, y la rotura hacia fuera evita la lesión con los fragmentos de vidrio. Como alternativa, ponga la tetina de un biberón sobre la rama para prevenir la lesión.
3. Coloque la ampolla en posición vertical. No hace falta añadir aire antes de extraer la medicación.
4. Utilice una aguja especial con filtro para retirar la solución, en caso de estar indicado. ➤*Razón:* La aguja con filtro evita la aspiración del vidrio al sacar la solución de la ampolla.
5. Quite el capuchón de la aguja e introdúzcala en la ampolla sin tocar las paredes laterales. Si su longitud es suficiente, la medicación puede retirarse dejando la ampolla en posición vertical. Cuando utilice una aguja corta, dé la vuelta a la ampolla y retire la cantidad oportuna de la medicación. ➤*Razón:* La tensión superficial impide que la solución se escape de la ampolla invertida.
6. Vuelva a poner la ampolla en posición vertical y retire la aguja.
7. Dé unos golpecitos suaves al cilindro de la jeringuilla por debajo de las burbujas de aire para arrojarlas hacia el eje.
8. Expulse el aire con la jeringuilla en posición vertical. Si se rebasa la cantidad de la solución, dé la vuelta a la jeringuilla y elimine su exceso en un recipiente cercano.
9. Cubra la aguja con el capuchón, mediante el método de una sola mano.

Para combinar medicaciones con un método alternativo:

1. Obtenga la dosis prescrita de cada vial o ampolla en dos jeringuillas distintas. La primera ha de ser capaz de contener el volumen total de ambas medicaciones combinadas.
2. Quite la aguja de la primera jeringuilla.
3. Tire hacia atrás del émbolo de la primera jeringuilla para dejar espacio al volumen que hay que añadir de la segunda medicación.
4. Meta la aguja de la segunda jeringuilla en el eje de la primera.
5. Inyecte con lentitud la medicación de la segunda jeringuilla a través del eje de la primera, y después retire la aguja.
6. Ponga una aguja nueva en la primera jeringuilla.
7. Deseche las agujas y la segunda jeringuilla.

Para preparar una jeringuilla precargada con un cartucho de medicación:

1. Sujete con una mano el cilindro de la jeringuilla con cartucho y con la otra tire hacia atrás del émbolo.
2. Meta el cartucho precargado con la medicación en el eje del cartucho, primero la aguja.
3. Enrosque la pestaña de la jeringuilla que lleva el cartucho en el sentido de la agujas del reloj hasta que quede fija.
4. Atornille el vástago del émbolo a la rosca situada en la parte inferior del cartucho de la medicación hasta que encaje con firmeza y que quede bien prieto en el tapón de goma.
5. Quite el capuchón de la aguja y elimine todas las burbujas de aire.
6. Determine si la dosis del cartucho es mayor que la cantidad necesaria. Si lo fuera, dé la vuelta a la jeringa y expulse con suavidad el exceso de medicación, prestando atención para mantener la esterilidad de la aguja. ➤*Razón:* Si una aguja fija se contamina, el cartucho queda contaminado y hay que desecharlo.
7. Vuelva a colocar el capuchón de la aguja, mediante el método de una sola mano.



Cartucho precargado con la medicación y jeringuillas con cartucho.

Administración de inyecciones intradérmicas

Equipo

Medicación (p. ej., 0,1 mL del derivado proteínico purificado antigénico para la prueba de la tuberculina).
Jeringuilla de tuberculina de dosis unitaria (1 mL) con una aguja de 6,3-9,5 mm y un diámetro externo de 0,4 mm.
Toallitas antimicrobianas.
Almohadillas de gasa.
Guantes limpios (en caso de estar indicados).
Bolígrafo para marcar el punto de inyección.

Preparación

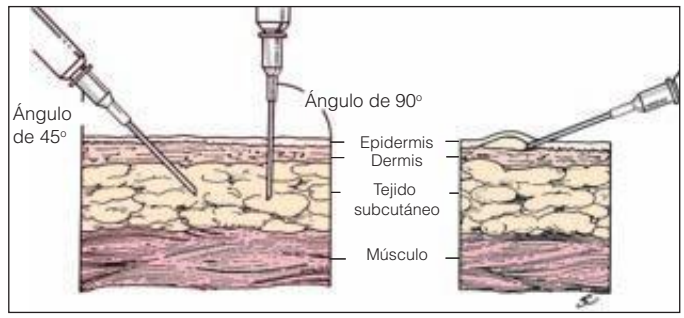
Siga los pasos descritos en «Preparación de las inyecciones».

Procedimiento

1. Lleve la inyección preparada a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes si cabe esperar una exposición.
5. Seleccione un lugar de inyección que no presente una lesión para realizar la prueba cutánea en la cara inferior del tercio superior del antebrazo.

ALERTA CLÍNICA

Para la prueba de la tuberculina, dé al paciente las instrucciones de regresar y someterse a la revisión de la zona por el personal sanitario en un plazo de 48 a 72 horas.



Introduzca la aguja en el tejido formando un ángulo de 45° o 90° para una inyección subcutánea.

Introduzca la aguja justo por debajo de la epidermis formando un ángulo de 15° para una inyección intradérmica.

6. Limpie cuidadosamente la zona con la toallita antimicrobiana y déjela secar.
7. Quite el capuchón de la aguja.
8. Agarre el antebrazo del paciente por la parte dorsal para tensar la piel de la parte ventral con suavidad.
9. Sostenga la jeringuilla casi paralela a la piel, e introduzca la aguja más o menos 3 mm formando un ángulo de 10°-15° con el bisel mirando hacia arriba. La punta de la aguja debería quedar visible bajo la piel. NO ASPIRE.
10. Inyecte la medicación con lentitud, observando la producción de un habón (ampolla) y la palidez que adquiere la zona. ➤*Razón:* Esto indica que la medicación se inyectó en la dermis. Si no se forma un habón, la inyección llegó demasiado profunda.
11. Retire la aguja con el mismo ángulo de introducción. Acaricie la zona con suavidad mediante la compresa de gasa seca pero NO DÉ UN MASAJE. ➤*Razón:* El masaje podría dispersar la medicación.
12. Ponga en marcha el mecanismo de seguridad de la aguja y deseche el equipo de la jeringuilla en el contenedor a prueba de pinchazos.
13. Marque el lugar de la inyección con el bolígrafo para su valoración posterior.
14. Devuelva al paciente a una posición cómoda.
15. Tire los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
16. Registre el lugar y el antígeno en la historia clínica.



En la inyección intradérmica, meta la aguja con el bisel hacia arriba.



Inyecte la solución hasta formar un habón en la piel.

Administración de inyecciones subcutáneas

Equipo

Medicación no irritante.
Jeringuilla de 3 mL con una aguja de 16 mm (diámetro externo habitual de 0,4-0,5 mm).
Toallitas antimicrobianas.
Guantes limpios en caso de estar indicados.

Preparación

Véanse los pasos en «Preparación de las inyecciones».

Procedimiento

1. Lleve la inyección preparada a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la hoja de la medicación.
2. Revise la banda identificativa del paciente y pídale que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes.
5. Seleccione una zona de inyección provista de grasa (p. ej., el abdomen, evitando una región de 5 cm de radio en torno al ombligo), alternando los puntos utilizados en cada inyección. ➤*Razón:* Esto evita que el tejido sufra traumatismos repetidos.
6. Limpie el área con la toallita antimicrobiana.
7. Quite el capuchón de la aguja.
8. Agarre suavemente la zona más suelta («el pellizco de un pliegue») de tejido adiposo con el pulgar y el índice en el lugar adecuado (p. ej., la cara posterolateral del tercio medio del brazo). ➤*Razón:* Esto garantiza la introducción de la medicación en el tejido subcutáneo, no en el músculo.

Nota: puede aceptarse su difusión por la piel cuando el tejido adiposo sea abundante.

9. Sujete la jeringuilla como un dardo entre el pulgar y el índice.
10. Meta la aguja formando un ángulo de 45° o 90°. Lo más habitual es utilizar un ángulo de 90° debido a que las agujas son cortas en las jeringuillas preenvasadas. ➤*Razón:* El ángulo varía con la cantidad de tejido subcutáneo, el lugar escogido y la longitud de la aguja.
11. Siga sosteniendo el tejido y aspire tirando hacia atrás del émbolo con el pulgar de la mano dominante. Si no aparece sangre, administre la inyección. Si aparece, retire la aguja, ponga en marcha el mecanismo de seguridad y deséchela, para preparar a continuación una nueva inyección. ➤*Razón:* La sangre indica que la aguja ha entrado en un vaso sanguíneo.
    La inyección IV del fármaco puede resultar peligrosa.
12. Inyecte la medicación con lentitud.
13. Aguarde 10 segundos, y después retire la aguja con rapidez y ponga en marcha el mecanismo de seguridad de la aguja.
14. Suelte el tejido y dé un masaje en la zona con una torunda de algodón (si estuviera indicado). ➤*Razón:* El masaje de la zona favorece la absorción.

PROTOCOLO DE GUANTES PARA LAS INYECCIONES

Los CDC no han emitido ninguna regulación sobre el uso de los guantes al poner una inyección. La OSHA recomienda que no hace falta usarlos al administrar las inyecciones IM o subcutáneas, siempre que no quepa prever una hemorragia que pueda traducirse en el contacto de la mano con la sangre (o algún otro material infeccioso en potencia).

La costumbre de ponerse guantes o no para realizar las inyecciones subcutáneas o IM se encuentra en plena fase de transición. Por tanto, las normas de cada hospital deberían dictar el protocolo sobre el empleo de guantes para las inyecciones.

Si las enfermeras llevan guantes al realizar una inoculación colectiva, deben cambiárselos entre cada paciente y adoptar las medidas de higiene de las manos. Por tanto, en estas situaciones puede que elijan no llevarlos (OSHA & CDC).



15. Deseche el equipo de aguja/jeringuilla en el contenedor a prueba de pinchazos.
16. Devuelva al paciente a una posición de comodidad.
17. Tire los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
18. Registre la medicación y el lugar empleados.

ALERTA CLÍNICA

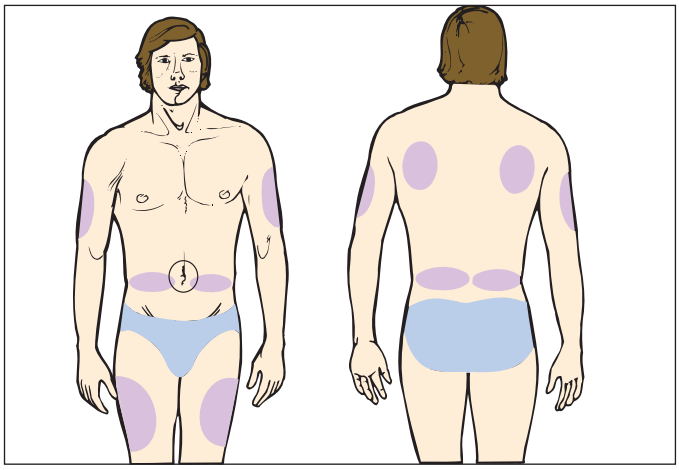
Las medicaciones irritantes como hidroxicina no deben administrarse por vía subcutánea, pues puede producirse un absceso estéril o una necrosis tisular. En tales circunstancias, estas medicaciones deberían darse por vía intramuscular en la zona ventroglútea.



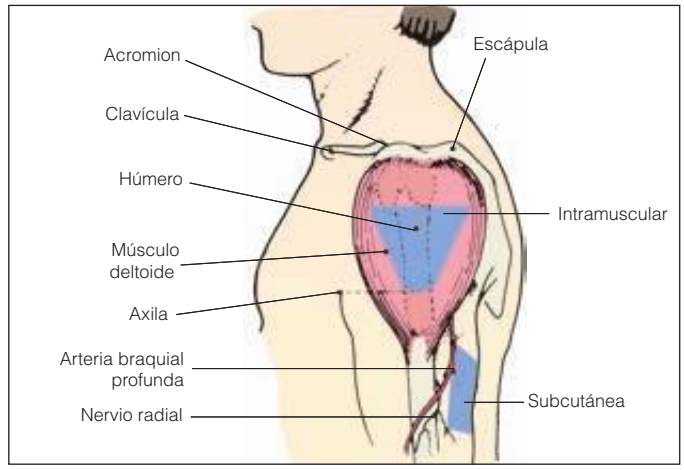
● Seleccione la zona en la cara lateral de la parte media del brazo para realizar una inyección subcutánea.



● Meta la aguja formando un ángulo de 45° o 90°, y utilice una corta en las inyecciones subcutáneas.



● Lugares empleados de manera habitual para las inyecciones subcutáneas. (Evite la zona del ombligo.) La preferida es el área del abdomen.



● Utilice el triángulo sombreado superior para las inyecciones IM en la parte alta del brazo; use la zona sombreada inferior para las inyecciones subcutáneas.

Preparación de las inyecciones de insulina

Equipo

Viales de insulina(s).
- Los viales de insulina sin abrir deberían guardarse en el frigorífico.
- Un vial de insulina abierto puede refrigerarse o conservarse a temperatura ambiente; dé el consejo de desecharlo pasados 28 días.
- La insulina no debería dejarse a la luz o a temperaturas superiores a 26,5 °C.
- No utilice insulina que tenga grumos, partículas o precipitados.

Jeringuilla de insulina: de venta en tamaños de 3/10 mL, 1/2 mL y 1 mL. (*Nota*: las jeringuillas han dejado de llamarse U40, U100, etc.).

Agujas: agujas cortas con un diámetro externo de 0,3-0,35 mm.

Torundas antimicrobianas.

Guantes limpios si estuviera indicado.

Preparación

1. Siga los pasos de «Preparación de las inyecciones»
2. Obtenga la glucemia del paciente antes de la preparación para determinar cuál es la administración adecuada de insulina. Véase capítulo 20 («Recogida de muestras») para el caso de la sangre obtenida por un pinchazo en el dedo.

Para un diabético recién diagnosticado:

a. Explique al paciente que la dosis de insulina debe adaptarse a los resultados obtenidos con los análisis de la glucemia.
b. Coméntele que hay una variación en los niveles: la glucemia más baja se da antes de las comidas y la más alta 1-2 horas después.
c. El objetivo del tratamiento reside en eliminar cualquier oscilación amplia de las concentraciones de glucosa.

Procedimiento

Para una solución de insulina:

1. Adopte las medidas de higiene de las manos.
2. Dé la vuelta de arriba abajo 8-10 veces al vial de la insulina intermedia o de acción prolongada (turbia). ➤*Razón:* Así se pone en suspensión la solución de insulina turbia. Las insulinas transparentes no necesitan esto.
3. Pase la torunda antimicrobiana por la parte superior del frasco de insulina.
4. Quite el capuchón de la aguja y póngalo en la bandeja.
5. Tire del émbolo de la jeringuilla hacia abajo hasta llegar a la cantidad deseada de la medicación (p. ej., 12 unidades). Inyecte el volumen de aire en el espacio aéreo, no en la solución de insulina. ➤*Razón:* La inyección directa de aire en la solución de insulina genera burbujas.
6. Extraiga la cantidad prescrita de insulina en la jeringuilla.
7. Por razones de exactitud, ratifique la hoja de medicación, el frasco de insulina y la jeringuilla preparada con una DE. ➤*Razón:* Una comprobación doble de la insulina sirve de salvaguarda contra los errores.
8. Saque la aguja del vial y expulse el aire de la jeringuilla.
9. Vuelva a colocar el capuchón de la aguja.
10. Lleve la medicación a la habitación del paciente.
11. Siga los pasos correspondientes a la administración de medicaciones por inyección subcutánea.

Nota: algunos pacientes prefieren reutilizar las jeringuillas hasta que la aguja pierda la punta. Esta es una medida práctica y segura si la aguja vuelve a cubrirse después de cada uso. Los pacientes deberían consultar a su médico antes comenzar a reutilizar jeringuillas.

Para dos soluciones de insulina:

1. Compruebe las prescripciones de la medicación.
2. Adopte las medidas de higiene de las manos.

ALERTA CLÍNICA

La hipoglucemia (glucemia <60) es el efecto adverso más frecuente ocasionado por las insulinas. El paciente debería ponerse el brazalete de alerta médica/ID para avisar a los demás. Habría que enseñarle a llevar un mínimo de 15 g de azúcar de acción rápida (p. ej., una pastilla de glucosa, 1 cucharada de azúcar, gelatina, miel o un tubo de azúcar glas para tarta) y tomarlo en caso de reacción hipoglucémica.

ALERTA CLÍNICA

No agite el vial de insulina, pues esto destruye su potencia. Con hacerlo rodar, tampoco se pone la insulina en suspensión. En cambio, gírelo varias veces arriba y abajo.

ALERTA CLÍNICA

La vía IV es superior para administrar insulina en escala variable a un paciente obeso. El tejido adiposo frena el comienzo de su acción.

ALERTA CLÍNICA

La insulina de acción prolongada, insulina glargina, es una solución transparente. *No* sirve para mezclarla con ningún otro tipo de insulina ni de solución. Se administra por vía subcutánea y no está pensada para su uso IV.

TABLA 18-1 TIPOS DE INSULINA Y ACCIÓN TERAPÉUTICA (EN MINUTOS/HORAS*)

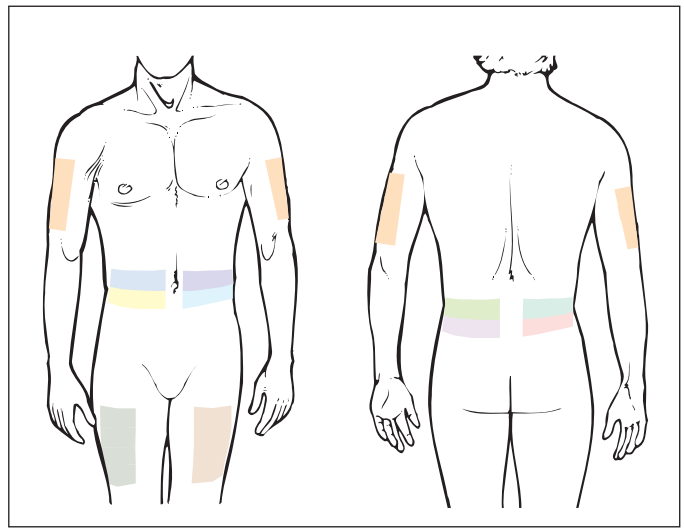
Tipos	Comienzo	Máximo	Duración
Acción rápida (solución transparente)			
Humalog® (Lispro)	5-15 min	60-90 min	3-5 h
NovoLog® (Aspart)			
Acción corta (solución transparente)			
Novolin R	0,5-1 h	2-4 h	5-7 h
Humulin R			
Acción intermedia (solución turbia)			
Humulin N (NPH)	1-2 h	6-12 h	16-24 h
Novolin N (NPH)	2 h	6-8 h	16-22 h
Mezclas (solución turbia)			
Humulin 70/30 (70% NPH, 30% ordinaria)	30 min	2-12 h	24 h
Novolin 70/30 (70% NPH, 30% ordinaria)			
Humulin 50/50 (50% NPH, 50% ordinaria)	15 min	1 h	24 h
Humalog 75/25 (75% suspensión de lispro protamina, 25% lispro)			
Acción prolongada			
Lantus (glargina) *(solución transparente)*	4-6 h	Sin máximo	24 h

*El tiempo de acción de la insulina puede variar considerablemente entre los diversos pacientes, y en el mismo paciente en momentos diferentes. La insulina se obtiene mediante ingeniería biológica por el proceso tecnológico del ADN recombinado. La fabrican distintas compañías que emplean nombres diferentes para sus formas de acción corta, intermedia o prolongada o para sus mezclas.
NPH, protamina neutra de Hagedorn.

3. Siga los pasos correspondientes a la combinación de medicaciones en una sola jeringuilla a partir de dos viales.
4. Dé la vuelta de arriba abajo 8-10 veces al **frasco (A)** de insulina intermedia turbia. ➤*Razón:* Así se pone en suspensión la solución turbia.
5. Pase con alcohol la parte superior de los dos frascos de insulina.
6. Quite el capuchón de la aguja y póngalo en la bandeja.
7. Tire del émbolo de la jeringuilla hacia abajo hasta llegar a las unidades totales deseadas de insulina.
8. Introduzca la aguja e inyecte la cantidad prescrita de aire en la insulina del **frasco A** (turbia).
9. Inyecte aire en el **frasco B** de insulina y retire la medicación. ➤*Razón:* La extracción de la insulina *transparente* primero evita la inyección inadvertida de insulina de acción intermedia en el frasco de insulina de acción rápida o corta, lo que frenaría la velocidad de su acción.
10. Haga una doble comprobación de sus preparados con otro profesional de enfermería.
11. Saque la aguja del frasco y expulse todas las burbujas de aire.
12. Dé la vuelta al **frasco A** y meta la aguja. Tenga cuidado de no inyectar nada de insulina de acción rápida o corta *(transparente)* en el frasco de la insulina de acción intermedia *(turbia)*. Esto puede evitarse manteniendo una presión constante en el émbolo al introducir la aguja en el frasco.
13. Tire del émbolo hacia atrás para obtener la cantidad exacta que se haya prescrito de insulina de acción intermedia o prolongada. En este momento, la dosis total de insulina reúne la transparente, cargada antes en la jeringuilla, y la insulina turbia intermedia que acaba de obtenerse.
14. Extraiga la aguja del frasco y vuelva a colocar el capuchón.
15. Siga el protocolo correspondiente a la administración de medicaciones por inyecciones subcutáneas.

ALERTA CLÍNICA

Después de inyectar determinados fármacos como la insulina o la heparina, no dé un masaje a la zona porque esto acelera su absorción y la acción farmacológica, además de poder provocar una irritación del tejido.



El abdomen es el lugar preferido para la inyección de insulina, pues su absorción es más previsible. Si se desea, también pueden emplearse otras zonas subcutáneas.



Paso 1: Inyecte la cantidad de aire prescrita en el vial de la insulina de acción intermedia (turbia) y retire la aguja sin tocar la solución.



Paso 2: Inyecte la cantidad de aire prescrita en el vial de la insulina de acción rápida o corta (transparente). No retire la aguja.



Paso 3: Dé la vuelta al vial que contiene la insulina de acción rápida o corta; retire la cantidad de la medicación prescrita y extraiga la aguja del vial.



Paso 4: Dé la vuelta al vial que contiene la insulina de acción intermedia y retire la cantidad exacta sin inyectar insulina en el frasco.

MEZCLA DE LOS TIPOS DE INSULINA

- Las mezclas de insulina de acción rápida e intermedia o prolongada deberían administrarse 10 minutos antes de las comidas.
- Las mezclas de insulina NPH y ordinaria (de acción corta) deberían administrarse de 20 a 30 minutos antes de una comida.
- Las mezclas pueden conservarse en el frigorífico hasta un plazo de 30 días y deberían volver a suspenderse con suavidad antes de su inyección.

ALERTA CLÍNICA

El tipo de insulina y su marca comercial deberían mantenerse invariables en cada paciente.



Comprobación doble de la dosis de insulina con una segunda profesional de enfermería como medio para evitar errores en su preparación.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

La importancia de la doble comprobación de la dosis farmacológica

- Las comprobaciones dobles han revelado que hasta el 4,2% de las *prescripciones* se rellenan con algún error.
- La doble comprobación sirve a la profesional de enfermería por detectar aquellas equivocaciones que son difíciles de identificar para una persona sola.
- La doble comprobación funciona mejor cuando cada profesional de enfermería calcula las dosis deseadas de manera *independiente* en vez de hacer que la segunda profesional de enfermería *(verifique)* lo que ya se ha preparado.

Fuente: Cohen, M. (2002). Double checking for errors. *Nursing 2002, 32*(3), 18.

Enseñanza al paciente del empleo del sistema de administración de insulina: pluma de insulina

Equipo

Dispositivo de administración: pluma o cartucho precargado del tipo de insulina correcto, con instrucciones para su uso.
Aguja compatible.
Torunda antimicrobiana.

Nota: las «plumas» de insulina contienen un cartucho precargado con múltiples dosis. La dosificación (unidades) adecuada se marca antes de la inyección. Existen «plumas» desechables y recargables para su reutilización. Algunas llevan una ventanilla en la que aparece la dosis ampliada o suena un chasquido con cada unidad de insulina marcada.

Preparación

1. Adopte las medidas de higiene de las manos; identifique al paciente.
2. Revise las instrucciones del dispositivo con el paciente.
3. Haga que el éste adopte las medidas de higiene de las manos.
4. Enseñe al paciente a ejecutar los pasos siguientes.

Procedimiento

1. Quite el capuchón de la pluma e introduzca el cartucho de insulina en caso de estar indicado.
2. Dé vueltas a la pluma de arriba abajo un mínimo de 10 veces. ➤*Razón:* Crea una suspensión de insulina turbia.
3. Extraiga el capuchón de la aguja y fije la aguja estéril justo antes de inyectar.
4. Cargue la pluma de insulina sacando el botón que marca la dosis en el sentido de la flecha hasta que aparezca un «0» en la ventanilla de dosificación. ➤*Razón:* Hasta que se saca el botón de la dosificación no puede marcarse una dosis.
5. Marque dos unidades, empuje el pistón y repita el proceso hasta que aparezca una gota de insulina en la punta de la aguja. ➤*Razón:* Esto elimina el aire y garantiza una dosificación correcta. *A veces hacen falta seis «disparos de aire» con el Innolet.*
6. Marque el número de unidades de insulina necesarias que haya que inyectar.
7. Limpie con la torunda el lugar de la inyección.
8. Pellizque la piel, meta la aguja y suéltela antes de la inyección.
9. Apriete por completo el «pulsador» de la pluma/dispositivo y manténgalo así, contando hasta seis antes de sacar la aguja de la piel.
10. No dé un masaje en la zona.
11. Extraiga la aguja de la pluma/dispositivo y tírela al contenedor de objetos cortantes.
12. Vuelva a colocar el capuchón de la pluma/dispositivo y guárdelo según las instrucciones.



Marque el número necesario de unidades de insulina que hay que inyectar.



Levante la piel, introduzca la aguja y suelte la piel antes de la inyección.



Un sistema dispensador con marcado de la dosis contiene una jeringuilla precargada desechable de 3 mL.

Enseñanza del uso de la bomba de insulina

Equipo

Bomba de insulina (hay muchos tipos a la venta).
Jeringuilla de insulina.
Equipos de infusión (p. ej., catéter Sof-Set, agujas curvas y rectas con tubo de plástico de 60-104 cm).
Pilas.
Aparato de introducción.
Preparación de la piel (alcohol, povidona yodada o hibitane).
Adhesivo.
Insulina Humalog o NovoLog o Humalog R o Novolin R.

Nota: Hay dos análogos de la insulina humana de acción rápida: Humalog® y NovoLog®. La evolución de estas insulinas en el tiempo guarda un mayor parecido con el modo de fabricarla el organismo al ingerir la comida. Este tipo de insulina actúa más rápido y la duración de su actividad es más corta.

Procedimiento

1. Informe al paciente de las ventajas que conlleva el empleo de la infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) mediante una bomba de insulina. ➤*Razón:* Al enseñar un método nuevo, esto potencia su aceptación.
   a. La ISCI es una forma de insulinoterapia intensiva utilizada para optimizar el control glucémico y prevenir o frenar la progresión de las complicaciones de la diabetes.
   b. La ISCI imita con mayor fidelidad la liberación pancreática de insulina mediante la salida continua de la infusión de insulina basal y en embolada.
      - Basal: cantidad de insulina emitida por hora con la pretensión de mantener la glucemia.
      - Embolada: cantidad de insulina emitida justo antes de las comidas o en los episodios de hiperglucemia.

c. Ventajas relacionadas con el estilo de vida: flexibilidad; el paciente no tiene por qué regular estrictamente el momento de las comidas y los horarios dedicados al ejercicio o al sueño pendiente de coincidir con la fase de acción máxima de una insulina intermedia, ya que no se emplea más que insulina de acción rápida o corta.
d. Menor peligro de hipoglucemia grave en comparación con las inyecciones diarias múltiples.
e. Hasta los niños de 2 años usan en la actualidad la bomba de insulina.

Nota: la infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) es una forma de insulinoterapia intensiva utilizada como alternativa a las inyecciones diarias múltiples en algunas personas con la intención de lograr un control óptimo de la glucemia. Las bombas de insulina las fabrica una empresa que ofrece servicio de urgencias e información técnica las 24 horas: MiniMed Technologies, Sylmar, CA (1-800-826-2099). Todos los modelos funcionan con pilas y emiten dosis basales y en embolada.

2. Criterios para seleccionar al paciente.
   a. El método exige que el paciente que puede ser un niño, sea serio para comprometerse a llevar la bomba las 24 horas del día y a realizar múltiples verificaciones diarias de la glucemia.
   b. Requiere un paciente motivado para aceptar unos niveles de responsabilidad mayores con la ISCI en cuanto a los cuidados personales y la resolución de problemas.
   c. Disponibilidad de un cuidador de apoyo y un equipo de asistencia sanitaria con un dominio del tratamiento mediante ISCI.
3. Enseñe cómo manejar la bomba de insulina al paciente y/o al cuidador.

ALERTA CLÍNICA

El control de la bomba de insulina y la enseñanza deberían estar a cargo de un diplomado en enfermería autorizado para el tratamiento con bomba de insulina, en colaboración con un médico.

ALERTA CLÍNICA

La hiperglucemia que da lugar a una cetoacidosis diabética es el mayor riesgo asociado al tratamiento con bomba de insulina.

   a. Facilite material didáctico sobre el funcionamiento de la bomba de insulina (documentación o el vídeo de instrucciones suministrado por el fabricante).
   b. Informe al paciente sobre las modalidades básicas de funcionamiento de la bomba y los pasos pertinentes para su programación (variables según el modelo de bomba).
   c. El ritmo basal puede fijarse en escalones de 0,1 unidades cada hora del día y de la noche.
   d. Las dosis en embolada pueden administrarse antes de las comidas.
   e. Las alarmas avisan al paciente si el depósito está vacío, el catéter obstruido, la pila «baja» o la bomba falla.
   f. Aunque el horario de las comidas es más flexible, evalúe la necesidad de autocontrolar la glucemia antes de las comidas, al acostarse y a las 3:00 de la mañana. Hacen falta más exploraciones cuando haya que corregir las dosis de insulina, si se padece una enfermedad y se realiza ejercicio físico. ➤*Razón:* La vigilancia frecuente contribuye a la dosificación correcta del ritmo basal y de las emboladas.
4. Dé instrucciones al paciente sobre la preparación del equipo de infusión de insulina.
   a. Relleno del depósito/cartucho (cada 72 horas o con mayor frecuencia si el paciente recibe unas dosis de insulina más altas) y carga y colocación correcta en la bomba. ➤*Razón:* El cambio a la misma hora todos los días crea un hábito.
   b. Selección y preparación de la zona de infusión (el abdomen es el lugar preferido para su introducción ya que la absorción de insulina es más rápida y predecible debido a su menor movimiento físico). Evite las regiones alrededor de la cintura y la línea de la ingle, y los 2,5 cm que rodean el ombligo. El territorio de introducción siguiente debería quedar a 2,5-5 cm de distancia del área anterior.



● El equipo de infusión se carga con insulina de acción rápida o corta.



● Coloque la jeringuilla en la bomba con firmeza.



Bomba de insulina MiniMed 507 unida al equipo de fusión. Se prefiere la zona abdominal porque la absorción de la insulina es más rápida y predecible.

   c. Introducción correcta del catéter sobre la aguja o de la aguja.
   d. Aplicación del vendaje estéril.
   e. Rotación entre los lugares y cambio de catéter o de aguja cada 72 horas. Enseñe al paciente a observar los signos de eritema, hipersensibilidad y drenaje a diario. Consolide la idea de cambiar la zona con cada equipo de infusión nuevo, alternar los lugares y comunicar puntualmente los problemas al personal sanitario.
   ➤*Razón:* Para evitar dificultades en la región y garantizar una absorción de la insulina uniforme.
   f. Insista en la vigilancia de la glucemia 3 horas después de la introducción y/o la extracción del catéter/aguja.
   ➤*Razón:* Sospeche una introducción incorrecta del catéter/aguja o su salida accidental si la glucemia es de 240 mg/dL en dos exploraciones consecutivas.
5. Eduque al paciente sobre las técnicas de autotratamiento para cualquier episodio de las complicaciones agudas de la diabetes.
   a. HIPOGLUCEMIA (p. ej., debida al ejercicio físico o a haberse saltado una comida) = interrupción provisional de la infusión de insulina y cambios en las velocidades basal/de embolada. (Véase «Alerta clínica».)
   b. HIPERGLUCEMIA (p. ej., debida a un día de enfermedad) = aumento de las velocidades basal/de embolada.
   c. Estados de ayunas (p. ej., cirugía, prueba diagnóstica) = correcciones a demanda de las velocidades basal/de embolada.
   d. Eduque al paciente para llevar pilas de repuesto, insulina, equipos de infusión y jeringuillas de insulina, y un mínimo de 15 g de carbohidratos para tomarlos en el caso de sufrir una reacción hipoglucémica.
   e. Acostumbre al paciente para que se familiarice con las alarmas de la bomba y las intervenciones destinadas a solucionar los problemas.
   f. Dé instrucciones al paciente a que se ponga el brazalete de alerta médica y lleve una identificación médica, el número del teléfono de urgencias de los profesionales sanitarios y el de la línea directa de 24 horas facilitado por el fabricante de la bomba para recibir asistencia técnica.
   g. Informe al paciente de que se quite la bomba antes de exponerse a rayos X, RM y TAC, y haga que el personal del hospital la deje en una habitación diferente.
   h. Aconseje al paciente que evite la inmersión de la bomba de insulina en agua (p. ej., la natación, la ducha).
   ➤*Razón:* No todos los modelos de bombas de insulina son sumergibles.
6. Adiestre al paciente sobre la limpieza y el mantenimiento de la bomba y sobre cómo encargar nuevas existencias.
7. Dote al paciente de recursos: grupos sociales de apoyo que giren en torno a la bomba de insulina, textos didácticos, información de Internet facilitada en línea por el fabricante.

ALERTA CLÍNICA

Si hay que interrumpir la insulina, no puede pinzarse el tubo. Debe extraerse o sacar la aguja, o apagar la bomba, pues se trata de una bomba a presión.

ALERTA CLÍNICA

Si se interrumpe la administración de insulina, puede producirse una cetoacidosis.

Administración de anticoagulantes subcutáneos (heparina, HBPM, fondaparinux sódico)

Equipo

Heparina en vial
(anote escrupulosamente las unidades por mL).
Jeringuilla de tuberculina de 1 mL o jeringuilla de dosis unitaria con una aguja de diámetro externo pequeño (0,35-0,5 mm).
O
Heparina de bajo peso molecular (HBPM) o fondaparinux sódico en jeringuilla precargada.
Torundas antimicrobianas.
Guantes en caso de estar indicado.

Preparación

1. Véase «Preparación de las inyecciones».
2. Vuelva a comprobar la dosis calculada de heparina con otro profesional de enfermería.
3. Coloque al paciente en posición de decúbito supino.
4. Adopte las medidas de higiene de las manos.



ALERTA CLÍNICA

La heparina está a la venta en toda una variedad de presentaciones (p. ej., viales de 1000, 2500, 5000, 10.000 o 25.000 unidades por mL). Compruebe atentamente las unidades por mL del vial antes de disponer la jeringuilla y haga que otro profesional de enfermería efectúe una segunda comprobación de sus cálculos y de la inyección preparada.

Nota: algunos servicios propugnan añadir aire a la jeringuilla para crear una cámara estanca. ➤Razón: Esto previene el reguero dejado por la medicación sobre la piel y disminuye el cardenal. (Para evitar la pérdida de fármaco, no evacúe de aire la aguja de la jeringuilla precargada antes de inyectar la HBPM o fondaparinux sódico.)

Procedimiento

1. Lleve la inyección preparada a la habitación del paciente, y compruebe su número y el de la cama en la HAM.
2. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
3. Cree un ambiente de privacidad.
4. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
5. Póngase los guantes.
6. Seleccione el lugar en la parte baja del abdomen del paciente (al menos a dos dedos del ombligo) o escoja la zona de tejido adiposo que queda por encima de la cresta ilíaca. ➤*Razón:* La heparina no debería administrarse por vía IM ni en las extremidades.
7. Evite las regiones equimóticas o las lesiones.
8. Limpie suavemente el territorio con la torunda antimicrobiana, y déjelo secar.

ALERTA CLÍNICA

La inyección subcutánea de heparina de bajo peso molecular (HBPM) o fondaparinux sódico supone utilizar dosis pequeñas que sirven para evitar la formación del coágulo pero no modifican los estudios de coagulación sanguínea ni exigen la vigilancia de la coagulación como la heparina no fraccionada. La administración de la jeringuilla precargada lleva menos tiempo.



ALERTA CLÍNICA

Para evitar la lesión del tejido y un cardenal, no aspire ni dé un masaje al inyectar anticoagulantes.

9. Pellizque con cuidado un poco del tejido subcutáneo entre el pulgar y el índice de la mano no dominante y sostenga la almohadilla adiposa durante la inyección.
10. Sujete la jeringuilla con el pulgar y el índice de la mano dominante y meta la aguja en toda su longitud dentro del pliegue de piel formando un ángulo de 90°.
11. Inyecte la medicación lentamente *sin* aspirar antes. ➤*Razón:* La aspiración puede romper los pequeños vasos y aumentar el peligro de hemorragia tisular. *Nota: apriete con firmeza el vástago del émbolo de la jeringuilla precargada hasta donde acabe llegando.*
12. Aguarde 10 segundos antes de retirar la aguja con suavidad siguiendo el mismo ángulo de introducción en la piel. ➤*Razón:* Esto permite que el tejido absorba la heparina y reduce al mínimo el cardenal. *Nota: al soltar el émbolo de fondaparinux sódico, la aguja va a replegarse hasta la funda de seguridad cuando se retire automáticamente de la piel.*
13. Apriete con la torunda sobre la zona de inyección y manténgala. ➤*Razón:* Evita el retroceso de la medicación.
14. No dé un masaje a la región. ➤*Razón:* Esto puede ocasionar un cardenal.
15. Active el mecanismo de seguridad de la aguja y tire la jeringuilla al contenedor a prueba de pinchazos.
16. Devuelva al paciente a una posición de comodidad.
17. Quítese los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
18. Reseñe la inyección.



● Active el mecanismo de seguridad de la aguja; a continuación, tire la jeringuilla al contenedor de objetos cortantes.

Administración de inyecciones intramusculares (IM)

Equipo

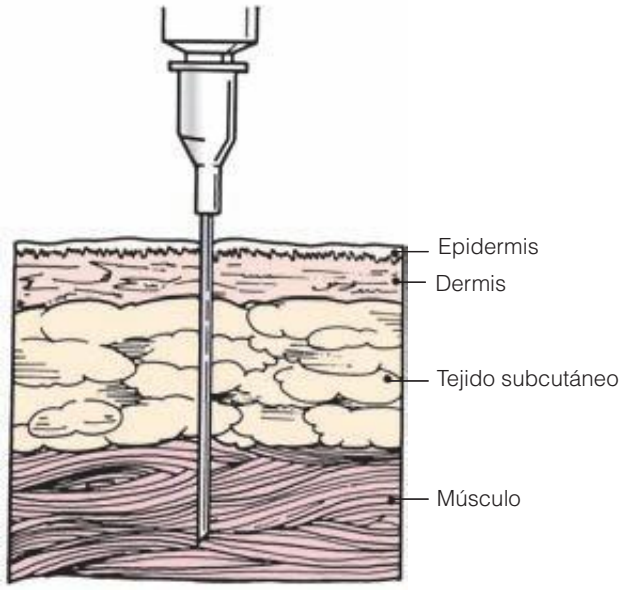
Vial o ampolla con la medicación.
Jeringuilla de 3 mL con una aguja de 2,5-3,8 cm (diámetro externo de 0,6-0,8 mm).
Dos torundas antimicrobianas.
Guantes en caso de estar indicado.

Preparación

Véase «Preparación de las inyecciones».

Procedimiento

1. Examine en la historia clínica el lugar donde se pusieron las inyecciones IM anteriores. ➤*Razón:* Las inyecciones IM deberían rotarse para evitar las complicaciones locales después de ponerlas.
2. Lleve la inyección preparada a la habitación del paciente. Compruebe su número en la HAM.
3. Revise la banda identificativa del paciente y haga que le diga su nombre y la fecha de su nacimiento.
4. Explique el procedimiento al paciente.
5. Cree un ambiente de privacidad para este.
6. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes en caso de estar indicado.
7. Seleccione la zona de inyección e identifique las referencias. Tenga en cuenta las dimensiones del paciente, la cantidad de la medicación que vaya a inyectarse y su viscosidad. Cada vez que ponga una inyección, alterne su lugar.
8. Limpie la región con la torunda antimicrobiana y déjela secar.
9. Estire la piel entre el pulgar y el índice (en los niños y los ancianos enfermos que tienen menos tejido adiposo es aceptable coger el músculo) para garantizar la colocación de la aguja en el vientre muscular.
10. Introduzca la aguja formando un ángulo de 90° con el músculo, mediante un movimiento rápido, como al



Intramuscular

● Introduzca la aguja formando un ángulo de 90° en las inyecciones IM en un músculo.

ALERTA CLÍNICA

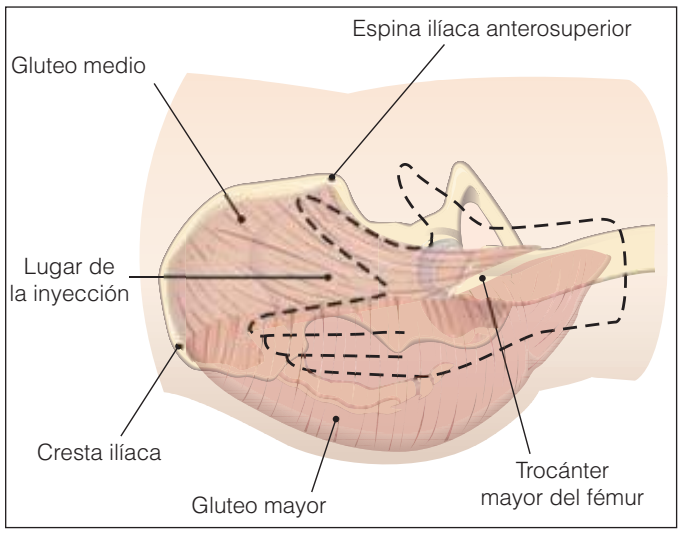
La zona ventroglútea es más segura y resulta preferible a la dorsoglútea siempre que sea posible, pues esta última es especialmente vulnerable a las lesiones nerviosas y vasculares.

TÉCNICAS PARA REDUCIR AL MÍNIMO EL DOLOR DURANTE LAS INYECCIONES IM

- Fomente la relajación del paciente.
- Si la medicación es irritante, utilice una aguja nueva para su inyección.
- Coloque al paciente de lado con la rodilla alta flexionada para las inyecciones ventroglúteas, o plano tumbado sobre el abdomen con los dedos de los pies vueltos hacia dentro para las inyecciones dorsoglúteas.
- Evite las inyecciones en los tejidos sensibles o endurecidos.
- Comprima el tejido en la zona de inyección.
- Asegúrese de que la longitud de la aguja llega al músculo en las inyecciones IM.
- Evite que el antiséptico se pegue a la aguja durante su introducción, esperando hasta que la piel preparada esté seca.
- Reduzca el dolor del pinchazo «lanzando» la aguja con rapidez sobre el músculo.
- Utilice la aguja de diámetro externo más pequeño que sea posible.
- Inyecte la medicación con lentitud.
- Mantenga agarrada la jeringuilla; no mueva la aguja después de introducirla.
- Retire la aguja con rapidez tras la inyección.
- Recurra a la técnica en Z.
- Treinta a 40 minutos antes de la inyección puede aplicarse la pomada EMLA.

clavar un dardo. ➤*Razón:* Este ángulo facilita la llegada de la medicación al músculo.
11. Tire hacia atrás del émbolo; si sale sangre, deseche la inyección y prepare una nueva. ➤*Razón:* La aparición de sangre indica que la aguja ha penetrado en un vaso sanguíneo, y la inyección directa de la medicación al torrente circulatorio puede resultar peligrosa.
12. Inyecte la medicación con lentitud. ➤*Razón:* Así se deja tiempo para la dispersión de la medicación a través del tejido.
13. Retire la aguja con rapidez y dé un masaje a la región con la torunda antimicrobiana.
14. Active el mecanismo de seguridad de la aguja.
15. Tire el equipo de jeringuilla/aguja al contenedor a prueba de pinchazos.
16. Devuelva al paciente a una posición cómoda.
17. Deseche los guantes y adopte las medidas de higiene de las manos.
18. Registre la medicación y el lugar de la inyección.

Zona de inyección ventroglútea



La superposición de la mano muestra la zona de inyección para las inyecciones IM en la región ventroglútea (lado derecho del paciente).

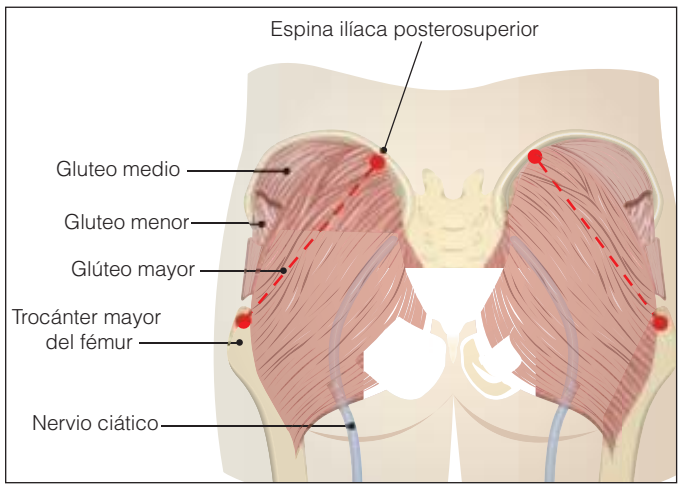


Localice el trocánter mayor y la espina ilíaca anterosuperior.



Coloque la palma de la mano en el trocánter y el dedo índice en la espina ilíaca anterosuperior; abra los demás dedos en abanico hacia atrás.

Zona de inyección dorsoglútea



En el caso de la inyección dorsoglútea, sitúela por encima y por fuera de la línea diagonal.

ALERTA CLÍNICA

Para identificar el lugar de la inyección dorsoglútea, no utilice el cuadrante superoexterno de las nalgas. Las nalgas contienen tejido adiposo que se extiende por debajo del músculo glúteo y varía en cada persona. La intersección de una línea vertical y otra horizontal trazadas sobre las nalgas puede dejar perfectamente en el cuadrante superoexterno el nervio ciático y los grandes vasos sanguíneos, con el riesgo de exponerlos a una lesión seria y permanente si se pone ahí una inyección.

ALERTA CLÍNICA

La lesión química del nervio ciático puede producirse incluso con la inyección de medicaciones irritantes cerca de él. Para evitarlo, sitúe la zona de la inyección dorsoglútea por encima de la línea imaginaria trazada entre las dos referencias óseas.



Localice el trocánter mayor para identificar la zona dorsoglútea.



Localice la espina posterosuperior de la cresta ilíaca para identificar la zona dorsoglútea.

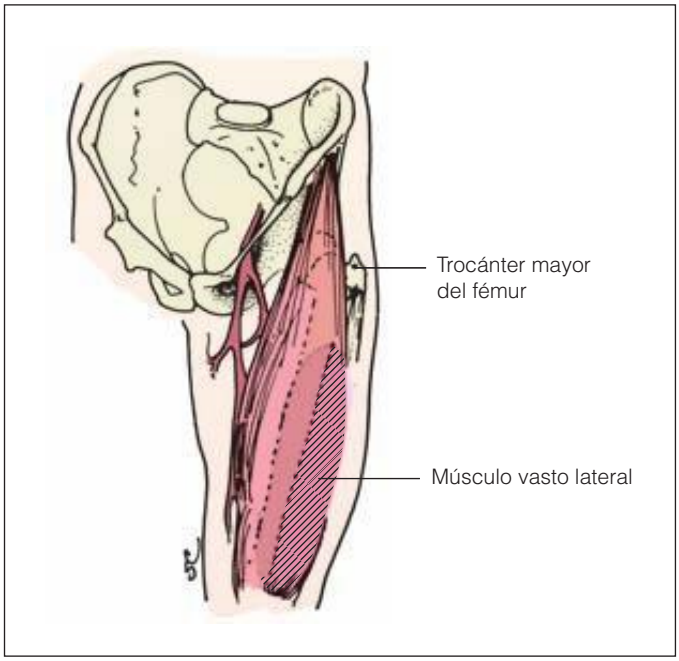


Trace una línea imaginaria entre el trocánter mayor y la espina ilíaca posterosuperior.



Inyecte la medicación directamente en la zona dorsoglútea formando un ángulo de 90°.

Zona de inyección en el vasto lateral



La zona sombreada indica la localización de la región correspondiente a la inyección en el vasto lateral.



Para la inyección en el vasto lateral, seleccione el lugar a 1 mano de distancia por debajo del trocánter mayor y 1 mano por encima de la rodilla.

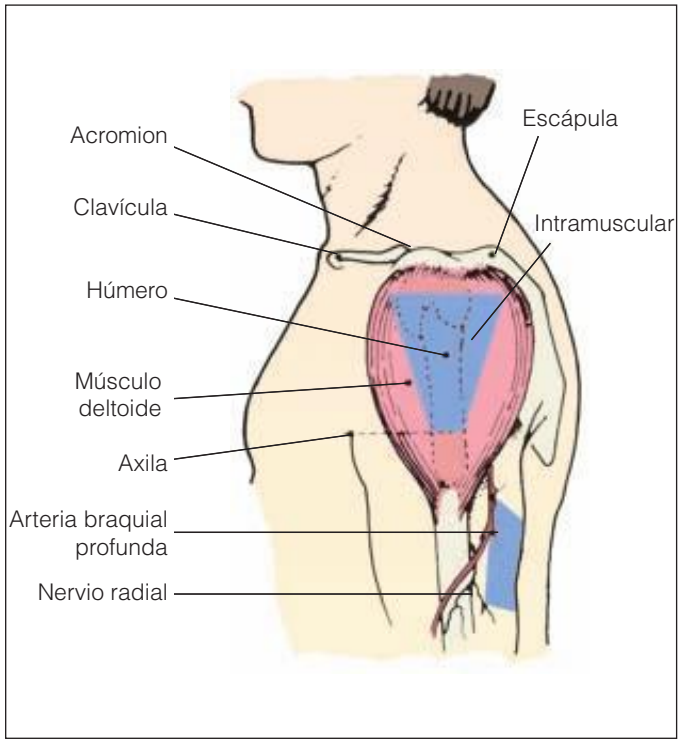


El lugar está en el tercio medio del muslo y en su cara anterolateral.



Inyecte la medicación directamente en el músculo formando un ángulo de 90°.

Zona de inyección IM en el deltoides



Localice la zona deltoidea sobre la cara lateral externa del brazo.



Inyecte la medicación en la zona de la región deltoidea.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Elección del tamaño correcto de la aguja

Una aguja de 1,6 cm no llegará al músculo deltoides en el 17% de los hombres y el 50% de las mujeres. Es mejor una aguja de 2,5 cm para los hombres (60-120 kg) y las mujeres (60-90 kg).

Fuente: Zucherman, J. (2000, November, 18). The importance of injecting vaccines into muscle. *British Medical Journal.*

Empleo del método en Z

Equipo

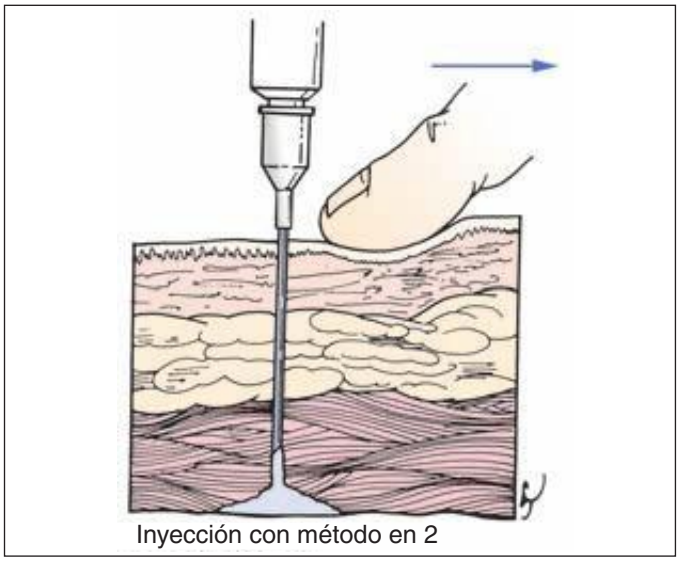
Jeringuilla.
2 agujas (una de 5 cm).
Medicación.
Torundas antimicrobianas.
Guantes.

Preparación

Véase «Preparación de las inyecciones».

Procedimiento

1. Reúna el equipo.
2. Prepare la medicación prescrita en la jeringuilla.
3. Fije a la jeringuilla la aguja estéril nueva de 5 cm.
   ➤*Razón:* Una aguja nueva evita la introducción de una medicación que pudiera tener un carácter irritante para el tejido. Una aguja larga deja que la medicación se hunda hacia el músculo.

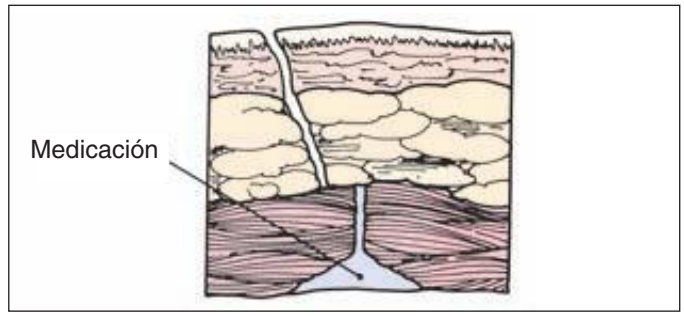


Inyección por la técnica en Z.

ALERTA CLÍNICA

El método en Z evita el «reguero» y se usa para administrar medicaciones especialmente irritantes para el tejido subcutáneo y nervioso (p. ej., hierro dextrano o hidroxicina).

4. Lleve la medicación a la habitación del paciente; compruebe su número en la HAM.
5. Revise la banda identificativa y pida al paciente que diga su nombre.
6. Cree un ambiente de privacidad.
7. Explique el procedimiento y su propósito al paciente.
8. Adopte las medidas de higiene de las manos y póngase los guantes.
9. Coloque al paciente en posición de decúbito prono, si fuera posible. ➤*Razón:* Esta posición proporciona la mejor perspectiva para identificar las referencias dorsoglúteas: la espina ilíaca posterosuperior y el trocánter mayor.
10. Limpie la zona con la toallita antimicrobiana.
11. Tire de la piel 2,5-3,8 cm desde el lugar de inyección en sentido lateral. ➤*Razón:* Este desplazamiento del tejido crea un camino que impide a la medicación filtrarse hacia el tejido subcutáneo.
12. Mantenga el desplazamiento e introduzca la aguja formando un ángulo de 90°. Aspire tirando hacia atrás del émbolo para ver si la aguja está en un vaso sanguíneo. En tal caso, deséchela y prepare una nueva inyección.
13. Inyecte la medicación y la burbuja de aire con lentitud y espere 10 segundos manteniendo tirante la piel. ➤*Razón:* Esto permite la relajación muscular y la absorción de la medicación.
14. Retire la aguja y suelte la piel retraída. ➤*Razón:* El desplazamiento lateral del tejido corta el trayecto de la aguja y encierra herméticamente la medicación en el músculo al soltar el tejido.



La técnica en Z se emplea para evitar el flujo retrógrado de las medicaciones hacia el tejido subcutáneo.

ZONA IM DE LA TÉCNICA EN Z

La técnica en Z es adecuada para cualquier zona intramuscular. La preferible es la ventroglútea; la dorsoglútea no debería emplearse más que como último recurso.

15. Aplique una suave presión con la torunda. No dé un masaje. ➤*Razón:* El masaje puede dispersar la medicación hacia el tejido subcutáneo y provocar una irritación tisular.
16. Active el mecanismo de seguridad de la aguja.
17. Devuelva al paciente a una posición de comodidad y seguridad.
18. Deseche los guantes y el equipo en la zona correspondiente.
19. Adopte las medidas de higiene de las manos.
20. Consigne la administración de las medicaciones en la hoja de medicación.

ALERTA CLÍNICA

Si el paciente es obeso, utilice una aguja de 5-7,5 cm para que la medicación la absorba el tejido muscular (no el adiposo) y se alcance la concentración sanguínea del fármaco.



Manteniendo el desplazamiento, introduzca la aguja formando un ángulo de 90°. Aspire tirando hacia atrás del émbolo, y compruebe para ver si la aguja está en un vaso sanguíneo. Si se aspira sangre, deséchela y prepare una nueva inyección.

DOCUMENTACIÓN PARA LAS MEDICACIONES PARENTERALES

Hoja de medicación del paciente

- Hora de administración.
- Nombre de la medicación.
- Dosis.
- Vía.
- Lugar de inyección.
- Iniciales del profesional de enfermería que administra la medicación.
- Firma del profesional de enfermería (para identificar las iniciales).

Notas del personal de enfermería

- Relación de las medicaciones a demanda, inmediatas, intradérmicas y únicas.
- Nombre de la medicación, dosis, vía, lugar, hora de administración.
- Resultados de la valoración del paciente antes y después de la inyección (grado de dolor, sedación y datos de laboratorio de interés).
- Firma del profesional de enfermería.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La inyección se administra sin complicaciones.
- La inyección es lo menos dolorosa posible.
- Se logra el efecto terapéutico de la medicación.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Tras la inyección de heparina se produce una equimosis.	• Rote el lugar de inyección. No inyecte la medicación en la zona equimótica. • No aspire antes de la inyección ni dé un masaje en la región después de retirar la aguja. • Cuando forme una almohadilla de grasa al preparar la zona de inyección, no la apriete mucho. • Aplique hielo al área antes de inyectar heparina.
El paciente refiere dolor cuando la inyección se administra en la zona IM dorsoglútea.	• Valore la zona de inyección, así como el estado neurovascular de la extremidad. Consigne sus observaciones. • Avise al médico. • Obtenga la prescripción de unas compresas calientes y húmedas. • Rellene el impreso de sucesos infrecuentes. • Ponga mayor atención para identificar las referencias anatómicas. Coloque al paciente en decúbito prono (sobre el abdomen). Utilice la zona dorsoglútea SÓLO como último recurso. Administre las medicaciones irritantes mediante la técnica en Z. • Localice una línea que vaya desde la espina ilíaca posterosuperior hasta el trocánter mayor del fémur; inyecte en una zona lateral y un poco superior al punto medio de esa línea. Utilice la técnica en Z. Inyecte en el músculo formando un ángulo de 90°.
La medicación se administra por una vía parenteral equivocada.	• Avise al médico y cumplimente el impreso de sucesos infrecuentes. • A veces es preciso administrar otras medicaciones para invertir su acción. • Vigile atentamente la respuesta del paciente y comunique las observaciones negativas de inmediato. • La medicación administrada por vía IM o IV da lugar a unas velocidades de absorción más rápidas que con la SC; por tanto, es necesario efectuar una valoración para determinar sus efectos. (La administración IV tiene una acción inmediata.)
El paciente presenta una respuesta alérgica o anafiláctica a la medicación.	• Llame sin tardanza al equipo de respuesta rápida. • Mantenga la vía aérea del paciente y siga el ABC de la atención a las urgencias vitales. • Avise al médico del paciente. • Consigne el incidente; ponga al paciente un brazalete con el aviso de las alergias. • Cumplimente el informe de sucesos infrecuentes según las normas de la institución.

RESULTADOS NO ESPERADOS

El paciente obeso no obtiene alivio del dolor con la inyección subcutánea.

OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO

- Consulte al equipo de tratamiento del dolor.
- Tenga en cuenta el peso en función de la dosis.
- Cambie la vía de administración del analgésico ya que el tejido adiposo tiene una perfusión menor y la captación de la medicación subcutánea es imprevisible.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

El 20% de los 32 millones de ancianos estadounidenses que no viven en residencias reciben al menos una medicación de las consideradas como dañinas en potencia.

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LOS FÁRMACOS DE VENTA CON RECETA EN EL ANCIANO

- Interacciones farmacológicas: muchos ancianos acuden a múltiples médicos y farmacias, lo que crea el peligro de que la interacción entre los fármacos, que provoque una reacción adversa.
- Errores de medicación: cuantas más medicaciones toma una persona, mayor es el riesgo de sufrir un error de medicación (las personas mayores de 75 años consumen un promedio de 17 prescripciones anuales).
- Incumplimiento: no tomar la dosis correcta en el momento oportuno o suspender el fármaco sin consultar. Normalmente esto obedece a que no entienden la razón para recibir el fármaco ni las bases generales de conocimiento sobre su acción farmacológica.
- Acción farmacológica imprevisible: los cambios fisiológicos del anciano asociados a la edad y a alguna enfermedad pueden modificar los efectos de los fármacos.
- Efectos farmacológicos secundarios sin identificar: los ancianos no son conscientes del peligro en potencia que suponen los efectos secundarios de los fármacos o no lo comprenden.
- Seguimiento insuficiente: a menudo el anciano está solo o no recibe una vigilancia constante, por lo que los problemas farmacológicos no se detectan.
- Coste de los fármacos: numerosas medicaciones son caras para muchos ancianos, por lo que pueden reducir la frecuencia de las dosis o dejar de tomar un fármaco.

LOS ANCIANOS ESTÁN EN PELIGRO DE TOXICIDAD FARMACOLÓGICA

- La absorción del fármaco está alterada; la vía oral es más lenta, aunque sí es completa; la absorción por vía tópica puede crecer debido a la delgadez de la piel.
- La distribución del fármaco está alterada; el mayor porcentaje de grasa corporal que tiene el anciano provoca un almacenamiento más prolongado de las medicaciones liposolubles. El anciano posee proporcionalmente menos agua corporal, por lo que las concentraciones sanguíneas de un fármaco hidrosoluble pueden ser más altas que lo habitual.
- La disminución del flujo sanguíneo a través del hígado retrasa el metabolismo de las medicaciones.
- La alteración de la excreción renal frena la excreción del fármaco.
- El descenso de la concentración de proteínas (mayor proporción de grasa en el músculo) disminuye su unión a la medicación y aumenta los niveles de fármaco libre circulante.
- Sensibilidad superior del SNC a los fármacos que interfieren con los neurotransmisores encargados de regular el funcionamiento cerebral.

FÁRMACOS QUE DEBERÍAN EVITAR LOS ANCIANOS

- Sedantes/hipnóticos.
- Tranquilizantes (medicaciones ansiolíticas).
- Anticolinérgicos (alcaloides de la belladona, espasmolíticos).

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Los ET y los EV/EP son los responsables de administrar las medicaciones orales y parenterales a los pacientes. En algunos centros que no estén destinados a enfermos agudos, como las residencias, los auxiliares de geriatría pueden hacerlo según los procedimientos habituales.
- Las personas que administran las medicaciones deben estar informadas sobre la RAZÓN de su uso. Este conoci-

Continúa

Continuación

miento les orienta ante la necesidad de realizar una evaluación específica a cada paciente antes y después de su administración (respuestas del tipo de las constantes vitales, los valores de laboratorio, las reacciones adversas) como parte integrante de esta técnica engañosamente simple.
- El personal asistencial no autorizado carece de preparación para obtener e interpretar los datos fundamentales del paciente (tampoco se espera que lo haga) necesarios para tomar las decisiones durante la administración de las medicaciones. Sin embargo, si se ocupa de suministrar los cuidados diarios, debería estar informado sobre lo que debe observar y comunicar al personal indicado.

RED DE COMUNICACIÓN

- *Comunique de inmediato al médico:*
  Todos los errores en la administración de la medicación (y rellene el informe de discrepancias de su institución).
  Las respuestas ineficaces del paciente a la medicación, incluidas las de tipo adverso (constantes vitales, exantema, reacción paradójica, etc.).
  Informes sobre los datos de laboratorio anormales de interés (p. ej., concentraciones tóxicas del fármaco).
- *Comunique al personal de refuerzo:*
  Todo lo anterior MÁS:
  Prescripciones nuevas o su suspensión en las medicaciones administradas a demanda, de inmediato y una sola vez.
  Eficacia del tratamiento con la medicación.

Suplemento farmacológico

Cálculos de soluciones

Tipos de soluciones

1. Volumen-volumen (vol/vol): se añade un volumen de soluto dado a un volumen de disolvente dado.
2. Peso-peso (pes/pes): se disuelve un peso de soluto consignado en un peso de disolvente consignado.
3. Peso-volumen (pes/vol): se disuelve un peso de soluto dado en un volumen de disolvente dado, que da lugar a la cantidad correcta de la solución.

Preparación de las soluciones

Soluciones de potencias variables

Determine la potencia de la solución, del fármaco disponible y la cantidad de solución necesaria.

Utilice esta fórmula para preparar las soluciones:

$$\frac{P}{D} \times C = X$$

donde = potencia pretendida; D= potencia disponible; C= cantidad de solución deseada; y *X* cantidad de soluto.

Ejemplo: Tiene una solución al 100% de agua oxigenada a mano. Necesita 1 L de solución al 50%.

$$\frac{50}{100} = 1000 \text{ mL} = 500 \text{ mL (soluto)}$$

Si la potencia pretendida y la potencia disponible no vienen en unos términos similares, hay que cambiar uno de ellos.

Ejemplo: Tiene 1 L de la solución disponible al 50%. Necesita 1 L de solución 1:10. Esto es lo mismo que al 10%.

$$\frac{10\%}{50\%} \times 1000 \text{ mL} = 200 \text{ mL (soluto)}$$

Añada 200 mL del fármaco a 800 mL del disolvente para hacer 1 L de solución al 10%.

Soluciones de volumen a volumen

Utilice la fórmula:

$$\frac{P}{D} \times C = X$$

Ejemplo: Prepare 1 L de solución al 5% a partir de una solución de partida al 50%.

$$\frac{5\%}{50\%} \times 1000 \text{ mL} = 100 \text{ mL}$$

Añada 100 mL a 900 mL del diluyente para hacer 1 L de solución al 5%.

Soluciones a partir de comprimidos

Utilice la fórmula:

$$\frac{P}{D} \times C = X$$

donde *X*= cantidad por número de comprimidos empleados.

Ejemplo: prepare 1 L de una solución 1:1000, mediante comprimidos de 10 granos.

$$\frac{1/1000}{10 \text{ gr}} \times 1000 \text{ mL} = X$$

En primer lugar, convierta los 10 granos en gramos para que el numerador y el denominador estén en la misma unidad de medida. 1 g = 15 granos; por tanto, 10 granos = 2/3 g. Ahora, sustituya las nuevas cifras en la fórmula y resuelva X.

$$\frac{1/1000}{2/3} \times \frac{1000}{1} \text{ mL} = X$$

$$\frac{3}{2000} \times \frac{1000}{1} = X$$

X = 2/3 o 1 $^1/_2$ comprimidos

Ponga 1 $^1/_2$ comprimidos en el litro de solución y disuélvalo.

Abreviaturas y símbolos

aa	de cada
a.c.	antes de las comidas
ad lib.	con libertad, a voluntad
bid	dos veces al día
c	con
C	carbono
Ca	calcio
Cl	cloro
dr o ℥	dracma
et	y
GI	gastrointestinal
gt o gtt	gota(s)
H_2O	agua
H_2O_2	agua oxigenada
IM	intramuscular
K	potasio
m	metro
mcg	microgramo
mEq	miliequivalente
mg	miligramo
mL	mililitro
mmol	milimol
Na	sodio
NA	no aplicable
NG	nasogástrico
npo	dieta absoluta
fdc	fuera de la cama
os	boca
oz	onza
p.c.	después de las comidas
per	por, a través de
PO	por vía oral
prn o PRN	a demanda
qh	cada hora
qid	cuatro veces al día
qs	lo necesario, cantidad suficiente
q2h	cada 2 horas
q3h	cada 3 horas
q4h	cada 4 horas
$\overline{R_X}$	tratamiento, «despáchese»
$\overline{s}$	sin
STAT	inmediatamente
tid.	tres veces al día
cuch.	cucharada
°	grado
−	menos, negativo, reacción alcalina
+	más, positivo, reacción ácida
%	por ciento
v	número romano 5
vii	número romano 7
ix	número romano 9
xiii	número romano 13

AVISO SOBRE LAS ABREVIATURAS

Abreviaturas que hay que evitar: las entradas marcadas* están prohibidas por la JCAHO

@ (a) malinterpretada como un 2. Escriba «a».
AU (cada oído) malinterpretada como OU (cada ojo). No utilice AU. Evite también AD (oído derecho) y AS (oído izquierdo).

cc (centímetro cúbico) malinterpretada como unidades. Escriba «mL» para los mililitros.
D/C malinterpretada como alta o interrupción. Escriba «alta» o «interrupción».
Símbolo de dracma (ℨ) malinterpretado como un 3. Escriba «dracma».
Per os (por vía oral) malinterpretado como OS (ojo izquierdo). Utilice «PO».

IN (intranasal) malinterpretado como IM (intramuscular) o IV (intravenoso) o como inhalado. Escriba «intranasal» e «inhalado».
*IU (unidad internacional) malinterpretado como IV (intravenoso). Escriba «unidad internacional».

Dosis grandes sin la colocación correcta de los puntos (p. ej., 100000). Ponga los puntos donde convenga.

*MS, MSO4 o MgSO4, por su confusión entre sí. Escriba «sulfato de morfina» y «sulfato de magnesio».

*Q.D. (cada día) malinterpretado como qid (cuatro veces al día). Escriba «diario».
*Q.O.D. (cada dos días) malinterpretado como cuatro veces al día. Escriba «cada dos días».

qhs (al acostarse) malinterpretado como qh (cada hora). Escriba «al acostarse».
SC o SQ, subc (subcutáneo) malinterpretado como SL de sublingualéase «subc 2 horas antes de la operación» se ha malinterpretado como «cada 2 horas antes de la operación». Escriba «por vía subcutánea».
ss (mitad) malinterpretado como 55. Escriba «mitad».
SSRI (insulina ordinaria en escala variable) malinterpretado como inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.

*Arrastre el cero después de la coma del decimal (p. ej., 5). Utilice el cero antes de una coma decimal, jamás después.
*U (unidad) malinterpretado como cc o 0. Escriba «unidad».
µg (microgramo) confundido con miligramo. Escriba «mcg».

X4d (por 4 días) malinterpretado como por cuatro dosis. Escriba «por cuatro días».

Tablas de conversión

EQUIVALENTES DOMÉSTICOS (DE VOLUMEN)

Métrico	De farmacia	Doméstico
0,06 mL	1 minim	1 gota
5(4) mL	1 dracma de volumen	1 cucharadita
15 mL	4 dracmas de volumen	1 cucharada
30 mL	1 onza de volumen	2 cucharadas
240 mL	8 onzas de volumen	1 vaso

EQUIVALENTES DE FARMACIA (DE VOLUMEN)

Métrico		De farmacia
1 mL	=	15 minims
0,06 mL	=	1 minim
4 mL	=	1 dracma de volumen
30 mL	=	1 onza de volumen
500 mL	=	1 pinta
1000 mL (1 L)	=	1 cuarto de galón

EQUIVALENTES DE FARMACIA (DE PESO)

Métrico		De farmacia		
1 g	o	1000 mg	=	xv granos
0,6 g	o	600 mg	=	x granos
0,5 g	o	500 mg	=	viiss granos
0,3 g	o	300 mg	=	v granos
0,2 g	o	200 mg	=	iii granos
0,1 g	o	100 mg	=	1 ½ granos
0,06 g	o	60 mg	=	1 grano
0,05 g	o	50 mg	=	¾ granos
0,03 g	o	30 mg	=	½ granos
0,015 g	o	15 mg	=	¼ granos
0,010 g	o	10 mg	=	⅙ granos
0,008 g	o	8 mg	=	⅛ granos
4 g			=	1 dracma
30 g			=	1 onza
1 kg			=	2,2 libras

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Su paciente ha sufrido hace poco un «ataque cerebral» (ictus), que le ha ocasionado problemas de deglución (disfagia) y crea el peligro de una aspiración. Cuando el profesional de enfermería del turno anterior trató de que tomara las medicaciones orales con agua, tosió y se atragantó violentamente, por lo que abandonó los intentos de completar su administración. Una de las medicaciones más importantes de este paciente es clorhidrato de propranolol LA 80 mg, una cápsula de liberación retardada que se da una vez al día. Esta cápsula de acción prolongada no puede abrirse y vaciar el contenido para proceder a su administración correspondiente sin interferir la liberación retardada que presenta su formulación como propiedad.

1. ¿Qué tipos de consulta serían de ayuda para decidir sobre el problema de este paciente con la deglución y la administración de la medicación?
2. ¿Qué acciones facilitarían la deglución de este paciente y reducirían el riesgo de aspiración?
3. ¿Qué método alternativo existe para administrar el clorhidrato de propranolol LA?
4. ¿Cómo comunicará el profesional de enfermería a los demás miembros de la plantilla las correcciones efectuadas en la administración?

ESCENARIO 2

Esta es la tercera hospitalización de Nancy Drew durante este año por una cetoacidosis diabética. Hace 5 años que tiene una diabetes insulinodependiente (desde los 9 años). Durante varios años, Nancy ha controlado la enfermedad mediante dos inyecciones diarias de insulina, una combinación de ordinaria y NPH (de acción intermedia) antes del desayuno y de la cena.

Este año Nancy llegó al equipo A de animadoras, todo un logro y un honor, lo que exige ensayar antes y después del colegio, apuntarse a clases de gimnasia y participar en los partidos de la tarde y del fin de semana, algunos fuera de la ciudad. Además, Nancy tiene que acudir al campamento de animadoras este verano y se está preparando para las pruebas del certamen estatal.

Nancy está estabilizada durante su hospitalización, y poco después del alta la confíen que detesta las agujas, que «las dosis duelen de verdad» y que, en realidad, después de preparar las jeringuillas, a veces las tira sin más. Por añadidura, de vez en cuando ha sufrido alguna hipoglucemia como animadora y sabe que algo pasa con la «reacción exagerada» a la insulina en estas circunstancias; pierde la coordinación y la produce «confusión», pero lo que no puede es tomarse un descanso para ingerir azúcar. Le da miedo perder su puesto en el equipo A; ha trabajado tanto para conseguirlo...

1. Según estos datos, identifique las necesidades psicosociales de Nancy y las tareas de desarrollo a sus 14 años de edad.
2. ¿Qué implicaciones tiene la influencia del ejercicio y el lugar de administración sobre la absorción de la insulina y su acción?
3. Describa las medidas capaces de atenuar el dolor que va asociado a las medicaciones.
4. Proponga una vía alternativa para que Nancy mantenga cubiertas sus necesidades de insulina sin sufrir molestias ni un ritmo de absorción irregular.

ESCENARIO 3

Su paciente es anciana y toma muchas medicaciones al mismo tiempo para una gran diversidad de trastornos crónicos. Ve a varios médicos en relación con estos distintos procesos y utiliza varias farmacias para cumplir con las prescripciones.

Al visitarla, las pregunta cómo podría acordarse de todas las medicaciones, afirma que no toma todas las pastillas que debería cada día y dice que de todos modos se siente bien sin ellas.

1. ¿Por qué la anciana toma tantas medicaciones (politerapia)?
2. Identifique los fármacos que con frecuencia provocan efectos adversos en el anciano.
3. ¿Por qué los ancianos están más expuestos a las reacciones farmacológicas adversas?
4. Identifique unas cuantas formas de proteger a los pacientes ancianos de las reacciones farmacológicas adversas debidas a la politerapia.
5. ¿Cómo puede simplificarse la pauta de medicación que recibe la paciente como medio para evitar las reacciones farmacológicas adversas?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 La causa más frecuente de lesión debida a los errores de medicación es:
1. La equivocación en el paciente.
2. La equivocación en la medicación.
3. La equivocación en la dosis.
4. La equivocación en la vía.

2 Antes de administrar una medicación que parezca inadecuada para el paciente, la enfermera debería:
1. Consultar al farmacéutico.
2. Consultar al médico que la recetó.
3. Consultar al fabricante del fármaco.
4. Volver a revisar la medicación en la HAM.

3 En general, los productos que bajan la tensión arterial deberían mantenerse si la presión sistólica del paciente está por debajo de:
1. 110 mm Hg.
2. 100 mm Hg.
3. 95 mm Hg.
4. 90 mm Hg.

4 ¿Cuál de las siguientes manipulaciones de las medicaciones orales son aceptables?
Seleccione todas las correctas.
1. Las cápsulas nunca deberían abrirse.
2. Las microesferas de las cápsulas pueden masticarse.
3. El líquido de las cápsulas puede mezclarse con la comida.
4. Los comprimidos sublinguales pueden administrarse al paciente en dieta absoluta.
5. Los comprimidos recubiertos de un gel pueden disolverse para facilitar su deglución.

5 El canto interno se presiona para frenar la absorción de los colirios que:
1. Pueden generar efectos sistémicos.
2. Provocan una sensación de escozor.
3. Dilatan la pupila.
4. Tratan las infecciones oculares.

6 Al administrar gotas para el oído a un adulto, el profesional de enfermería tira del pabellón auditivo:
1. Hacia arriba y hacia atrás.
2. Hacia abajo y hacia atrás.
3. Hacia arriba y hacia delante.
4. Hacia abajo y hacia delante.

7 Las referencias óseas para administrar una inyección ventroglútea comprenden.
Seleccione todas las correctas.
1. El acromion
2. La espina anterosuperior de la cresta ilíaca.
3. La espina posterosuperior de la cresta ilíaca.
4. El trocánter mayor.
5. El surco glúteo.
6. El cuadrante superoexterno de las nalgas.

8 Los pacientes deberían llevar la cuenta del número de descargas del IDM efectuadas porque:
1. El contenido que quede en el bote puede haberse terminado.
2. El contenido que quede en el bote puede ser sólo el ingrediente activo.
3. El contenido que quede en el bote puede ser sólo el propulsor.
4. Los pacientes adquieren una tolerancia farmacológica antes de que se acabe el bote.

Continúa

Continuación

9 Al preparar una inyección de insulina con dos soluciones, debería utilizarse el orden siguiente:
1. Añadir la cantidad equivalente de aire a la insulina transparente.
2. Añadir la cantidad equivalente de aire a la insulina turbia.
3. Extraer la solución turbia.
4. Extraer la solución transparente.

10 El mayor peligro asociado al empleo de una bomba de insulina es:
1. La infección de la zona.
2. La lipodistrofia.
3. El coma insulínico.
4. La cetoacidosis.

CAPÍTULO 19

Gestión nutricional e intubación NG



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Gestión nutricional 632
CDR e IAR 632
Macronutrientes 633
Hidratos de carbono 633
Lípidos 633
Proteínas 634
Agua 634
Micronutrientes 634
Vitaminas 634
Minerales 635
Valoración nutricional 635
Asimilación de nutrientes 636
Tubo digestivo 638
Órganos auxiliares 638
Disfunciones gastrointestinales 638
Disfagia 638
Hemorragia gastrointestinal 638
Obstrucción intestinal 639
Nutrición normal y terapéutica 639
Problemas nutricionales en el hospital 639
Alimentación por sonda nasogástrica como soporte nutricional 640
Diagnósticos de enfermería 641
Unidad 1: **Dietas terapéuticas modificadas** 642
Datos del proceso de enfermería 642

Procedimientos

Restricción de los hidratos de carbono alimenticios 643
Restricción de las proteínas alimenticias 643
Restricción de los lípidos alimenticios 643
Restricción de nutrientes minerales (sodio, potasio) 644
Dietas enriquecidas en nutrientes 644
Dietas progresivas 645
Con fibra vegetal 645
En dieta progresiva postoperatoria 645
Dietas con alimentos de consistencia alterada 646
En dieta blanda 646
En dieta blanda mecánica 646
En dieta triturada 646
En dieta líquida licuada 646
Documentación 647
Aplicación del pensamiento crítico 647
Resultados esperados 647
Resultados no esperados 647
Opciones de pensamiento crítico 647

Unidad 2: **Mantenimiento de la nutrición** 648
Datos del proceso de enfermería 648
PROCEDIMIENTOS
Servir una bandeja de alimentos 649
Ayudar a comer a un paciente con vista defectuosa 649
Ayudar a comer a un paciente disfágico 650
Documentación 651
Aplicación del pensamiento crítico 651
Resultados esperados 651
Resultados no esperados 651
Opciones de pensamiento crítico 651

Unidad 3: **Tratamientos con sonda gastrointestinal** 652
Datos del proceso de enfermería 652
PROCEDIMIENTOS
Inserción de una sonda nasogástrica (NG) de gran calibre 653
Para detección de sangre en una muestra gástrica 655
Para descompresión del tubo digestivo 655
Irrigación/mantenimiento de una sonda nasogástrica (NG) 657
Lavado gástrico 659
Administración de compuestos para controlar sustancias tóxicas 659
Retirada de una sonda NG o nasointestinal (NI) 660
Documentación 661
Aplicación del pensamiento crítico 662
Resultados esperados 662
Resultados no esperados 662
Opciones de pensamiento crítico 662

Unidad 4: **Alimentación enteral** 663
Datos del proceso de enfermería 663
PROCEDIMIENTOS
Alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica de gran calibre 664
En alimentación intermitente a través de una sonda de gastrostomía 666
Vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía 667
Inserción de una sonda de alimentación de pequeño calibre 668
Alimentación continua a través de sonda nasointestinal/de yeyunostomía de pequeño calibre 670
Documentación 672
Aplicación del pensamiento crítico 673
Resultados esperados 673
Resultados no esperados 673
Opciones de pensamiento crítico 673

Adenda del capítulo 674
Consideraciones gerontológicas 674
Pautas de gestión 675
Delegación 675
Red de comunicación 675
Estrategias del pensamiento crítico 676
Escenarios 676
Preguntas de revisión del NCLEX® 676
Referencias cruzadas: «NPT y lípidos» (capítulo 29), «Disfagia» (capítulo 26).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Enumerar los nutrientes esenciales necesarios para el mantenimiento de la vida.
2. Describir las funciones del aparato gastrointestinal y los órganos auxiliares.
3. Identificar los parámetros de interés en una valoración nutricional total.
4. Describir las técnicas de alimentación y las precauciones adoptadas con pacientes disfágicos.
5. Identificar a los pacientes que habrán de recibir dietas modificadas.
6. Enumerar los alimentos restringidos o complementados en pacientes receptores de dietas modificadas.
7. Exponer los pasos necesarios para la inserción de una sonda nasogástrica.
8. Describir distintos métodos utilizados para determinar la localización de una sonda nasogástrica/intestinal.
9. Identificar los pasos clave de la administración de alimentos por sonda.
10. Enumerar las posibles complicaciones de la descompresión del tubo digestivo.
11. Exponer la eliminación urgente de toxinas/venenos del tubo digestivo.
12. Comparar la alimentación por sonda gástrica frente a intestinal.
13. Comentar posibles complicaciones de la alimentación por sonda, así como posibles soluciones.

TERMINOLOGÍA

Ácido graso insaturado: ácido graso que carece de átomos de hidrógeno y contiene, al menos, un enlace doble entre átomos de carbono (engloba ácidos grasos mono- y poliinsaturados).

Ácido graso saturado: ácido graso que contiene el número máximo de átomos de hidrógeno.

Alimentación enteral: alimentación administrada a través del tubo digestivo (incluye la ingestión de alimentos por vía oral).

Anabolismo: reacción a través de la cual moléculas simples se combinan para dar lugar a moléculas más complejas utilizadas para reparar o construir las células.

Anorexia: pérdida de apetito.

Aspiración: inspiración accidental de líquidos o un cuerpo extraño hacia las vías respiratorias.

Aspirar: eliminar líquidos o gases mediante succión.

Caloría: cantidad de calor necesaria para aumentar 1 °C la temperatura de 1 kg de agua. Representa la «pequeña caloría». La caloría nutricional o gran caloría representa 1.000 de estas calorías o 1 kilocaloría.

Cardio: prefijo relativo al corazón.

Cardiovascular: término relativo al corazón y los vasos sanguíneos como sistema cardiovascular.

Carina: reborde en el cual la tráquea se ramifica en los bronquios principales derecho e izquierdo.

Catabolismo: reacción en la que se degradan moléculas complejas en otras para dar lugar a otras más sencillas –proceso de destrucción celular–.

Complemento alimenticio: preparado que se añade a la dieta habitual para reforzar la nutrición.

Cuasiorcor: estado de desnutrición grave debido a una insuficiencia proteocalórica acusada.

Desnutrición: trastorno que se distingue por la carencia de los alimentos necesarios o bien la absorción y la distribución inadecuadas de los alimentos en el organismo.

Diabético: persona en la que la producción y/o la utilización de insulina es(son) inadecuada(s).

Dieta: alimentos líquidos y sólidos que se consumen habitualmente.

Digestión: proceso por medio del cual se degradan mecánica y químicamente los alimentos en el tubo digestivo.

Disfagia: dificultad para deglutir.

Diverticulosis: divertículos colónicos sin inflamación ni sintomatología.

Emaciación: trastorno caracterizado por la delgadez excesiva.

Emesis: acto de vomitar.

Enterostomía: abertura que comunica con el estómago o el yeyuno a través de la cual se puede insertar una sonda de alimentación.

Gastrointestinal: término relativo al estómago y ambos intestinos.

Gavaje: introducción de alimentos en el tubo digestivo por medios mecánicos.

GEP: gastrostomía endoscópica percutánea.

Hematemesis: vómitos con sangre.

Hidratos de carbono: grupo de compuestos químicos, como azúcares, glucógeno, almidones, dextrina y celulosas, que contienen solamente carbono, oxígeno e hidrógeno.

Hidrogenación: reacción química por medio de la cual se añaden átomos de hidrógeno a lípidos mono- o poliinsaturados, haciendo a las grasas más saturadas, hasta llegar a *trans*.

Hiperalimentación: proceso de alimentar por medio de nutrición parenteral.

Hiperglucemia: trastorno que se distingue por una concentración excesiva de glucosa en sangre.

Hipertónico: solución con una presión osmótica o tonicidad mayor que otra solución con la que se compara.

Hipoglucemia: trastorno caracterizado por una disminución de la cantidad de azúcares o glucosa en sangre.

Íleo: oclusión intestinal originada por parálisis de los músculos intestinales.

Ingestión: acto de introducir material en el tubo digestivo.

Lavado: lavar.

Lípido: sustancia compuesta por carbono, hidrógeno y oxígeno que está presente de forma natural en la mayoría de los alimentos, y especialmente en la carne y los lácteos.

Lípido *trans*: lípido mono o poliinsaturado parcialmente hidrogenado.

Luz: espacio interior de un tubo.

Minerales: elementos o compuestos inorgánicos.

Náusea: sensación de malestar acompañada de la necesidad imperiosa de vomitar.

Nutrición parenteral: proceso de administración de alimentos a través de una vía distinta del tubo digestivo, como la perfusión intravenosa.

Nutricional: de o relativo a la nutrición.

Nutriente: nutritivo; alimento que aporta los elementos necesarios al organismo.

Obstrucción: oclusión de una estructura que impide su funcionamiento normal; obstáculo.

Poliinsaturado: término que suele aplicarse a un lípido e indica que la cadena de carbonos posee más de un enlace doble. Estos lípidos tienden a presentar densidades más altas (HDL) que los saturados.

Proteínas: sustancias que contienen aminoácidos esenciales para el crecimiento y la reparación tisulares.

Renal: término relativo al riñón.

Septicemia: estado patológico que suele acompañarse de fiebre y se debe a la presencia de microorganismos u otras sustancias tóxicas en el torrente circulatorio.

Síndrome de caquexia: síntomas que aparecen como consecuencia de la entrada rápida de alimentos no digeridos al yeyuno.

Sonda nasogástrica: tubo que se inserta por la nariz hasta el estómago.

Sonda nasointestinal: tubo flexible de pequeño calibre que se inserta por la nariz hasta el intestino proximal para administrar alimentos durante un período corto.

Traumatismo: lesión o herida.

Uremia: trastorno tóxico asociado a la nefropatía terminal y la retención de compuestos nitrogenados en la sangre.

Vitaminas: grupo de compuestos orgánicos que resultan esenciales para la vida.

Vómitos en escopetazo: expulsión de vómitos de forma explosiva.

Yeyunostomía: creación de una abertura permanente del yeyuno por medio de una intervención quirúrgica.

GESTIÓN NUTRICIONAL

No cabe duda de que los alimentos son imprescindibles para el mantenimiento de la vida y que, a nivel simbólico, son igual de importantes para el bienestar psicológico del ser humano. La comida tiene un importante significado social, ya que fomenta la hospitalidad, la compañía y los vínculos, al tiempo que perpetúa la herencia étnica y las costumbres tradicionales. Aunque estos aspectos emocionales y sociales influyen en la elección de alimentos, no reconocen necesariamente la importancia que reviste la nutrición en la salud.

La bromatología es la ciencia que se ocupa de los alimentos, los nutrientes y otras sustancias en ellos contenidas y de cómo actúan en nuestro organismo. Entre ellas se encuentran los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas, las vitaminas lipo- e hidrosolubles, los minerales y el agua, todos los cuales son necesarios para la vida. El organismo requiere un aporte equilibrado de nutrientes, vitaminas y minerales para la obtención de energía, el crecimiento y el desarrollo, la reparación y la regulación tisulares, y el mantenimiento de los procesos corporales. La desnutrición aparece como consecuencia de la alteración de este equilibrio.

El organismo puede fabricar algunos, aunque no todos, los nutrientes, y varios de ellos se elaboran en cantidades insuficientes. Por consiguiente, la obtención y el consumo de nutrientes esenciales procedentes de fuentes exógenas resulta indispensable para el ser humano. La deficiencia de un nutriente provoca anomalías que suelen desaparecer tras la corrección de aquella. Las deficiencias pueden deberse a una ingesta alimenticia reducida, una enfermedad o, incluso, interacciones farmacológicas.

CDR E IAR

Se han propuesto normas que determinan la cantidad recomendada de energía, nutrientes, otros componentes de los alimento y el nivel de actividad física que favorecen en mayor medida el estado de salud. Estas recomendaciones

TABLA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

	Normal						Sobrepeso					Obeso					
IMC	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**
Altura									**Peso (en kg)**								
1,47	41	43	45	47	49,5	52	53,5	56	58	60	62	64,35	66,5	69	72	73	75
1,5	42,5	44,5	47	50,5	53	53,5	56	58	60	62	64,5	66,6	69	71	74,5	75,5	78
1,53	43,5	46	48	52	53,5	56	57,5	60	62	64,5	66,5	68,85	71	73,5	75,5	79	80,5
1,55	45	49	50	54	55	57,5	58	62	64,5	66,5	69	71,1	74	76	79	81	83
1,58	47	50	52	56	57	59	61	64	66	69	71	73,8	76	79	81	84	86
1,6	48	52	53	57,5	58,5	61	63,5	67,5	68,5	71	73,5	76,05	79	81	84	86	89
1,62	49,5	54	55	59,5	60	63	65	68	70,5	73,5	76	78,3	81	84	86,5	88,5	92
1,65	51	56	56,5	61	62,5	65	67,5	70	73	75,5	78	81	84	86,5	90	92	94,5
1,68	53	57	58,5	63	64,5	66,5	71,5	74,5	75	78	80,5	83,7	86,5	89	92	95	97
1,7	54,5	59	60,5	65	67	68	74	77	77,5	80	83	85,95	89	92	95	98	100,5
1,73	56	60,5	62	67	70	71	76	79	80	83	85,5	88,65	91,5	94,5	97	100	103,5
1,75	57,5	62,5	64	69	72	73	78	81,5	82	85	88	91,35	94	97	100	103	106
1,78	59	63	66	70,5	74	75	80,5	83,5	84,5	88	91	94,05	97,5	100	103	106	109,5
1,8	61	64,5	68	72	75,5	77,5	81,5	85	87	90	94	96,75	100	103	106	109	112,5
1,83	63	66	69	73	76	80	83	86	89,5	92	96,5	99,45	102,5	106	109	112,5	116
1,85	65	68	71,5	75	78	82	85	89	91,8	95	99	102,15	106	109	112	115,65	119
1,88	66,5	70	73,5	77	80,5	83,5	87,5	91	94,5	98	101	104,85	108,5	112	115	119	122
1,9	68	72	75,5	79	83	86,5	90	93,5	97,2	101	104,5	108	111,5	115	119	122,5	125,5

Fuente: Adaptado de Evidence Report of Clínical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults, 1998. NIH/National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). Centers for Disease Control and Prevention, United States Department of Health and Human Services.

reciben el nombre de ingesta alimentaria de referencia (IAR), y constan de varios componentes, como las cantidades diarias recomendadas (CDR). Igualmente, se han propuesto recomendaciones energéticas acerca de la ingesta energética alimentaria (kilocalorías por día). Estas recomendaciones se basan en las necesidades de un sujeto normal sano de una edad, género, peso, altura y nivel de actividad física determinados, de tal modo que el aporte calórico no supere las necesidades de energía con el objeto de evitar la obesidad (cantidad excesiva de lípidos corporales). La obesidad se asocia a un aumento de la morbimortalidad. Se recomienda mantener un índice de masa corporal (peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros) entre 18,5 y 25.

Los nutrientes que generan energía, denominados macronutrientes, son los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas. Los porcentajes recomendados de cada grupo de macronutrientes para aportar unas cantidades adecuadas de energía y nutrientes y reducir el riesgo de enfermedades crónicas son los siguientes:

45%-65% procedentes de hidratos de carbono	(4 kcal/g)
20%-35% procedentes de lípidos	(9 kcal/g)
10%-35% procedentes de proteínas	(4 kcal/g)

Las ingestas recomendadas de nutrientes son generosas, por lo que no deberían superarse. Las etiquetas de los alimentos incorporan en la actualidad una tabla con información sobre macro- y micronutrientes (vitaminas A y C, calcio y hierro) expresada como «% de la cantidad diaria». Esta información ayuda a calcular la contribución de una ración de ese alimento a la dieta total (basada en la recomendación de 2000 kilocalorías diarias).

MACRONUTRIENTES

HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono constituyen la principal fuente de energía y contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. A este grupo pertenecen los azúcares sencillos (hidratos de carbono refinados), los almidones y la celulosa. Los azúcares sencillos (hidratos de carbono refinados), como el azúcar refinado, el arroz blanco y la harina refinada se digieren fácilmente. Provocan fluctuaciones de la glucemia y crean una sensación de hambre que puede originar sobrealimentación. La degradación de los almidones, de naturaleza más compleja, requiere unos procesos enzimáticos más sofisticados y se transforman de manera más lenta en glucosa, el producto final del metabolismo de los hidratos de carbono. Algunos ejemplos de este grupo serían los cereales integrales y ciertas frutas y legumbres.

La glucosa (azúcares y almidones convertidos) aparece en el organismo en forma de glucosa en sangre, y es «quemada» como combustible por los tejidos. La glucosa constituye la única fuente de energía para los eritrocitos y representa la fuente de energía preferida para el sistema nervioso central, la placenta y el feto. Es necesario consumir, al menos, 100 g de hidratos de carbono para mantener la función cerebral diaria y evitar la cetosis. El hígado metaboliza una fracción de la glucosa para transformarla en glucógeno, el cual se almacena en este órgano para su utilización posterior.

La proporción de macronutrientes que han de representar los hidratos de carbono se halla entre el 45% y el 65% de las calorías totales. El consumo de una cantidad excesiva de hidratos de carbono (azúcares) suministra calorías, pero apenas aporta nutrientes al organismo. Cuanto mayor sea el número de alimentos ricos en hidratos de carbono consumidos, más complicado resultará conseguir los nutrientes esenciales sin engordar. Se recomienda consumir de manera frecuente frutas y verduras con un alto contenido en fibra y cereales integrales, así como preparar los alimentos sin apenas azúcar añadido. La ingesta de una cantidad insuficiente de hidratos de carbono puede dar lugar a la pérdida de energía, depresión, cetosis y degradación de las proteínas corporales.

LÍPIDOS

Los lípidos o grasas son otro grupo importante de nutrientes. Al ser oxidados, los lípidos constituyen las moléculas más ricas en energía, por lo que aportan las calorías necesarias para la supervivencia. Igualmente, los lípidos actúan como transportadores de las vitaminas liposolubles A, D, E y K. La ingesta de una cantidad excesiva de lípidos puede producir problemas de peso. El porcentaje óptimo de lípidos en la dieta se encuentra entre el 20% y el 35% de la ingesta calórica diaria. Las dietas con un elevado contenido en lípidos pue-

NUTRIENTES ESENCIALES PARA EL ORGANISMO

- Hidratos de carbono.
  - Monosacáridos.
    - Glucosa, fructosa, galactosa.
  - Disacáridos.
    - Sacarosa, lactosa, maltosa.
  - Polisacáridos.
    - Almidón, dextrina, glucógeno, celulosa, hemicelulosa.
- Lípidos.
  - Ácido linoleico, ácido linolénico, ácido araquidónico.
- Proteínas.
  - Aminoácidos.
    - Fenilalanina, lisina, isoleucina, leucina, metionina, valina, triptófano, treonina e histidina (necesaria en lactantes, no así en adultos).
- Vitaminas.
  - Liposolubles.
    - Vitaminas A, D, E y K.
  - Hidrosolubles.
    - Vitaminas B y C.
- Minerales.
  - Calcio, cloro, hierro, magnesio, fósforo, potasio, sodio, azufre.
- Agua.
  - Oligoelementos.

den incrementar el riesgo de desarrollar trastornos cardiovasculares ateroscleróticos y tumores.

Los ácidos grasos son los componentes básicos de los lípidos y se dividen en dos grupos principales: ácidos grasos saturados y ácidos grasos insaturados. Habitualmente, los primeros proceden de fuentes animales. Se recomienda limitar el consumo total de lípidos y lípidos *trans* y *sustituir* los lípidos saturados (hidrogenados) por lípidos poli- y monoinsaturados. Los lípidos saturados son sólidos a temperatura ambiente y no deben suponer más del 10% de la ingesta calórica; el colesterol y los lípidos *trans* consumidos no deben superar 300 mg diarios. Los ácidos grasos insaturados provienen de verduras, frutos secos o semillas. Estas moléculas aportan tres ácidos grasos esenciales: linoléico, araquidónico y linoleico. Reciben el nombre de «esenciales» debido a que son necesarios para la salud y el crecimiento, y a que el organismo es incapaz de fabricarlos. Por consiguiente, deben obtenerse a través de la dieta.

PROTEÍNAS

Las proteínas, el tercer grupo esencial de nutrientes, son moléculas orgánicas complejas formadas por aminoácidos. Las proteínas son imprescindibles para todos los aspectos del crecimiento y el desarrollo, necesarias para la formación del músculo, la sangre, la piel, los órganos internos, las hormonas, y las enzimas, además de representar una fuente de energía cuando las cantidades de hidratos de carbono o lípidos consumidos son insuficientes. Las proteínas se emplean en la reparación y el mantenimiento de los tejidos o bien son transformadas por el hígado y almacenadas en forma de lípidos.

La digestión y la degradación de las proteínas da lugar a 20 aminoácidos, los cuales se absorben desde el intestino y pasan al torrente circulatorio, a través del cual se transportan hasta el hígado para su distribución a tejidos y órganos corporales. La síntesis de proteínas se ve afectada incluso en ausencia de un solo aminoácido. El organismo sintetiza todos los aminoácidos, con excepción de nueve de ellos, los cuales se deben obtener a partir de la dieta. Los adultos requieren ocho aminoácidos esenciales y los lactantes necesitan otro más, histidina. Los alimentos que contienen todos estos aminoácidos reciben el nombre de «proteína completa», mientras que los que carecen de alguno de estos aminoácidos esenciales se denominan «proteínas incompletas». Casi todas las carnes y productos lácteos se consideran proteínas completas, mientras que la mayoría de las verduras y frutas son incompletas. Cuando varias proteínas incompletas constituyen la mayor parte de la dieta de un sujeto, se deben combinar con cuidado para dar lugar a una proteína completa. Por ejemplo, la combinación de legumbres y arroz se equilibra para aportar proteína completa.

Es complicado determinar la cantidad exacta de proteínas necesarias para aportar todos los aminoácidos esenciales, debido al gran número de factores implicados. La altura y el peso, el nivel de actividad, y los estados nutricional y de salud influyen en la cantidad de proteína necesarias. El *National Research Council* recomienda el consumo de 0,42 gramos (g) de proteína/día por libra de peso corporal o bien 56 g/día en varones y 45 g/día en mujeres. La dieta saludable óptima debería contener entre un 10% y un 12% de proteína.

Las carencias proteicas pueden afectar a la totalidad del organismo –órganos, tejidos, piel y músculos–, así como a algunos procesos corporales. Cuando un niño recibe una cantidad insuficiente de proteína, puede desarrollar cuasiorcor, una enfermedad asociada a complicaciones físicas y mentales y, de ser suficientemente grave, la muerte del sujeto. La capacidad de recuperación de una enfermedad o intervención quirúrgica puede verse alterada en los adultos con una ingesta proteica limitada.

Las proteínas abundan en el organismo. Son un componente clave de la arquitectura celular y revisten un papel esencial para el crecimiento y el desarrollo. Al igual que los lípidos y los hidratos de carbono, el mantenimiento de la vida depende del consumo de una cantidad de proteínas adecuada y equilibrada con los restantes nutrientes.

AGUA

Aunque no puede considerarse estrictamente un nutriente, el agua es imprescindible para la supervivencia. Interviene en todos los procesos del organismo, desde la digestión y la absorción hasta la excreción. Supone una fracción importante del torrente circulatorio y transporta los nutrientes en el organismo.

El agua corporal desempeña tres funciones principales: confiere forma al organismo, ya que constituye entre el 50% y el 75% de la masa corporal; crea un entorno adecuado para el metabolismo celular; y mantiene una temperatura corporal estable.

Casi todos los alimentos contienen agua, que es absorbida por el organismo. El cuerpo de un adulto normal contiene aproximadamente 53 litros de agua y pierde diariamente 2,8 litros. La disminución acusada de las reservas de agua puede ocasionar deshidratación, la cual puede provocar en última instancia la muerte. El ser humano puede sobrevivir varias semanas sin ingerir alimentos, pero tan sólo algunos días en ausencia de agua. Con el fin de evitar la deshidratación (estado en el que la pérdida de agua supera la ingesta de este líquido), en general se deben beber entre 2 y 3 litros de agua al día o 1 mL/kcal consumida. La determinación del balance hídrico ayuda a los profesionales sanitarios a identificar y corregir cualquier desequilibrio hidroelectrolítico en un paciente.

MICRONUTRIENTES

VITAMINAS

Las vitaminas son sustancias orgánicas presentes en los alimentos que son esenciales en pequeñas cantidades para el crecimiento, el mantenimiento y el funcionamiento de los procesos corporales. Las vitaminas tan sólo se encuentran en organismos vivos –plantas y animales– y, por lo general, no pueden ser sintetizadas por el organismo humano.

Las vitaminas se pueden clasificar de acuerdo con la sustancia en la que son solubles. Las vitaminas liposolubles son las vitaminas A, D, E y K. Estas vitaminas se miden en unidades internacionales y la ingesta de cantidades excesivas de las vitaminas A y E puede dar lugar a una notable toxicidad. Las vitaminas hidrosolubles engloban las ocho vitaminas del complejo B, la vitamina C y los bioflavonoides. Generalmente se miden en miligramos.

Las vitaminas no tienen valor calórico, aunque resultan tan necesarias para el organismo como cualquier otro nutriente básico. En la actualidad, se conocen unas 20 vitaminas, si bien los estudios más recientes de investigación han tratado de identificar nuevas moléculas, dado que resultan esenciales para la supervivencia.

MINERALES

Los minerales son moléculas inorgánicas muy abundantes en la naturaleza que son imprescindibles para los procesos metabólicos. Los minerales se clasifican en función de la cantidad en la que están presentes en el organismo. Entre los *minerales principales* figuran el calcio, el magnesio, el sodio, el potasio, el fósforo, el azufre y el cloro, todos los cuales llevan a cabo funciones conocidas en el organismo. Los minerales principales se miden en miligramos. Un segundo grupo –*minerales traza*– engloba el hierro, el cobre, el yodo, el manganeso, el cobalto, el cinc, el flúor, el selenio y el molibdeno. Estos minerales se cuantifican en microgramos. Los minerales representan el 60%-90% de la materia orgánica del organismo y aparecen en los huesos, los dientes, las partes blandas, los tejidos musculares, la sangre y las células del sistema nervioso.

Los minerales funcionan como catalizadores en numerosos procesos metabólicos, y actúan de forma sinérgica con los demás minerales; sus acciones están relacionadas con las de otros minerales. Por consiguiente, la deficiencia de un mineral afecta a la acción de otros en el organismo. Se debe ingerir una cantidad adecuada de minerales, debido a que su carencia da lugar a trastornos graves. Una dieta equilibrada que contenga alimentos variados aporta la mayoría de las vitaminas lipo- e hidrosolubles y los minerales.

Los alimentos refinados, como el arroz, la pasta, los cereales y los productos elaborados con estos pueden perder algunos nutrientes durante su procesamiento. Para compensar esta pérdida, muchos alimentos *se enriquecen* con hierro, tiamina, riboflavina y niacina. A partir de los años cuarenta, se han enriquecido los productos basados en cereales, y desde 1996 se añade ácido fólico para prevenir anomalías congénitas. Las etiquetas de los alimentos indican la adición de estos nutrientes. Por otra parte, algunos alimentos *se refuerzan* con nutrientes de los que normalmente carecen o contienen cantidades insignificantes.

Aunque algunos bromatólogos y bioquímicos recomiendan tomar a diario un complemento básico de vitaminas-minerales para garantizar un aporte adecuado, la ingesta excesiva de complementos por encima de la ingesta máxima tolerada puede ejercer efectos tóxicos sistémicos. Estos niveles representan la cantidad máxima de un nutriente que la mayoría de las personas puede consumir diariamente de manera segura.

La ingesta recomendada refleja la mayor concienciación acerca de la importancia que cobran los nutrientes para la salud básica conforme aparecen nuevos datos sobre su relevancia. El cuadro recoge un ejemplo de los cambios que han registrado las cantidades recomendadas de nutrientes a lo largo de unos pocos años.

- **En 1997,** la IAR recomendó consumir *cinco nutrientes necesarios para la salud ósea*: calcio, fósforo, magnesio, vitamina D y flúor.
- **En 1998,** se incluyeron también los *ocho componentes del grupo de la vitamina B* y colina.
- **En 2000,** se destacó la necesidad de incluir *betacaroteno y antioxidantes* (vitaminas C y E, y selenio) en la dieta.
- **En 2001,** las recomendaciones incorporaron las vitaminas liposolubles A y K y una docena de minerales.

VALORACIÓN NUTRICIONAL

Las personas sanas pueden satisfacer las recomendaciones de nutrientes esenciales a través de un programa individualizado de dieta sana y ejercicio físico. Las *Dietary Guidelines for Americans* de 2005, bautizadas como *MyPyramid*, publicadas por el *Deparment of Agriculture* estadounidense, incluyen recomendaciones relativas a la ingesta diaria de los cinco grupos de alimentos (cereales, verduras, fruta, leche y carne y legumbres) y lípidos líquidos, los cuales se representan con bandas de colores de distinta anchura. Una figura sube los escalones de la pirámide para recordar la importancia que reviste la actividad física regular. Las bandas de colores son más anchas en la base para mostrar alimentos con un contenido bajo en lípidos sólidos o azúcares añadidos o exentos de ellos. Estos alimentos se deben seleccionar más a menudo que aquellos en el vértice de la pirámide, los cuales contienen azúcares añadidos y lípidos sólidos. Los sujetos con una actividad física más intensa pueden incluir una cantidad mayor de estos últimos alimentos en su dieta.

Estas recomendaciones tienen en cuenta el tamaño, la edad y el nivel de actividad de un sujeto, a partir de los cuales esti-



La pirámide simboliza en la actualidad un abordaje personalizado de alimentación y ejercicio físico sanos. *Fuente:* MyPyramid.gov; USDA, 2005.

man sus necesidades calóricas diarias, el tamaño de sus raciones, y el nivel de actividad física necesario para evitar el aumento del peso y favorecer la pérdida del mismo, así como para reducir el riesgo de enfermedades crónicas graves. Una dieta rica en frutas y verduras aporta una cantidad mayor de la mediana de las cantidades necesarias de vitaminas y minerales, por lo que no es preciso administrar complementos de micronutrientes. El *MyPyramid Food Guidance System* propone alternativas para facilitar la selección de alimentos sanos y la incorporación de la actividad física en la vida diaria. La web www.mypyramid.gov ofrece materiales interactivos en línea e imprimibles destinados a los consumidores.

Ningún parámetro individual basta por sí solo para determinar el estado nutricional de un paciente. El profesional de enfermería efectúa la valoración inicial de un paciente ingresado tras su admisión en el hospital.

Habitualmente, el profesional de enfermería pregunta al paciente si ha registrado un cambio reciente del peso corporal de más de 5 kilos a lo largo de los 6 últimos meses, náuseas, vómitos, diarrea de más de 5 días de duración, rechazo de alimentos, dificultad para masticar o deglutir, y la fecha/duración de ingresos hospitalarios recientes. Como consecuencia de este cribado, se puede clasificar al paciente como de «riesgo nutricional» (necesidad de consulta con bromatólogo). Por desgracia, muchos pacientes son incapaces de aportar la información subjetiva necesaria.

Las medidas objetivas del estado nutricional son el peso con relación a la altura (índice de masa corporal), el control de la ingesta alimentaria con recuento de calorías, la exploración de signos de deficiencias minerales y diversas pruebas analíticas, como la determinación de albúmina sérica, transferrina y prealbúmina; estudios de inmunidad celular; y la fórmula linfocítica total. Otras medidas son la evaluación de la composición del organismo mediante inspección visual de los parámetros antropométricos (pliegue cutáneo del tríceps, circunferencia humeral). Véase «Parámetros de valoración nutricional», tabla 19-1.

ASIMILACIÓN DE NUTRIENTES

Los nutrientes han de ser degradados por el organismo en un proceso que recibe el nombre de digestión. Comienza en la cavidad bucal y continúa en el estómago y el intestino delgado.

Las necesidades energéticas diarias totales de un sujeto se definen como el número de calorías necesarias para reponer la pérdida de energía debida al metabolismo y las pérdidas asociadas a los gastos físico, emocional y mental del sujeto. El número de calorías ingeridas debe presentar una relación directa con el mantenimiento de un nivel adecuado de energía y el mantenimiento de los procesos metabólicos corporales.

TABLA 19-1 PARÁMETROS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

Valoración clínica	Normal	Anómalo
Datos sobre la dieta		
Apetito	Sin alterar	Aumento o disminución reciente Antojos especiales
Ingesta nutricional	Alimentos sólidos y líquidos adecuados para aportar los nutrientes necesarios al organismo Respuesta no alérgica a la mayoría de los grupos de alimentos	Eliminación de algunos grupos de alimentos que dan lugar a un aporte nutricional limitado Consumo elevado de ciertos grupos de alimentos (azúcares) con supresión de otros (verduras) Respuesta alérgica a algunos alimentos
Ingesta calórica	Promedio 28 kcal/kg/día	Observancia continuada de dietas de moda para adelgazar Utilización de fármacos o compuestos químicos que afectan al apetito o la asimilación de nutrientes
Patrones de toma de alimentos	3-6 comidas caseras/día Tiempo adecuado y entorno tranquilo para las comidas	Comida basura o envasada Saltarse comidas, tomar tentempiés constantemente o comer en exceso Comer «a la carrera» o deprisa
Aspecto general		
	Despierto, con capacidad de respuesta, ojos y piel de aspecto sano	Apático, desanimado, falta de respuesta Aspecto enfermizo de la piel y los ojos
Factores físicos	Capacidad adecuada de masticación y deglución Cavidad bucal y encías sanas, se pueden ingerir alimentos Ejercicio físico adecuado para la ingesta calórica	Dientes o encías en mal estado o dentaduras mal ajustadas La deglución afecta a la ingestión Ejercicio físico inadecuado para quemar calorías
Presencia de enfermedad	Ausencia de proceso patológico que pudiera alterar la asimilación de nutrientes Ausencia de anomalías congénitas o trastornos posquirúrgicos que pudieran afectar la asimilación de nutrientes	Presencia de enfermedad que influye en la ingestión, digestión, asimilación o excreción Anomalía congénita, fase de rehabilitación o estado postoperatorio que altera la asimilación de alimentos

TABLA 19-1 PARÁMETROS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL *(CONT.)*

Valoración clínica	Normal	Anómalo
Datos sobre la dieta		
Patrón de defecación	Eliminación regular adecuada de los alimentos Ausencia de gas intestinal constante, secreciones o mucosidad	Eliminación irregular o dolorosa Presencia constante de gas intestinal Presencia de secreciones, sangre o mucosidad
Parámetros antropométricos		
Altura	En pacientes encamados, mida la longitud del brazo –extienda por completo ambos brazos en un ángulo de 90º con respecto al cuerpo y mida desde la punta de un dedo corazón hasta la punta del otro para estimar la altura–	La disminución de la altura en 5 a 7 cm puede indicar osteoporosis
Peso –en comparación con peso ideal y peso corporal habitual–	Peso corporal ideal 45 kg (mujeres); 48 kg (hombres) para 1,5 m de altura + 2,2 kg por cada 2,5 adicional (mujer) y 2,7 kg por cada 2,5 cm adicionales (hombres) Envergadura pequeña, se resta el 10% Envergadura grande, se suma el 10%	Alterado: reciente aumento o disminución notable; indicador relevante de modificación del estado nutricional Se debe evaluar la importancia clínica de la disminución de más del 10% del peso corporal durante los 6 meses anteriores
Índice de masa corporal Relación de peso en kilogramos con altura en metros	18,5-24,9	Menos de 18,5: peso excesivamente bajo 25-29: sobrepeso 30-39: obesidad
Medida del pliegue cutáneo del bíceps (mm)	Valores estándar: hombre y mujer 12,5-16,5	La variación de las cifras a lo largo del tiempo puede indicar una enfermedad crónica
Circunferencia de la porción superior del brazo (cm)	29,3-28,5	
Circunferencia del músculo de la porción media del brazo (cm)	25,3-23,2	El estado de hidratación puede influir en los resultados
Valoraciones bioquímicas*		
Albúmina sérica	3,5-5 g/dL	Ejemplos de posibles trastornos: Disminución refleja una afectación del estado nutricional: deficiencia proteica
La transferrina sérica fija el hierro al plasma y lo transporta a la médula ósea	200-430 mg/dL	La reducción de las concentraciones puede indicar trastornos crónicos y deficiencia proteica Aumento de las concentraciones: anemias, hepatopatía, toxicidad por plomo
Hemoglobina	Hombre: 13,5-17 g/dL Mujer: 12-15 g/dL	Disminución relacionada con ferropenia (anemias y leucemia)
Prealbúmina (PA) sérica	20-50 mg/dL	Disminución: enfermedades de degradación de proteínas, desnutrición (<10,7 indica carencia nutricional grave) Aumento: enfermedad de Hodgkin
Urea/creatinina sérica	10:1-20:1	Desequilibrio del nitrógeno, disfunción renal
Nitrógeno urinario 24 horas	Equilibrio positivo	Ingesta proteica inadecuada
Datos socioculturales		
Factores cultural-religiosos	Aprobación de alimentos adecuados pertenecientes a todas las categorías Las creencias culturales no prescinden de ningún grupo de alimentos en su totalidad Las creencias religiosas no prescinden de ningún grupo de alimentos en su totalidad	La posición económica no permite adquirir los alimentos adecuados Las creencias religiosas o culturales interfieren en la adopción de una dieta equilibrada (dietas macrobióticas) Conocimientos, experiencia o capacidad intelectual inadecuada para preparar comidas sanas
Origen étnico	Las comidas tradicionales no prescinden de ningún grupo de alimentos en su totalidad	Algunas creencias y preferencias étnicas provocan la supresión de nutrientes importantes de la dieta
Estilo de vida	Comidas equilibradas que incorporan todos los nutrientes Los alimentos no pierden su valor nutricional por completo durante su preparación	Estilo de vida estresante que incorpora comida basura o alimentos precocinados que carecen de nutrientes o están desequilibrados (ricos en lípidos)

* Los parámetros analíticos difieren en distintos laboratorios. Verifique el rango de referencia del laboratorio que ha analizado la muestra de sangre u orina del paciente.

TUBO DIGESTIVO

Las principales funciones del aparato digestivo son la secreción de enzimas y ácido clorhídrico para digerir los alimentos ingeridos; el desplazamiento de los contenidos ingeridos a través de este sistema; su absorción hacia el torrente circulatorio; y el almacenamiento o la eliminación de los productos finales de la digestión.

La digestión mecánica comienza al masticar los alimentos. Cuando alcanzan el estómago, tienen lugar procesos digestivos tanto mecánicos como químicos.

Una comida típica permanece en el estómago durante 3 horas, a lo largo de las cuales continúa la digestión. El ácido clorhídrico y la pepsina secretados por el estómago degradan las proteínas, mientras que el *pH acídico* ayuda a protegerlo frente a los patógenos ingeridos. Los vómitos o la aspiración de los contenidos gástricos *ácidos* (principalmente, HCl, Na y K) pueden provocar un desequilibrio hidroelectrolítico acompañado de *alcalosis* metabólica (concentraciones altas de bicarbonato y aumento del pH en gasometría arterial [GMA]). Los antagonistas de los receptores de H_2 (p. ej., cimetidina) aumentan el pH de las secreciones gástricas, por lo que su administración reduce el riesgo de alcalosis metabólica y desequilibrio hidroelectrolítico en pacientes que han de someterse a una aspiración de las secreciones gástricas (descompresión).

Los procesos mecánicos del estómago se alternan con intervalos de peristalsia y relajación del esfínter pilórico a medida que los contenidos gástricos (quimo) se desplazan hacia el intestino delgado (duodeno). Los procesos digestivos continúan en el intestino delgado (duodeno, yeyuno, íleon) conforme avanza la degradación enzimática de las proteínas en aminoácidos, los lípidos en glicerol y ácidos grasos, y los hidratos de carbono en monosacáridos. En estas estructuras se absorbe la mayor parte de los nutrientes y el agua, que pasan al torrente circulatorio. El quimo se mezcla con 7-10 litros de secreciones con abundantes electrólitos, pero tan sólo 600-800 mL pasan al intestino grueso. Las secreciones del intestino delgado tienen un *pH alcalino*, por lo que este compartimento es más susceptible a la invasión por patógenos bacterianos. La pérdida de líquido intestinal *alcalino* (p. ej., debida a diarrea, descompresión intestinal, etc.) puede originar un desequilibrio hidroelectrolítico con *acidosis* metabólica (concentraciones bajas de bicarbonato y pH bajo en GMA).

La válvula ileocecal separa el intestino delgado del grueso. En este último continúan absorbiéndose los líquidos y electrólitos con el objeto de solidificar las heces y se secreta mucosidad para lubricar los residuos conforme avanzan hacia el recto para su almacenamiento y eliminación final de las heces, las cuales contienen alrededor de 200 mL de agua.

ÓRGANOS AUXILIARES

Los órganos auxiliares del tubo digestivo desempeñan también una función relevante en la utilización de nutrientes.

El hígado desempeña un papel destacado en el metabolismo de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas. En el metabolismo de los hidratos de carbono, el hígado transforma la glucosa en glucógeno y almacena esta molécula. Posteriormente, podrá convertir de nuevo el glucógeno en glucosa cuando el organismo requiera unas concentraciones mayores de esta última. El proceso de liberación de hidratos de carbono (productos finales) al torrente circulatorio se denomina glucogenólisis.

El hígado transforma los lípidos mediante la oxidación de ácidos grasos y la formación de ácido acetoacético. Además, fabrica lipoproteínas, colesterol y fosfolípidos, y convierte los hidratos de carbono y las proteínas en lípidos (glucogénesis).

El hígado metaboliza las proteínas a través de una reacción de desaminación de aminoácidos, que da lugar a urea y proteínas plasmáticas.

La vesícula biliar almacena la bilis producida por el hígado. Cuando los alimentos ingresan en el duodeno, liberan colecistoquinina, la cual induce la contracción de la vesícula biliar para liberar la bilis al tiempo que se relaja el esfínter de Oddi para permitir su entrada en el duodeno. En este compartimento, los ácidos biliares emulsifican y digieren los lípidos para facilitar su absorción por el intestino.

El páncreas secreta enzimas al intestino delgado que digieren hidratos de carbono, lípidos y proteínas. La enzima tripsina degrada proteínas, que dan lugar a peptonas, péptidos y aminoácidos. La amilasa pancreática escinde los hidratos de carbono para producir disacáridos, mientras que la lipasa pancreática actúa sobre los lípidos para generar glicerol y ácidos grasos.

En resumen, la función primaria del tubo digestivo es aportar continuamente nutrientes al organismo a través de los procesos de ingestión, digestión y absorción.

DISFUNCIONES GASTROINTESTINALES

DISFAGIA

La disfagia (dificultad para deglutir) puede deberse a una disfunción de las vías neurológicas o bien de los músculos del tubo digestivo. Afecta aproximadamente al 50% de los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular y a los sujetos afectados por la enfermedad de Parkinson. También presentan disfagia los pacientes con reflujo esofágico, parálisis cerebral, esclerosis múltiple, poliomielitis, esclerosis lateral amiotrófica y miastenia grave. La complicación más grave de la disfagia es la aspiración de líquido o alimentos hacia los pulmones, ya que crea un entorno proclive a la proliferación bacteriana. La tos protectora suele evitar la aspiración, aunque alrededor del 50% de los pacientes que aspiran lo hacen en *ausencia* de tos, por lo que no se detecta la aspiración hasta el inicio de la neumonía. La disfagia constituye un trastorno complejo, por lo que precisa de un diagnóstico y una gestión individualizadas a través de la colaboración multidisciplinar: radiólogo, ergoterapeuta, logopeda y bromatólogo.

HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL

La presencia de sangre en el estómago debida a una hemorragia gastrointestinal constituye un estímulo irritante que suele inducir vómitos, los cuales pueden exacerbar la hemorragia. Los pacientes con disfunción hepática se incluyen en el grupo de riesgo alto de hemorragias gástricas, aun-

que también son incapaces de procesar la carga de proteínas creada como consecuencia de la digestión y la absorción de alimentos. La digestión de sangre puede provocar un aumento súbito del amoníaco sérico, lo cual altera la función neurológica (somnolencia, pérdida de coordinación, coma). El lavado mediante sonda gástrica elimina la sangre para evitar esta «encefalopatía metabólica», al tiempo que permite estimar el volumen de sangre perdido de forma aguda.

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

La «obstrucción» intestinal aparece como consecuencia de la alteración de los procesos gastrointestinales. La interrupción de la peristalsia (íleo) debida a una alteración de naturaleza neurológica (estrés traumático), diversos trastornos abdominales, un desequilibrio hidroelectrolítico (hipopotasiemia) o una manipulación intestinal (cirugía) pueden alterar la motilidad y la absorción del tubo digestivo, lo que daría lugar a la acumulación de secreciones y gas. El intestino delgado es la primera estructura que recupera la motilidad tras una intervención quirúrgica (24 horas), seguida del estómago (2-4 días) y, por último, el colon (3-7 días). No obstante, la presencia o la ausencia de ruidos intestinales carece de relación alguna con la tolerancia a los alimentos. Se cree que la introducción precoz de alimentos en el intestino delgado de manera directa o a través de una sonda nasointestinal no sólo es segura, sino también relevante para mantener la integridad intestinal y evitar la septicemia. La descompresión temporal encaminada a extraer líquidos y gases *puede* resultar necesaria en algunos casos, debido a que la acumulación paulatina de gases y líquidos distiende el intestino, comprime los capilares de la pared intestinal y puede ocasionar un choque septicémico. Igualmente, la descompresión *puede* aliviar el dolor, las náuseas y los vómitos, así como reducir la posibilidad de aspiración.

Descompresión La descompresión requiere la inserción de una sonda nasogástrica conectada a un sistema de aspiración de presión negativa continua o intermitente mientras el paciente está con dieta absoluta (NPO) y recibe líquidos por vía IV. Dado que las secreciones gastrointestinales son isotónicas con el líquido extracelular, se recomienda administrar un volumen de suero fisiológico normal (o suero fisiológico normal al 50% con KCl) equivalente a las secreciones drenadas el día anterior para reponer la volemia. Una característica especial del tubo digestivo es que la nutrición se obtiene directamente (en lugar de a través del torrente circulatorio), por lo que se recomienda la ambulación precoz, la finalización de la descompresión y la reintroducción de la alimentación por vía oral. El movimiento de gas intestinal, la defecación y la tolerancia a la ingesta oral ponen de manifiesto la recuperación de la función gastrointestinal y la adecuación de la alimentación oral.

NUTRICIÓN NORMAL Y TERAPÉUTICA

La nutrición normal se basa en las cantidades diarias recomendadas para el mantenimiento de la salud. A pesar de que estos valores corresponden a las necesidades nutricionales de un adulto sano normal, su modificación con fines terapéuticos puede basarse en un estado patológico asociado a un exceso o una deficiencia de un nutriente determinado. Las dietas terapéuticas pueden incluir cantidades distintas de minerales, vitaminas, proteínas, hidratos de carbono, lípidos y líquidos, además de alterar su consistencia con el fin de facilitar la ingesta. Cuando se plantee una dieta normal o terapéutica en función del estado fisiológico del paciente, se deberán tener en cuenta aspectos culturales, socioeconómicos y psicológicos. Las necesidades nutricionales se deben considerar con relación a las necesidades globales de cada paciente.

Muchas personas consideran un «acontecimiento social» al acto de consumir alimentos y la hora de la comida. Sin embargo, los sujetos ingresados pueden estar aislados de otros pacientes, por lo que comer no constituiría un acto placentero. Se debe programar la realización de procedimientos dolorosos o molestos, de modo que no tengan lugar inmediatamente antes o después de la comida. El paciente debe encontrarse en una postura tan parecida a la normal como sea posible: sentado en una silla o con el cabecero en un ángulo de 90°. El ambiente debe ser luminoso y estar libre de olores desagradables. Se deben tener en cuenta las alergias de los pacientes, así como respetar las preferencias personales y las restricciones culturales o religiosas. Se debe verificar que las bandejas de alimentos cumplan las órdenes del médico. Cuando el paciente esté sometido a dieta absoluta (NPO), se colocará una advertencia en la puerta de la habitación y no se suministrarán alimentos.

Cuando se prepare para ayudar a comer a un paciente, baje la barrera y coloque la mesa para la bandeja sobre su regazo, de modo que pueda visualizar su contenido. Si el contenido de la bandeja no estuviera presentado correctamente, dispóngalo de forma adecuada. El aspecto y la presentación de los alimentos influyen en el apetito. Ayude al paciente en función de sus necesidades, como cortar la carne. Si el paciente no pudiera beber de un vaso, ofrézcale una pajita o un recipiente especial.

Observe las respuestas del paciente a los alimentos y trate continuamente de adaptar las comidas a sus necesidades. Si la vista del paciente es defectuosa, pero puede alimentarse por sí mismo, enumere el contenido de la bandeja y describa la posición de cada elemento. A menudo, es más claro referirse a la posición de los alimentos como si describiera la hora en un reloj; por ejemplo, pollo a las 12, judías verdes a las 3 en punto.

Al instaurar una dieta terapéutica, resulta fundamental observar la aceptación de cualquier restricción o complementación por parte del paciente. El profesional de enfermería trabaja en estrecho contacto con el paciente, por lo que es el más indicado para determinar su ingesta real. Debe asegurarse de que no esté recibiendo alimentos inadecuados de otras fuentes y que esté comiendo realmente los alimentos permitidos.

PROBLEMAS NUTRICIONALES EN EL HOSPITAL

La importancia clave de la nutrición en la asistencia a un sujeto ingresado se puede pasar por alto con cierta facilidad.

En los individuos aparentemente estables en el momento de su ingreso y sin antecedentes de problemas nutricionales, la dieta habitual del hospital suele resultar adecuada; sin embargo, se debe valorar periódicamente a todos los pacientes con el fin de evitar la aparición de alteraciones nutricionales. El miedo, la ansiedad o la depresión, las dentaduras mal ajustadas, e incluso los fármacos y los tratamientos pueden afectar a la capacidad de ingerir alimentos o bien influir en el apetito. Algunos sujetos pueden desear comer y tener un apetito bueno, pero poco después de ingerir ciertos alimentos presentarán cólicos, dolor o diarrea, o náuseas o vómitos, que pueden restringir la ingesta alimentaria. La desnutrición de los pacientes puede agravarse conforme se prolongue su estancia hospitalaria por diversos motivos que reducen el consumo de alimentos.

Los pacientes bien alimentados pueden tolerar un breve período de deficiencia calórica, como el que sucede tras una afección breve o una intervención quirúrgica, ya que las reservas lipídicas del organismo aportan las calorías necesarias durante tales períodos. No obstante, las recomendaciones nutricionales dirigidas a personas sanas no aspiran a satisfacer las necesidades de individuos con alteraciones del estado nutricional debido a una enfermedad que afecte a la ingesta oral y la digestión, la absorción o la utilización de nutrientes. Distintos estudios han identificado desnutrición (deficiencia proteocalórica) hasta en el 50% de los pacientes ingresados, y han señalado que el nivel de desnutrición se incrementa a medida que se prolonga su estancia hospitalaria. Los pacientes con un equilibrio negativo del nitrógeno (reducción de albúmina sérica, reducción de prealbúmina) han sufrido una pérdida de proteínas estructurales y funcionales, por lo que obtienen unos resultados quirúrgicos desfavorables y presentan unas tasas de infección más altas y unas estancias hospitalarias más prolongadas.

ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA COMO SOPORTE NUTRICIONAL

La alimentación por sonda nasogástrica puede ser necesaria en pacientes que no pueden o no deseen comer, o bien en aquellos en los que sea necesario complementar los alimentos ingeridos, así como en pacientes en estados catabólicos que precisen de un aporte calórico elevado (p. ej., sujetos que hayan sufrido una quemadura o un traumatismo).

La alimentación por sonda nasogástrica se favorece frente a la alimentación por vía parenteral (intravenosa), debido a su mayor seguridad, menor coste y menor número de complicaciones. Favorece el mantenimiento de la función gastrointestinal y acelera la regeneración del intestino delgado, el cual se nutre directamente de los alimentos en lugar del torrente circulatorio. La alimentación por sonda nasogástrica respeta la producción de anticuerpos humorales, reduce la proliferación bacteriana excesiva en el intestino y disminuye el riesgo de septicemia, al favorecer el mantenimiento de la barrera mucosa protectora de este compartimento. La alimentación a través del intestino delgado es posible incluso en pacientes con «dieta absoluta» («NPO»), ya que esta estructura es menos susceptible al íleo que el estómago y el intestino grueso.

Las *fórmulas enterales* se presentan en forma de polvo preparado para reconstituir o bien como líquidos preparados para usar. Contienen todos o alguno de los siguientes componentes: proteína, hidratos de carbono, lípidos, electrólitos, y vitaminas y minerales, según las necesidades del paciente. Las fórmulas isotónicas aportan 1 cal/mL y son las más utilizadas. Se han desarrollado fórmulas modificadas para personas con necesidades nutritivas especiales: exentas de lactosa o con lactosa, con fibra, elementales (predigeridas) o modulares, que incorporan algunos macronutrientes adicionales (lípidos, hidratos de carbono o proteínas). Igualmente, existen soluciones especializadas para pacientes con un traumatismo o afectados por una neumopatía, insuficiencia renal, diabetes, insuficiencia hepática o inmunodeficiencia.

Se dispone de un amplio abanico de sondas nasogástricas/nasointestinales para la administración enteral de alimentos. Las sondas nasográstricas de gran calibre se utilizan para la alimentación intermitente a corto plazo (1 semana) por gravedad a través de una jeringuilla o una bomba de infusión entre 4-6 veces al día. Si el soporte nutricional estuviera indicado durante un período prolongado (4 semanas), se inserta una sonda nasointestinal flexible blanda larga de pequeño calibre fabricada con silastic o poliuretano (que avanza más allá del píloro). Se debe mantener el cabecero de la cama en un ángulo de 30º con el fin de reducir el riesgo de aspiración. La introducción de alimentos en el intestino delgado se asocia a un riesgo mayor de infección debido al entorno alcalino (menos protegido) de este compartimento.

En los pacientes con antecedentes de reflujo gástrico o nutrición por aspiración relacionada con la alimentación por sonda se puede insertar un tubo de yeyunostomía de pequeño calibre por vía quirúrgica o laparoscópica. Los «tubos de doble finalidad» específicos (p. ej., tubo de Moss) se pueden introducir durante la intervención quirúrgica para facilitar la descompresión gástrica y la alimentación simultánea (postoperatoria precoz) en un intestino delgado funcional en un paciente con dieta absoluta (NPO).

Las enterostomías para la inserción de una sonda se crean por vía quirúrgica a través de la pared abdominal, directamente en el estómago (gastrostomía, gastrostomía endoscópica percutánea [GEP] o yeyunostomía en intestino delgado) en personas con necesidad de *soporte nutricional prolongado*. Las sondas colocadas directamente se fijan mediante dispositivos estabilizadores (tope interno), una punta tipo champiñón de gran tamaño, o bien un globo inflado con agua (de manera semejante al catéter de Foley para la retención urinaria).

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con problemas nutricionales o el mantenimiento de la salud nutricional.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Riesgo de aspiración	ACV, trastornos neuromusculares, sonda nasogástrica, asistencia ventilatoria, disminución del nivel de consciencia, cirugía bucal/cervical
Dentadura alterada	Higiene bucal deficiente, cirugía bucal, lesiones, dentaduras mal ajustadas
Deficiencia de conocimientos	Falta de información apropiada acerca de la nutrición; interpretación errónea de información, dificultades cognitivas, motivación inadecuada
Incumplimiento	Enfermedad crónica, síntomas relacionados con la enfermedad, efectos secundarios del tratamiento, situación económica, creencias culturales
Alteración de la nutrición por defecto	Dificultad para deglutir, alteraciones del metabolismo, alteración del nivel de consciencia, absorción inadecuada, trastornos alimentarios
Alteración de la nutrición por exceso	Falta de información nutricional básica, ingesta excesiva en relación con las necesidades metabólicas, disminución de los niveles de actividad, disminución de las necesidades metabólicas, trastornos alimentarios



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Dietas terapéuticas modificadas

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Consultar los parámetros de valoración general (hallazgos físicos y analíticos) enumerados en la introducción al capítulo.
Valorar las preferencias alimentarias del paciente.
Valorar el estado de salud del paciente cuya dieta debe modificarse.
Identificar el estado patológico que podría requerir una modificación de la dieta (p. ej., cardiopatía, neumopatía, nefropatía).
Determinar si se ha participado algún bromatólogo en el diseño de la dieta.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Satisfacer las necesidades nutricionales de pacientes con alteraciones de la salud.
Diseñar una dieta terapéutica que sea aceptable para los gustos y las creencias culturales del paciente.
Aportar información nutricional especializada con el fin de fomentar la observancia de la dieta por parte del paciente.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Restricción de los hidratos de carbono alimenticios.
Restricción de la proteína alimenticia.
Restricción de los lípidos alimenticios.
Restricción de nutrientes minerales (sodio, potasio).
Dieta rica en nutrientes.
Dietas progresivas.
- *Con fibra vegetal.*
- *En dieta progresiva postoperatoria.*

Dietas con alimentos de consistencia alterada.
- *En dieta blanda.*
- *En dieta blanda mecánica.*
- *En dieta triturada.*
- *En dieta líquida licuada.*

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La dieta terapéutica facilita la gestión del estado de salud alterado del paciente.
El paciente acepta la dieta terapéutica prescrita con el fin de facilitar la gestión de su trastorno.
El paciente comprende (conocimiento expresado verbalmente) la información aportada sobre la dieta.

Restricción de los hidratos de carbono alimenticios

1. La nutrición es uno de los pilares básicos del tratamiento de la diabetes.
   a. Los alimentos incluidos en la dieta están equilibrados y aportan proteínas, lípidos e hidratos de carbono en función de las necesidades del paciente.
   b. Se restringe la ingesta de azúcares refinados o sencillos.
   c. La gestión de la diabetes se basa en dos herramientas nutricionales: peso en gramos de hidratos de carbono e índice glucémico (el cual describe el aumento de la glucemia al consumir un alimento determinado en comparación con una cantidad equivalente de glucosa).
2. La hipoglucemia reactiva se produce cuando la mayor parte de la glucosa pasa de la sangre a las células y origina una glucemia excesivamente baja (<60 mg/dL).
   a. Los alimentos prescritos son una combinación de alimentos ricos en proteínas y diversos hidratos de carbono complejos, y se reparten en cinco o seis comidas ligeras a lo largo del día.
   b. Se restringen los hidratos de carbono sencillos, como azúcar refinada, arroz blanco y harina refinada.

Restricción de las proteínas alimenticias

1. La **dieta de restricción proteica** está indicada en pacientes con alteraciones renales (uremia), coma hepático y cirrosis (de acuerdo con las necesidades individuales).
   a. Se controlan los productos terminales del metabolismo proteico (residuos nitrogenados) mediante la limitación de la ingesta proteica.
   b. La proteína permitida se reduce a 0,5-0,6 g/kg/día.
   c. Se restringen los alimentos ricos en proteínas, como huevos, carne, leche y productos lácteos.
2. Una **dieta FCU** es especial para personas con anomalías del metabolismo aminoacídico, como fenilcetonuria (FCU), galactosemia e intolerancia a la lactosa.
   a. Se reduce o elimina la enzima responsable del trastorno contenida en las proteínas ingeridas y se emplean alimentos sustitutivos.
   b. Se evitan la leche y los derivados lácteos, ya que representan la fuente principal de enzimas en estos tres trastornos.
   c. Se utilizan sustitutos para satisfacer las cantidades recomendadas diarias.

Restricción de los lípidos alimenticios

1. La **dieta de restricción de lípidos** forma parte de la gestión de trastornos cardiovasculares, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.
   a. Se restringen los lípidos saturados (hidrogenados), lípidos *trans* y el colesterol, para dislipidemia y el riesgo de aterosclerosis. Son sólidos o semisólidos a temperatura ambiente.
   b. Niveles objetivo de lípidos = colesterol total <200 mg/dL, LDL-C < 100 mg/dL, HDL-C > 45 (hombres) y 55 (mujeres) mg/dL, y triglicéridos <150 mg/dL.
   c. Los lípidos totales ingeridos deben aportar menos del 30% de las calorías; se debe mantener un peso corporal adecuado mediante la reducción de la ingesta calórica; se deben restringir los lípidos saturados al 7% de las calorías y reducir la ingesta de colesterol a 200 mg/día.
   d. Se puede permitir un porcentaje más elevado cuando se sustituyan los lípidos saturados y *trans* por monosaturados procedentes de vegetales; se emplean productos exentos o bajos en lípidos; se incrementa la ingesta de frutas y verduras, cereales integrales, legumbres y semillas.
   e. Se limita el consumo de alimentos con alto contenido en colesterol de productos animales, como yema de huevo, carnes rojas, marisco, carne de órganos, beicon y cerdo.
2. La **dieta modificada en lípidos** se instaura en función de la tolerancia individual en sujetos con síndromes de hipoabsorción (fibrosis quística, afectación de la vesícula biliar, ictericia obstructiva y hepatopatías).
   a. Se pretende reducir el contenido en lípidos de la dieta cuando la absorción de estos compuestos sea inadecuada.
   b. Se evitan alimentos como salsas de carnes asadas, grasa, nata, fritos, masas, leche entera, sopas cremosas, aceites, frutos secos y chocolate. Se permite el consumo de huevos (3-5 por semana), carne magra y pequeñas cantidades de mantequilla o un sustituto de esta.
3. Se incrementan las cantidades de lípidos insaturados y se reducen las de lípidos saturados e hidrogenados (lípidos *trans*) que se encuentran en lípidos y alimentos fritos.
   a. Lípidos poliinsaturados: la dieta se instaura con el fin de tratar y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.
   b. Los lípidos monoinsaturados (aceite de oliva, aceite de canola, aguacates, nueces de pecán, almendras) pueden reducir el riesgo de diabetes y trastornos cardiovasculares.

COMPETENCIA CULTURAL

Cuando se instaura una dieta especial, se deben respetar las preferencias culturales y las creencias religiosas del paciente. Por ejemplo, los judíos no combinan ciertos alimentos. Por ello, no se deben mezclar carne y productos lácteos en una misma comida para observar las leyes kosher.

Restricción de nutrientes minerales (sodio, potasio)

1. La **dieta de restricción de sodio** se usa para tratar la hipertensión, las hepatopatías, la insuficiencia cardíaca (edema) y la insuficiencia renal.
   a. Se corrige o controla la retención de sodio y agua en el organismo limitando la ingesta de sodio. Puede limitarse la sal de la dieta o combinarse con medicamentos.
   b. La menor ingesta de sodio puede permitir reducir la utilización de diuréticos.
   c. Se restringe la cantidad de sal utilizada al cocinar o en la mesa. Se pueden prohibir todos los productos que contengan sodio, como bicarbonato sódico (la dieta habitual aporta 4-6 g de sodio/día).
   d. Explique la restricción de sodio en la dieta.
   Leve: 2-3 g de sodio (la dieta sin sal aporta 2-3 g de sodio/día)
   Moderada: 1000-1500 mg de sodio
   Estricta: 500 mg de sodio
   Tenga presente el contenido en sodio de algunos fármacos (p. ej., antiácidos).
2. Se puede restringir el potasio en casos de afecciones renales.

Alimentos ricos en sodio

- Sal de mesa y todas las sales preparadas, como sal de pepino.
- Alimentos ahumados y en salazón.
- Casi todas las verduras congeladas o en conserva con sal añadida.
- Mantequilla, margarinas y queso.
- Cereales instantáneos.
- Marisco y pescado congelado o en salazón.
- Condimentos y salsas.
- Sopas enlatadas.
- Bombones y cacao.
- Remolacha, apio y algunas verduras de hoja verde (espinaca).
- Cualquier producto con sal añadida, como patatas fritas y maíz.

Alimentos ricos en potasio.

- Zumos de frutas, como naranja, pomelo, plátano, manzana cruda.
- Café en polvo instantáneo.
- Huevo, legumbres, cereales integrales.
- Pescado, halibut fresco, bacalao.
- Cerdo, ternera, cordero, pollo.
- Leche, desnatada y entera.
- Dátiles y ciruelas secas.
- Caldo y caldos de carne.
- Sustituto de sal

Dietas enriquecidas en nutrientes

1. La **dieta enriquecida en potasio** pretende compensar la pérdida de potasio debida al uso de ciertos diuréticos o esteroides, quemaduras, vómitos, fiebre y EPOC, y puede ejercer un efecto antihipertensivo.
   a. Se repone la pérdida de potasio mediante alimentos específicos con un contenido alto en este elemento, o bien un complemento de potasio. (La pérdida grave se aborda a través un tratamiento restitutivo por vía intravenosa.)

SÍNDROME DE REALIMENTACIÓN

El *síndrome de realimentación*, descrito por vez primera en sujetos víctimas de una hambruna o una guerra, es una complicación potencialmente mortal de una *reposición/soporte nutricional* especializado. Aparece independientemente de la vía de administración, ya sea parenteral, por sonda nasogástrica u oral. Los pacientes casi en inanición, marásmicos o en ayuno, aquellos con obesidad mórbida, anorexia nerviosa o alcoholismo crónico, cuyos organismos se han adaptado a la obtención de energía a partir de ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos, pueden presentar hipofosfatemia, hipopotasemia, e hipomagnesemia, alteración del metabolismo de la glucosa, y desviaciones de líquidos asociadas a disfunciones hematológicas, neuromusculares, cardíacas y respiratorias cuando se introducen de nuevo abundantes hidratos de carbono. La expansión repentina de los líquidos extracelulares (intravasculares) puede provocar una descompensación cardíaca, y la administración de dextrosa puede originar hiperglucemia con diurésis osmótica y deshidratación.

Cuando haya tratamientos de soporte nutricional en pacientes desnutridos, los objetivos calóricos se deben alcanzar paulatinamente (3-4 días), y controlar la respuesta cardiopulmonar, los electrólitos séricos y la glucemia del paciente.

Fuente: capítulo 9: Complications of Enteral Nutrition Therapy. *The Science and Practice of Nutrition Support.* Gottschlich, Michele (ed.) American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Dubuque, Iowa; Kendall/Hunt Co., 2001.

   b. No se evitan alimentos determinados a no ser que se haya impuesto una restricción del sodio (algunos alimentos ricos en potasio también contienen abundante sodio).
2. La **dieta enriquecida en hierro** se instaura como tratamiento de anemias (por hemorragia o relacionadas con la nutrición) y síndrome de hipoabsorción.
   a. Se repone el hierro perdido como consecuencia de una ingesta inadecuada o una hemorragia crónica.
   b. Se incluyen alimentos con alto contenido en hierro, como carne de órganos (en especial, de hígado), carne, yema de huevo, productos de trigo integral, marisco, verduras de hoja, frutos secos, frutas desecadas y legumbres.
3. La **dieta rica en calcio** se usa para prevenir la osteoporosis, y para prevenir y tratar la hipertensión.
   a. Se incrementa la ingesta de un adulto normal de 1 g/día a 1,5 g/día en mujeres posmenopáusicas.
   b. Se recomienda el consumo de productos lácteos semidesnatados y desnatados *enriquecidos* con calcio.
   c. Los sujetos con intolerancia a la lactosa deben consumir verduras de hoja verde y productos lácteos no líquidos (queso, yogur).

COMPETENCIA CULTURAL

Los alimentos representan uno de los aspectos más interesantes de cualquier cultura.

- La aculturación estadounidense tiende a *sustituir* las costumbres, los sabores y las preferencias por alimentos muy procesados, lo que supone un *cambio* perjudicial.
- Este fenómeno podría ser responsable del aumento de las tasas de enfermedad y muerte debida a trastornos cardíacos y neoplasias en algunas poblaciones.
- Aunque no todos los hábitos culturales relacionados con los alimentos son sanos, *normalmente* incluyen cantidades mayores de fibra y vitaminas que la dieta estándar norteamericana, por lo que se deben fomentar.

Recomendaciones generales

- Se deben respetar las preferencias alimentarias.
- La educación del paciente se debe centrar en los hábitos alimentarios y la preparación de las comidas, posibles riesgos sanitarios, y la importancia que revisten los modelos de cara a los niños.

Dietas progresivas

Con fibra vegetal:

1. Existen dos tipos de fibra: fibra insoluble, presente en las paredes celulares de las plantas, que no se disuelve en agua, lo que agiliza la eliminación de los residuos; y fibra soluble (salvado de avena), que se disuelve en agua y reduce la velocidad de tránsito intestinal, reduce las concentraciones séricas de colesterol y ralentiza la absorción de glucosa, lo que da lugar a una reducción de la glucemia en sujetos diabéticos.
2. La *dieta baja en fibra* se emplea durante episodios de alteraciones intestinales; puede emplearse tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio a lo largo del período de transición a una dieta normal.
   a. No se recomienda la limitación prolongada de la ingesta de fibra.
   b. Informe al paciente de que los alimentos con un contenido bajo en fibra son la carne picada, el pescado, el pollo asado sin piel, los lípidos en cantidades reducidas, los cereales refinados, el pan blanco y, posiblemente, los productos lácteos en pequeñas cantidades.
3. La *dieta rica en fibra* se utiliza como tratamiento del estreñimiento y la diverticulosis.
   a. Incluye alimentos con un alto contenido en fibra, como legumbres, fruta, verdura, pan elaborado con cereales integrales y cereales y, especialmente, fibra no refinada.
   b. El volumen de líquidos ingeridos se debe incrementar de manera proporcional al aumento de la fibra.

En dieta progresiva postoperatoria:

1. Algunos pacientes pueden requerir una dieta especial durante el postoperatorio con el fin de favorecer la cicatrización de la herida, prevenir la hipovolemia

NECESIDADES NUTRICIONALES PARA LA CICATRIZACIÓN*

- Cantidad total de calorías diarias:
  1. 2800 para reparación tisular.
  2. 6000 para reparación amplia.
- Proteínas:
  1. 40-50 g/día para persona normal.
  2. 50-75 g/día en la etapa postoperatoria inicial.
  3. 100-200 g/día en caso necesario para la síntesis de nuevos tejidos.
- Hidratos de carbono:
  1. 55%-60% de las calorías suficientes para alcanzar las necesidades calóricas y utilizar las proteínas como reparador de tejidos.
- Lípidos:
  1. 25%-30%: evitar cantidades excesivas, ya que se asocian a una reparación tisular deficiente y susceptibilidad a infecciones.
- Vitaminas:
  1. Vitamina C: hasta 1 g/día para reparación tisular.
  2. Vitamina B: aumento por encima de niveles normales para la gestión del estrés.
  3. Vitamina A: potencia el sistema inmunitario.
  4. Vitamina E: aumenta la oxigenación tisular.
- Minerales:
  1. Cinc: reparación tisular.
  2. Selenio: reparación celular.
  3. Calcio/magnesio: induce relajación muscular y mantiene la función eléctrica.

* Ejemplo de nutrientes necesarios para la cicatrización. Cada dieta debe adaptarse al paciente, y es preciso consultar a un bromatólogo.

debida a la disminución de proteínas plasmáticas y eritrocitos circulantes, y evitar el desarrollo de edema.
   a. Un especialista en reparación tisular y estados de estrés intenso debe valorar las necesidades energéticas del paciente que requiera reparación tisular o padezca estrés intenso.
   b. La ingesta de líquidos se encuentra entre 2 y 3 litros al día en la cirugía sin complicaciones y entre 3 y 4 litros al día en caso de septicemia. Los pacientes con drenaje abundante de la herida pueden precisar de un volumen mayor de líquidos por vía oral.
2. La dieta progresiva puede comenzar suprimiendo la ingesta por vía oral (dieta absoluta [NPO]) el día de la intervención quirúrgica y evolucionar hacia una dieta normal tan pronto como sea posible. La dieta progresiva puede incluir las siguientes:
   a. **Dieta líquida clara** Entre 1000 y 1500 mL/día de alimentos líquidos, como agua, té, caldo, gelatina, zumos sin pulpa o bebidas carbonatadas poco densas.
   b. **Dieta completamente líquida** Carece de muchos nutrientes, por lo que solamente se administra con carácter temporal. Incorpora cualquier alimento que se encuentre en estado líquido a temperatura ambiente –líquidos claros, leche y productos lácteos, natillas, sopas cremosas, sorbete, helado y zumo de frutas–.
   c. Una *dieta blanda quirúrgica* se compone de líquidos y purés elaborados con verduras, huevo (sin freír), leche, queso, pescado, aves, carne de vaca tierna, ternera, patatas y fruta cocida. Incluye alimentos de fácil masticado y digestión con un contenido bajo en fibra; no incluye productos que suelan producir gas intestinal.
   d. Dieta regular: tiene en cuenta la tolerancia y las preferencias del paciente.

Dietas con alimentos de consistencia alterada

En dieta blanda:

1. La dieta blanda se prescribe con el fin de favorecer la cicatrización de la mucosa gástrica a través de la supresión de productos alimenticios con acciones químicas y mecánicas de carácter irritante. Se pueden usar en la gestión de úlceras duodenales, úlceras gástricas y cirugía gástrica postoperatoria.
   a. Informe al paciente de que las dietas blandas se dividen en fases a lo largo de las cuales se añaden paulatinamente ciertos alimentos.
   b. Ofrezca comidas frecuentes de pequeño tamaño durante períodos de estrés.
2. Planifique comidas y patrones de alimentación regulares tan pronto como lo permita el estado del paciente.
3. Entre los alimentos permitidos figuran:
   Leche, mantequilla, huevos (sin freír), natillas, helado de vainilla, requesón.
   Cereales trillados o refinados cocidos, pan blanco enriquecido; gelatina; sopas cremosas.
   Purés caseros; y patatas asadas o a la parrilla.
4. Entre los alimentos suprimidos se encuentran:
   Alimentos picantes y muy condimentados.
   Alimentos crudos.
   Alimentos muy calientes y muy fríos.
   Alimentos que suelen producir gas intestinal (varían en distintos sujetos).
   Café, bebidas alcohólicas, bebidas carbonatadas.
   Alimentos con un alto contenido en lípidos (se permite el consumo de una pequeña cantidad de mantequilla o margarina).

En dieta blanda mecánica:

1. La dieta blanda mecánica se instaura cuando los pacientes
   a. Son edéntulos.
   b. Portan dentaduras mal ajustadas.
   c. Experimentan dificultades para masticar.
   d. No mastican adecuadamente los alimentos.
2. Esta dieta puede incorporal cualquier alimento de fácil digestión. Permite ciertas variaciones de los sabores que resultan imposibles en la dieta blanda (chile).

En dieta triturada:

1. Una dieta triturada aporta alimentos licuados, picados o molidos.
   a. Se administra a pacientes con disfagia.
   b. Se utiliza en sujetos con capacidad de masticación limitada.
2. Cuando atienda a pacientes sometidos a este tipo de dieta, debe hablar con ellos acerca de la comida y describir los distintos alimentos en ella contenidos. Resulta complicado diferenciar los alimentos cuando la textura de la comida es uniforme.
3. No mezcle todos los alimentos triturados ni los disponga en un mismo cuenco o plato. Trate de mantenerlos separados y administrarlos de manera secuencial, dejando el postre para el final.

En dieta líquida licuada:

1. Contiene alimentos y líquidos licuados para conferir un estado líquido.
2. Se emplea en sujetos que no pueden masticar, deglutir o tolerar los alimentos sólidos, o bien en la alimentación por gastrostomía.

DOCUMENTACIÓN PARA DIETAS TERAPÉUTICAS MODIFICADAS

- Tipo de dieta prescrita.
- Peso diario del paciente.
- Balance hídrico.
- Comprensión por parte del paciente de las limitaciones alimenticias impuestas.
- Cualquier formación impartida al paciente o su familia.
- Consulta nutricional solicitada.
- Tolerancia del paciente a la progresión de la dieta.
- Oferta de asesoramiento por centro comunitario.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La dieta terapéutica ayuda a gestionar el estado de salud alterado del paciente.
- El paciente acepta la dieta terapéutica prescrita con el objetivo de gestionar su estado de salud alterado.
- El paciente comprende realmente (conocimiento expresado verbalmente) la información suministrada acerca de la alimentación.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente no observa la dieta.	• Provoque los sentimientos del paciente con el fin de conocer el motivo del incumplimiento. • Verifique los métodos de preparación y administración de la dieta para determinar si es atractiva y agradable. • Compruebe que el entorno favorece la ingesta de alimentos. • Solicite al bromatólogo que discuta la dieta con el paciente.
El paciente sometido a una dieta hiponatrémica afirma que la comida no tiene sabor.	• Recomiende la utilización de limón, hierbas aromáticas y especias para sazonar los alimentos. • Anime al paciente a evitar alimentos procesados, aperitivos congelados y tentempiés salados. • Informe al paciente de que el deseo de tomar sal disminuye con el paso del tiempo tras la modificación de la dieta habitual. • Consulte al médico acerca de la prescripción de un sazonador con potasio.
El paciente firma que la grasa es la grasa y que todas se deben evitar y sustituirse por hidratos de carbono.	• Proponga al paciente que elimine la grasa visible y limite la ingesta de carnes rojas. • Anime al paciente a sustituir la carne roja por aves (sin piel) y pescado. • Limite la ingesta de mantequilla, aliños de ensalada y productos que contengan lípidos *trans* (parcialmente hidrogenados). • Emplee productos con bajo contenido en lípidos o exentos de ellos. • Incremente la ingesta de frutas, verduras y legumbres.
Una paciente posmenopáusica presenta intolerancia a la lactosa, pero está preocupada por la necesidad de aumentar la ingesta de calcio para prevenir la osteoporosis.	• Consulte a un bromatólogo titulado. • Favorezca la ingesta de productos lácteos no líquidos (yogur, queso). • Proponga el consumo de verduras de hoja y pescado enlatado. • Los complementos de carbonato cálcico se absorben mejor. • Recomiende el consumo de un complemento de carbonato cálcico en dosis baja (500 mg o menos) varias veces/día para potenciar la absorción y la eficacia.

UNIDAD ➤ 2



Mantenimiento de la nutrición

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Verificar las órdenes relativas a la dieta emitidas por el médico o especialista.
Averiguar cuál es la orientación sociocultural del paciente.
Obtener los antecedentes de la dieta del paciente y determine sus costumbres y preferencias alimentarias.
Determinar si el paciente requiere una consulta con un odontólogo o un logopeda.
Valorar el riesgo de aspiración en el paciente.
Consultar las instrucciones específicas respecto a la posición y la técnica de alimentación del paciente disfágico.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Aportar una dieta que satisfaga las necesidades nutricionales y resulte aceptable para el paciente.
Ayudar al paciente con vista defectuosa a alimentarse por sí mismo.
Ayudar a comer al paciente disfágico.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Servir una bandeja de alimentos.
Ayudar a comer al paciente con vista defectuosa.
Ayudar a comer al paciente disfágico.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La dieta satisface las necesidades nutricionales y es aceptable para los gustos del paciente y su orientación cultural.
El paciente con vista defectuosa puede alimentarse por sí mismo.
El paciente disfágico puede comer por medio de instrumentos adaptados con el fin de evitar la aspiración.

Servir una bandeja de alimentos

Equipo

Tarjeta de la dieta rellena.
Bandeja de alimentos.
Mesa de cama.
Utensilios.
Protector, por ejemplo, toalla.

Preparación

1. Verifique las órdenes del médico en el historial de paciente.
2. Consulte con un especialista en bromatología, si fuera necesario, para satisfacer las necesidades del paciente.
3. Pregunte al paciente sobre sus preferencias alimentarias.
4. Verifique todas las bandejas de alimentos antes de servirlas para asegurarse de que la dieta suministrada coincida con la prescrita.
5. Compruebe que correspondan las temperaturas.
6. Disponga los alimentos en la bandeja de forma que resulten atractivos. Evite derramar líquidos en ella.
7. Ayude al paciente a orinar y en el lavado de manos.
8. Retire cualquier objeto desagradable.

Procedimiento

1. Identifique al paciente a través de la cinta de la muñeca y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
2. Lávese las manos y ayúdelo en el lavado de manos.
3. Ayúdelo a sentarse en una silla o en la cama, o eleve el cabecero a 90°.
4. Coloque un protector sobre el tórax del paciente.
5. Coloque la bandeja en la mesa de cama y dispóngala para que pueda visualizar los alimentos.
6. Ayude al paciente en función de sus necesidades (cortar la carne, abrir la tapa de los recipientes).
7. Deje el dispositivo de aviso luminoso al alcance del paciente y compruebe periódicamente su progreso.
8. Ponga la mesa en su lugar al finalizar.
9. Colabore en el lavado de manos y la higiene bucal si así lo deseara el paciente.
10. Ayude al paciente a situarse en una postura cómoda.
11. Anote la proporción y el tipo de alimentos ingeridos.
12. Retire la bandeja de alimentos de la habitación.
13. Registre la proporción y el tipo de alimentos ingeridos y, si estuviera indicado, el volumen de líquidos ingeridos en la hoja de balance hídrico.
14. Lávese las manos.

ALERTA CLÍNICA

Los pacientes con sensibilidad al látex pueden desarrollar reacciones alérgicas de carácter grave frente a ciertas proteínas de origen vegetal. Algunos alimentos presentan reactividad cruzada con el látex, como el aguacate, el plátano, la papaya, la avellana, el kiwi, la patata y el tomate. Los pacientes alérgicos a estos alimentos pueden serlo también al látex y viceversa.

Ayudar a comer a un paciente con vista defectuosa

Procedimiento

1. Verifique la dieta prescrita en el historial de paciente.
2. Identifique al paciente y verifique la pulsera de alergias.
3. Lávese las manos.
4. Eleve el cabecero hasta la posición ALTA o ayude al paciente a sentarse en una silla si fuera posible.
5. Colabore con el paciente en el lavado de manos.
6. Disponga un protector sobre el tórax del paciente.
7. Coloque la bandeja con los alimentos en la mesa de cama y ajústela en una posición cómoda tanto para el paciente como para la persona que lo atiende.
8. Sitúese de pie o siéntese enfrente del paciente.
9. Utilice la siguiente técnica para ayudar al paciente:
   a. Emplee el sistema del reloj para describir la disposición de los alimentos en el plato.
   b. Indique al paciente en qué posición de las agujas del reloj se encuentra cada alimento; por ejemplo, «El maíz está a las 4 en punto, el pollo está a las 8 en punto».
   c. Anime al paciente a alimentarse por sí solo, pero permanezca con él en la medida que sea posible.
10. Anime al paciente a sostener el vaso y coger el pan y los alimentos que se manipulan con la mano.
11. Permita que disponga de un período suficientemente amplio para masticar y deglutir.
12. Proporcione bebida a lo largo de la comida.
13. Alterne los alimentos y ofrézcalos de manera secuencial.
14. Permita que el paciente descanse durante la comida.
15. Charle con el paciente a lo largo de este encuentro.
    ➤*Razón:* La conversación convierte la comida en un momento más placentero y favorece la relajación.
16. Coloque de nuevo la mesa de cama a un lado de esta cuando haya finalizado la comida.
17. Ayude en el lavado de manos y la higiene bucal si así lo deseara el paciente.
18. Eleve la barandilla lateral si la hubiera bajado anteriormente.
19. Coloque la cama en una posición cómoda para el paciente. Bájela si la hubiera elevado.
20. Anote la proporción de alimentos ingeridos.
21. Retire la bandeja de alimentos de la habitación.
22. Lávese las manos.
23. Registre la cantidad de alimentos ingeridos. Si estuviera indicado, documente el volumen de líquidos ingeridos en la hoja de balance hídrico.
24. Sitúe el dispositivo de aviso al alcance del paciente.

Ayudar a comer a un paciente disfágico

Equipo

Material para higiene bucal y manual.
Toalla.
Linterna de bolsillo para la exploración de la cavidad bucal.
Tubo de aspiración bucal conectado a sistema de aspiración.

Preparación

1. Consulte las órdenes relativas al método de alimentación (dieta y postura) prescrito por el especialista en logopedia o deglución; por ejemplo, maicena, *Thickit* o papilla de arroz para espesar los alimentos, según se haya indicado. ➤*Razón:* Los pacientes con problemas de deglución suelen ingerir con mayor facilidad líquidos espesados.
2. Verifique si el paciente recibe tanto alimentación oral como enteral; interrumpa la administración por vía enteral aproximadamente 1 hora antes de la ingestión de alimentos por vía oral.
3. Elimine factores ambientales que produzcan distracción, como la televisión y la radio.
4. Compruebe que la temperatura de los alimentos sea adecuada.

Procedimiento

1. Lávese las manos.
2. Identifique al paciente a través de la cinta de la muñeca y pulsera de alergias y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
3. Favorezca la intimidad del paciente.
4. Mantenga la cama en posición BAJA.
5. Ayude al paciente a sentarse erguido, con un ángulo de la articulación coxofemoral ligeramente mayor de 90° respecto a los hombros e inclinado levemente hacia delante, con la barbilla paralela al suelo o ligeramente hacia el pecho. ➤*Razón:* La fuerza de la gravedad favorece el desplazamiento del bolo alimenticio hacia el estómago.

Nota: la posición recomendada difiere en las distintas variantes de la disfagia. Algunas formas obligan a colocar al paciente hacia un lado o bien con la cabeza hacia el lado más o menos fuerte, o incluso recostado. Se deben anotar las instrucciones en el historial del paciente, el plan de cuidados y el cabecero de la cama.

6. Ayude al paciente en el lavado de manos antes de proceder a ingerir alimentos.
7. Disponga la toalla sobre el tórax del paciente.
8. Coloque la toalla en la mesa de cama y sitúe un extremo de la misma debajo del plato. ➤*Razón:* Esta intervención estabiliza el plato durante la comida.
9. Succione las secreciones orales antes de administrar alimentos, si fuera necesario.
10. Siéntese a un lado del paciente o bien enfrente de él.
11. Anime al paciente a alimentarse por sí solo.
12. Dígale que tome (u ofrézcale) inicialmente bocados pequeños de alimentos (de media a una cucharada cada vez), de tamaño aceptable, pero lo suficientemente grandes para ser masticados.
13. Indique al paciente que debe ingerir en primer lugar los alimentos sólidos sin acompañarlos de bebida hasta haber terminado de comer *todo*. ➤*Razón:* La ingesta de líquidos para desplazar el bolo provoca su bajada excesivamente rápida hacia el estómago.
14. Señale al paciente que debe realizar un movimiento exagerado de succión al comienzo de cada bocado con la barbilla ligeramente inclinada hacia el pecho. ➤*Razón:* Disminuye el riesgo de aspiración.
15. Permita que el paciente se concentre en el acto de deglutir en ausencia de distracciones, como conversación o televisión. ➤*Razón:* La deglución requiere concentración en los pacientes disfágicos; la conversación incrementa el riesgo de aspiración.
16. Verifique que el paciente está deglutiendo todos los bocados. ➤*Razón:* Se pueden acumular alimentos en el lado débil de la cavidad bucal o la faringe.
17. Someta al paciente a una observación estrecha respecto a la aparición de signos de aspiración (p. ej., tos) y efectúe una aspiración de la bucofaringe si fuera necesario.
18. Únicamente ayude al paciente a alimentarse cuando muestre signos de debilidad o fatiga.
19. Refuerce de forma positiva los logros del paciente.
20. Colabore en el lavado de manos y la higiene bucal tras la comida.
21. Retire la bandeja de alimentos y suba las barandillas laterales según esté indicado.
22. Sitúe el dispositivo de aviso al alcance del paciente.
23. Registre la proporción de alimentos ingeridos y la cantidad de líquido bebido (si estuviera indicado).
24. Mantenga la posición de sedestación durante, al menos, 30 minutos después de la comida.
25. Observe estrechamente a aquellos pacientes con problemas de comunicación durante los 30 minutos siguientes a los primeros bocados.

ALERTA CLÍNICA

La utilización de una pajita potencia el riesgo de aspiración, ya que el paciente disfágico controla en menor medida la cantidad de líquidos que debe ingerir. De manera semejante, no debe recibir alimentos a través de una jeringa.

DOCUMENTACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE LA NUTRICIÓN

- Apetito
- Ingesta de alimentos (porcentaje consumido)
- Tolerancia a la dieta
- Peso
- Ingesta de líquidos
- Métodos de alimentación del paciente disfágico

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La dieta satisface las necesidades nutricionales y resulta aceptable para las preferencias y la orientación cultural del paciente.
- El paciente con vista defectuosa puede alimentarse por sí mismo.
- El paciente disfágico puede comer por medio de adaptaciones que evitan la aspiración.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente presenta náuseas y vómitos.	• Retirada de los alimentos al paciente con náuseas o vómitos. • Administración de antieméticos o adopción de medidas encaminadas a potenciar la comodidad del paciente (paño frío en la garganta, refresco). • Identifique el posible origen de las náuseas: alimentos u olores específicos, presencia de dolor, efectos secundarios de la medicación (p. ej., sulfato de morfina), o modificación de la postura corporal.
El paciente con vista defectuosa solamente consume alimentos de una mitad de la bandeja.	• El paciente puede presentar *hemianopia homónima* debido a un accidente cerebrovascular, como consecuencia de lo cual no puede visualizar la mitad de la bandeja correspondiente al lado paralizado. • Desplace la bandeja para que el lado ignorado se encuentre dentro del campo visual limitado del paciente (muévala hacia el lado izquierdo si el paciente ha sufrido un accidente cerebrovascular en el hemisferio izquierdo y ha ignorado el lado derecho de la bandeja). • Anime al paciente a girar la cabeza, de modo que su campo visual incluya la mitad de la bandeja de alimentos que no ha visto o no ha consumido.
El paciente presenta síntomas de aspiración de alimentos (tos, ronquera, respiración ruidosa).	• Recabe la colaboración de un especialista en logopedia para que evalúe la deglución. • Compruebe que el personal auxiliar observa las instrucciones/precauciones específicas para la alimentación de este paciente (p. ej., colocación, uso de espesantes, no utilización de pajitas). • Recuerde al paciente que no debe conversar mientras ingiere alimentos y que debe concentrarse en la deglución.

UNIDAD 3



Tratamientos con sonda gastrointestinal

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Verificar el tipo de sonda NG y su finalidad en la orden médica.
Valorar el estado global del paciente que requiera una descompresión NG (cirugía gástrica, obstrucción intestinal).
Valorar la función gastrointestinal (presencia de náuseas, vómitos, distensión abdominal, presencia/ausencia de gas intestinal o defecación).
Valorar la permeabilidad de los orificios nasales.
Valorar el riesgo de aspiración.
Valorar el equilibrio hídrico y los datos analíticos de interés (electrólitos, hemoglobina/hematocrito, estudios de la coagulación).
Valorar el tipo de tratamiento de reposición de líquidos por vía IV.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Eliminar el líquido y el gas del tubo digestivo.
Mantener la permeabilidad de la sonda de descompresión.
Realizar un lavado gástrico con el propósito de extraer sangre, líquido o partículas, o bien evitar la digestión y la absorción de sustancias tóxicas.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Inserción de una sonda nasogástrica (NG) de gran calibre.
Para la detección de sangre en una muestra gástrica.
Para la descompresión del tubo digestivo.
Irrigación/mantenimiento de la sonda nasogástrica (NG).
Lavado gástrico.
Administración de compuestos para controlar sustancias tóxicas.
Retirada de una sonda NG o nasointestinal (NI).

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La sonda NG se inserta sin complicaciones.
La sonda NG funciona adecuadamente (se descomprimen los contenidos gástricos).
Se retiran las sustancias tóxicas mediante lavado o bien no se absorben.

Inserción de una sonda nasogástrica (NG) de gran calibre

Equipo

Tapón cónico (si estuviera indicado para sonda con una única luz)
Sonda de Levin con una única luz o sonda sumidero de Salem de doble luz con válvula antirreflujo (75-90 cm).
Lubricante hidrosoluble.
Esparadrapo (2,5 cm de anchura) o un dispositivo de fijación.
Tira de pH o tarjeta Gastroccult y revelador.
Toalla.
Palangana.
Pañuelos de papel.
Imperdible y venda elástica.
Fonendoscopio.
Depresor.
Vaso de agua con pajita.
Jeringa de 50 mL con adaptador.
Guantes desechables.
Rotulador indeleble o esparadrapo para marcar la sonda.
Adaptador en huso.
Tubo de aspiración y sistema de aspiración.

Preparación

1. Verifique la orden del médico y el plan de cuidados del paciente respecto a la inserción de una sonda NG.
2. Identifique al paciente a través de la cinta de la muñeca y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
3. Explique el procedimiento al paciente. ➤*Razón:* La visualización de los instrumentos y la demostración de su uso ayudan a disipar sus temores y potenciar su colaboración.
4. Favorezca la intimidad del paciente.
5. Reúna los instrumentos.

Procedimiento

1. Lávese las manos. Póngase guantes desechables.
2. Coloque al paciente en un ángulo de 45º o más y eleve el cabecero de la cama.
3. Examine los orificios nasales y seleccione el que presente un flujo de aire mayor cuando el paciente respira por uno de ellos al tiempo que tapona el otro. ➤*Razón:* Se debe escoger el orificio con mayor flujo de aire para la inserción de la sonda.
4. Coloque una toalla alrededor del tórax, así como una palangana y pañuelos de papel a su alcance; establezca una señal que el paciente podrá utilizar para pedirle que se detenga momentáneamente. ➤*Razón:* El paciente puede presentar molestias o gas intestinal en el proceso de inserción de la sonda.
5. Mida la distancia desde la punta de la nariz del paciente al lóbulo de la oreja y al apófisis xifoides del esternón, con el fin de determinar la longitud adecuada de la sonda que se debe insertar.
6. Marque la longitud con esparadrapo o rotulador.
7. Enrolle un extremo del tubo alrededor de sus dedos. ➤*Razón:* Así hace más flexible y se facilita su inserción.
8. Aplique lubricante hidrosoluble a los primeros 10 cm de la sonda. ➤*Razón:* La aplicación de un lubricante liposoluble podría ocasionar complicaciones respiratorias.
9. Pida al paciente que realice una extensión leve del cuello e inserte suavemente la sonda desde el orificio nasal hacia la nasofaringe. Dirija el tubo hacia el pabellón auricular y la nasofaringe. ➤*Razón:* La inserción de la sonda mediante esta técnica aprovecha las vías anatómicas.
10. Pida al paciente que incline la cabeza hacia delante. ➤*Razón:* Esta posición evita que la sonda penetre en las vías respiratorias del paciente.
11. Anime al paciente a que beba agua mientras introduce la sonda hasta alcanzar la marca efectuada previamente. ➤*Razón:* La deglución provoca la apertura

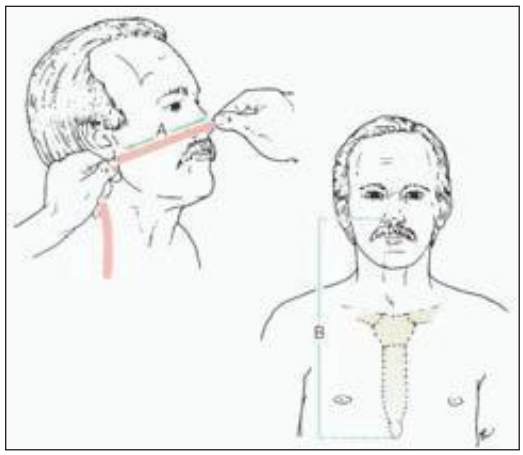
ALERTA CLÍNICA

El personal de enfermería nunca debe insertar una sonda nasogástrica en un paciente que se recupera de una cirugía gástrica. La línea de sutura puede interrumpirse y comenzar una hemorragia. El médico debe ser notificado. Nunca inserte una sonda nasogástrica después de una cirugía nasal, craneofacial o hipofisectomía.

SONDA SUMIDERO GÁSTRICA (DE SALEM)

Esta sonda gástrica es una sonda de plástico radioopaca de doble luz. Una luz se utiliza para la descompresión. La luz azul con *pigtail* azul representa un orificio de salida de aire y evita el aumento de presión en el estómago cuando la sonda se conecta con un sistema de aspiración. NO se emplea para la irrigación ni la obtención de una muestra, etc. No obstante, si se obstruyera la luz de intercambio de aire y hubiera de ser irrigada, se limpiará el *pigtail* mediante la inyección de 20 mL de aire tras la irrigación. Se debe mantener el *pigtail* por encima del nivel del estómago del paciente con el fin de evitar un efecto sifón de los contenidos gástricos hacia la luz de aire, lo que impediría su funcionamiento.





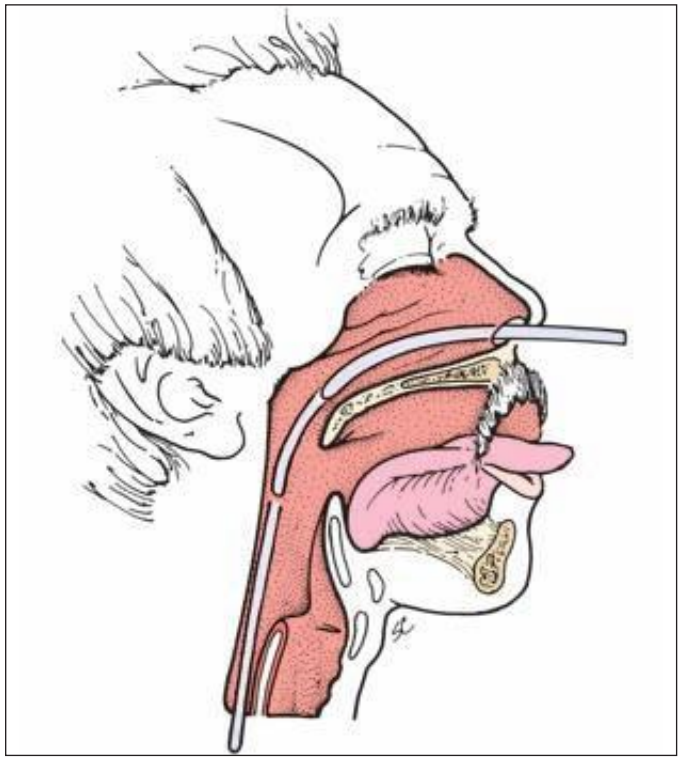




Para insertar una sonda nasogástrica, mida la distancia comprendida entre (1) la punta de la nariz hasta el lóbulo de la oreja y (2) el lóbulo de la oreja hasta la apófisis xifoides del esternón con el fin de determinar la longitud de la sonda.

del esfínter esofágico superior y permite la entrada de la sonda en el esófago.

12. Trate de escuchar el intercambio de aire en el extremo del tubo situado a 25 cm (carina); si no logra apreciar ningún sonido, continúe introduciendo la sonda. ➤*Razón:* Si se apreciaran sonidos, podría estar insertando la sonda en las vías respiratorias, por lo que debería retirarla.
13. Continúe introduciendo la sonda mientras el paciente deglute sin ingerir líquidos o bien pequeños sorbos de agua hasta alcanzar la marca predeterminada.
14. Compruebe la colocación de la sonda mediante la aspiración del contenido gástrico con una jeringa de 50 mL con el fin de verificar el color y el pH. Véase la página 657, «Método de determinación del pH gástrico»; si es 5 o menor, su color es verdoso o claro con fragmentos de mucosidad amarillenta, la sonda se ha insertado en el estómago. (El aspirado del intestino delgado tiene un pH comprendido entre 6 y 7, una coloración amarilla-dorada a verde amarronada, y es espeso. El aspirado del árbol respiratorio presenta un pH 6 o mayor, un color amarillo pálido y consistencia acuosa.) ➤*Razón:* Esta comprobación es imprescindible para determinar la colocación correcta de la sonda.



La sonda NG se inserta a través de un orificio nasal hacia el estómago.

ALERTA CLÍNICA

La tos y la asfixia son respuestas normales en algunos pacientes; sin embargo, la tos y la asfixia con cianosis o incapacidad de hablar indican que la sonda puede encontrarse en la vía aérea.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

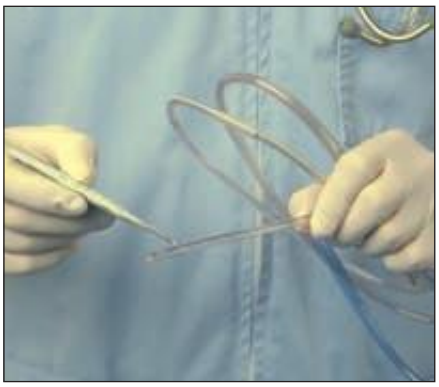
Auscultación para comprobar la colocación correcta de la sonda

La auscultación de la insuflación de aire como método de comprobación de la colocación de la sonda puede inducir a errores peligrosos y carece de fundamento científico. Este método no permite distinguir la colocación de la sonda en el pulmón, el esófago, el estómago o el intestino delgado. Otros métodos poco fiables son:

- Observación de síntomas respiratorios (tos, incapacidad de hablar).
- Colocación del extremo de la sonda bajo un chorro de agua para detectar la salida de burbujas de aire.

No se debe utilizar ninguno de estos abordajes como método principal de valoración de la colocación correcta de la sonda.

Fuente: Metheny, N., and M. Titler (2001). Assessing placement of feeding tubes. *AJN* Vol 101(5), 36-46.



(3) Lubrique los 10 primeros cm de la sonda NG con lubricante hidrosoluble.



(4) Inserte la sonda NG a través del orificio nasal más permeable del paciente.



(5) Pida al paciente que flexione la cabeza hacia delante y sorba agua conforme introduce la sonda.



(6) Aspire los contenidos gástricos con el fin de verificar su color y pH.



(7) Fije la sonda con esparadrapo a la nariz del paciente para impedir su migración.



(8) Asegure la sonda con un imperdible a la ropa del paciente para estabilizar el *pigtail* azul.

Para la detección de sangre en una muestra gástrica:

a. Observe el *color* de las secreciones. ➤*Razón:* Un aspecto de café molido puede representar sangre digerida, y una coloración roja brillante puede indicar hemorragia activa o ingestión de alimentos de color rojo.
b. Coloque una gota del aspirado en una ventana reactiva Gastroccult. (Véase la figura en «Determinación del pH gástrico».)
c. Aplique dos gotas de revelador Gastroccult directamente sobre la muestra en la ventana de prueba de este dispositivo.
d. Lea los resultados para sangre oculta después de 60 segundos; el color azul señala la presencia de sangre.



(9) El dispositivo StatLock-NG evita los traumatismos tisulares.

Nota: con el fin de comprobar que los reactivos del revelador funcionan correctamente, añada una gota de esta solución entre las áreas positivas y negativas. El área positiva conocida de control de funcionamiento debe adquirir un color azul tras 10 segundos, mientras que el área negativa no debe tornarse azul.

15. Fije la sonda sobre la nariz o bien utilice un dispositivo de fijación. (El dispositivo StatLock-NG Securement Device es flexible y resistente a los desgarros, y se adhiere firmemente a la piel.) ➤*Razón:* La fijación de la sonda de manera segura minimiza los traumatismos tisulares ocasionados por la fricción en las aletas nasales.
    a. Corte un fragmento de esparadrapo de unos 7 cm.
    b. Divida longitudinalmente la mitad del esparadrapo.
    c. Coloque el extremo no dividido del esparadrapo sobre el puente nasal del paciente sin fijar la lengüeta.
    d. Enrolle la lengüeta de esparadrapo alrededor de la sonda en el punto de salida del orificio nasal.
16. Tapone el extremo de la sonda o bien conéctelo a un sistema de aspiración por medio de un adaptador cónico.
17. Marque la sonda en el punto de salida del orificio nasal del paciente. ➤*Razón:* Detectar el posible desplazamiento de la sonda.

Para la descompresión del tubo digestivo:

a. Conecte un tubo de aspiración a un sistema de aspiración.



Conecte los tubos al sistema de aspiración.

b. Programe la aspiración en un nivel suave intermitente (40 mm Hg) de descompresión. ➤*Razón:* Este tipo de aspiración interrumpe de manera intermitente la fuerza de aspiración, reduciendo el riesgo de erosión de la mucosa.
O
c. Conecte la sonda sumidero de Salem de mayor calibre a un sistema de aspiración suave continua (30-40 mm Hg) o aspiración intensa intermitente (120 mm Hg).
➤*Razón:* Se puede aplicar una fuerza de aspiración continua debido a que la sonda de intercambio de aire evita la creación de una presión negativa excesiva en el estómago.

17. Fije la sonda con esparadrapo/banda elástica a la ropa del paciente sin tensarla con el fin de permitir los movimientos de la cabeza.



Se inserta un adaptador cónico para conectar la sonda NG al sistema de tubos de aspiración.



Inserte el lado azul de la válvula antirreflujo en el *pigtail* azul de la bomba sumidero de Salem.

Los pacientes que no pueden ingerir alimentos ni líquidos por VO deben someterse a procedimientos de higiene buconasal con regularidad con el fin de mantener la humedad de las mucosas y evitar la infección de las glándulas parótidas. La higiene bucal reduce el riesgo de neumonía por aspiración, ya que reduce el número de patógenos en las secreciones bucofaríngeas. Se puede estimular la salivación mediante goma de mascar o caramelos sin azúcar, si bien su consumo excesivo puede estimular las secreciones gástricas y originar un desequilibrio electrolítico.



Implemente medidas de higiene buconasal para mantener la humedad de las mucosas y evitar la infección de las glándulas parótidas.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Alimentación enteral: pH gástrico

El pH gástrico normal (1,5–2,5) destruye los organismos ingeridos. Las secreciones de pH más alcalino (pH mayor de 3,5) favorecen la proliferación bacteriana y pueden incrementar el riesgo de infección nosocomial.

Fuente: Padula, C., et al. (2004). Enteral feedings: What the evidence says. *AJN, 104*(7), 62.

18. Lleve a cabo el procedimiento que se describe a continuación cuando se haya empleado una sonda de doble luz (sonda sumidero de Salem).
    a. Estabilice el *pigtail* azul por encima del nivel del estómago. ➤*Razón:* Ayuda a evitar un efecto sifón hacia los tubos de la sonda sumidero *(pigtail)*.
    b. Inserte una válvula antirreflujo (extremo azul) en el *pigtail* azul de la sonda de Salem. ➤*Razón:* La válvula antirreflujo permite la entrada de aire en la sonda, al tiempo que impide la entrada de las secreciones gástricas.
19. Limpie la cavidad bucal y los orificios nasales.
20. Deseche los guantes y lávese las manos.
21. Coloque al paciente en una postura cómoda.

MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL PH GÁSTRICO

La determinación del pH gástrico se utiliza para confirmar la colocación de la sonda NG, valorar los contenidos gástricos, y evaluar y tratar ciertos trastornos.

Procedimiento

- Lleve a cabo los pasos iniciales de cualquier procedimiento: reúna los instrumentos, explique la intervención al paciente, lávese las manos y póngase guantes. *Nota: Antes de proceder a medir el pH gástrico, debe haber transcurrido 1 hora desde la administración de medicamentos o alimentos a través de una sonda NG.*
- Conecte una jeringa de 50 mL con punta de catéter a la sonda NG e introduzca 20 mL de aire.
- Aspire 5-10 mL de secreciones gástricas.
- Observe el color de las secreciones: las secreciones gástricas presentan un color verdoso a amarillento o blanquecino; las secreciones respiratorias son claras y de color pajizo y contienen mucosidad; las secreciones duodenales suelen tener un color amarillo intenso. *El color de las secreciones no garantiza la colocación correcta de la sonda.*
- Coloque 5 mL de aspirado gástrico en un pequeño vaso o palangana e introduzca la tira reactiva de papel, disponga una muestra en la tira reactiva, o aplique una gota de la muestra gástrica por medio del aplicador en el área de reacción de una sistema Gastroccult.
- Lea el pH de la tira después de 30 segundos comparándolo con el de la guía cromática de Ph.
- Habitualmente, los contenidos gástricos presentan un pH de 5 o menos. Si la sonda NG se encontrara en las vías respiratorias, el pH sería de 6 o más. Si la sonda hubiera pasado al intestino delgado, el pH sería mayor que 6 y podría alcanzar 7-8.
- La determinación del pH puede ser poco fiable en sujetos que reciban medicamentos que elevan el pH gástrico o presenten hemorragias gástricas o reflujo esofágico.
- Anote los resultados de la determinación del pH de la muestra gástrica.



Aspire 5-10 mL de secreciones gástricas para medir su pH.



Introduzca la tira reactiva en las secreciones gástricas para medir su pH. *Nota:* el pH gástrico normal se encuentra entre 1,5 y 2,5.



Coloque una gotita de la secreción en la tarjeta para determinar su pH.

Irrigación/mantenimiento de una sonda nasogástrica (NG)

Equipo

Equipo de irrigación desechable con una jeringa de 50 mL con punta de conexión a catéter.
Palangana.
Toalla.
Suero fisiológico normal.
Hoja de balance hídrico.
Guantes desechables.

Preparación

1. Verifique las órdenes y el plan de cuidados del paciente.
2. Lávese las manos.

3. Identifique al paciente a través de la cinta de la muñeca y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
4. Favorezca la intimidad del paciente.
5. Explique el procedimiento al paciente.
6. Coloque al paciente en una posición de semi-Fowler.

Procedimiento

1. Póngase unos guantes desechables.
2. Desconecte la sonda NG del sistema de aspiración si estuviera unida a éste.
3. Disponga una toalla bajo la sonda NG con el fin de proteger las sábanas y coloque cerca una palangana.
4. Compruebe la colocación de la sonda NG según se indica en el paso 14 de la sección anterior. ➤*Razón:* Si la sonda NG no se encontrara en el estómago, se podría introducir la solución en los pulmones.
5. Introduzca 20-30 mL de suero fisiológico normal en la jeringa de irrigación.



Aspire las secreciones con el fin de determinar la colocación de la sonda antes de instilar suero fisiológico.



Cargue entre 20 y 30 mL de suero fisiológico normal en la jeringa con el fin de irrigar la sonda NG.



Introduzca lentamente suero fisiológico normal en la sonda NG a través de una jeringa, o bien permita el flujo de la solución por gravedad.



Tras irrigar la sonda de Salem, inyecte aire en el *pigtail* azul para limpiarla y reinserte el extremo azul de la válvula antirreflujo.

ALERTA CLÍNICA

- Si utiliza agua en lugar de solución salina para limpiar sondas nasogástricas/nasointestinales de descompresión, aumentará la producción de secreciones gástricas y se eliminarán más electrólitos. De forma similar, si el paciente está sometido a NPO pero ingiere hielo picado a voluntad, se producirá un desequilibrio electrolítico como consecuencia del lavado que dará lugar a alcalosis metabólica.
- Limite el consumo de hielo picado utilizando hielo picado elaborado con una solución de electrólitos e implemente procedimientos de higiene bucal para mantener las mucosas húmedas y potenciar el bienestar del paciente.
- Un paciente sometido a una hidratación adecuada por vía parenteral (líquidos por vía IV) no debe mostrar una sensación excesiva de sed.

6. Introduzca suavemente suero fisiológico en la sonda NG o bien retire el émbolo de la jeringa, vierta suero fisiológico en el cuerpo de esta, y permita el paso de la solución por gravedad.
7. Repita este procedimiento si fuera necesario.
8. Conecte de nuevo la sonda NG al sistema de aspiración o bien píncela.
9. Anote el volumen irrigado en la hoja de balance hídrico.
10. Deseche los guantes y lávese las manos.
11. Coloque de nuevo al paciente en una postura cómoda.

ALERTA CLÍNICA

Si las secreciones pasaran a la luz azul de intercambio de aire, lávela mediante la irrigación con 20 mL de suero fisiológico normal e insufle después 20 mL de aire. Se deben eliminar completamente las secreciones de esta sonda con el fin de restablecer su funcionamiento correcto.

Lavado gástrico

Equipo

Sonda flexible de Ewald o sonda bucogástrica de gran calibre (37-40 Fr) (el paciente en coma debe portar una cánula endotraqueal con manguito).
Jeringa grande de irrigación con adaptador.
Palangana para el aspirado.
Solución de lavado, suero fisiológico normal o agua templada.
Carbón activado para la absorción de medicamentos/toxinas.
Recipiente para la muestra.
Lubricante hidrosoluble.
Sistema de aspiración de emergencia.
Toalla.
Bolígrafo y esparadrapo.
Guantes.

Preparación

1. Verifique las órdenes médicas referentes al lavado gástrico y la solución que se debe utilizar.
2. Determine si el paciente se encuentra despierto o en coma.
3. Reúna los instrumentos.
4. Lávese las manos y póngase los guantes.

Procedimiento

1. Mida según el protocolo del centro la longitud adecuada de inserción de la sonda (puede insertarla el médico) de acuerdo con estas normas:
   a. Determine la distancia existente entre el puente nasal al lóbulo de la oreja al apófisis xifoides.
   b. Marque esta longitud con el bolígrafo o el esparadrapo.
2. Coloque al paciente en decúbito lateral izquierdo con la cabeza inclinada hacia abajo. ➤*Razón:* Esta posición reduce el riesgo de aspiración si el paciente vomitara.

ALERTA CLÍNICA

El lavado gástrico ayuda a detener la hemorragia y quitar líquido del estómago. También se usa para eliminar venenos no absorbidos.

Para veneno o drogas, suele ser inefectivo si se realiza luego de 60 minutos de la ingestión. No se usa para agentes corrosivos o destilados de petróleo por el riesgo de aspiración. Ya no se considera seguro el vómito inducido.

3. Lubrique la sonda con lubricante hidrosoluble.
4. Inserte la sonda por vía naso- u orogástrica (unos 50 cm).
5. Aspire el contenido gástrico con la jeringa antes de infundir la solución. **Reserve una muestra para su análisis.**
6. Repetidamente infunda 50-100 mL de solución salina normal o agua y aspire el contenido.
7. Monitorice el volumen infundido y la naturaleza y volumen de los contenidos aspirados. ➤*Razón:* Ayudará a determinar el volumen neto si hay pérdida de sangre.
8. Repita el proceso hasta que el retorno gástrico esté limpio o sea indicado.
9. El estómago se dejará limpio para decontaminación. Puede infundirse carbón activado (si se indica) o catártico salino.
10. Pince el tubo para removerlo. Envuelva en una toalla y disponga el equipo.
11. Quítese los guantes y realice la higiene de manos.
12. Registre frecuentemente las constantes vitales y monitorice las respuesta del paciente con atención.

ALERTA CLÍNICA

Algunas autoridades recomiendan el agua para lavar el estómago con sangre, ya que rompe el coágulo mejor que la solución salina, es más barato y accesible.

Administración de compuestos para controlar sustancias tóxicas

Equipo

Sonda flexible de Ewald de gran calibre (37-40 Fr) (puede insertarla el médico); el paciente en coma debe portar una cánula endotraqueal con manguito).
Agua templada o suero fisiológico para la irrigación.
Palangana para recoger los contenidos aspirados.
Jeringa grande de irrigación con conexión a un catéter.
50-100 g de carbono activado o preparación de carbono/sorbitol (mezclada con agua para otorgar la consistencia deseada) que se administrará a través de la sonda.
O
Solución equilibrada de propetileno glicol-electrólitos.

Preparación

Véase «Preparación para insertar una sonda nasogástrica».

Procedimiento

1. Coloque al paciente comatoso *intubado* en decúbito lateral izquierdo con la cabeza inclinada hacia abajo o bien coloque al paciente despierto dispuesto a colaborar sobre el sillico.
2. Inserte una sonda flexible de gran calibre (37-40 Fr) hacia el estómago por la cavidad bucal o un orificio nasal.
3. Aspire los contenidos gástricos y reserve esta muestra para su análisis posterior.
4. Irrigue repetidas veces 50-100 mL de solución hasta que el líquido extraído sea transparente.
5. Administre un disgregado de carbón activado y repita este procedimiento si así lo indicara el médico, o bien, en un paciente dispuesto a colaborar, administre una solución equilibrada de electrólitos a través de la sonda NG a una velocidad de 1-2 L/h hasta que el compartimento rectal esté despejado.

CARBONO ACTIVO FRENTE A VENENO INGERIDO

El carbono activo absorbe grandes cantidades de ciertos venenos, en especial en caso de sobredosis de medicamentos. Su eficacia será mayor cuanto antes se administre. La cantidad suministrada es entre 5 y 10 veces mayor que la cantidad calculada de veneno, o bien, cuando se desconoce esta cantidad, entre 50 y 100 g en un paciente adulto.

ALERTA CLÍNICA

Cuando se conozca cuál ha sido la toxina ingerida, se deberá llamar a un centro regional de control de intoxicaciones a través del teléfono 112.

Retirada de una sonda NG o nasointestinal (NI)

Equipo

Toalla, toalla desechable.
Fonendoscopio.
Suero fisiológico estéril normal.
Jeringa de 50 mL con punta de conexión a un catéter.
Pañuelos de papel.
Guantes.
Tapón para la sonda.

Preparación

1. Consulte las órdenes del médico sobre la retirada de la sonda NG.
2. Valore la presencia de sonidos intestinales (ausculte al paciente a la derecha del ombligo como alternativa a los cuatro sitios). Los signos más indicativos de función gastrointestinal son el movimiento de gas intestinal, la defecación, la ausencia de náuseas o vómitos, y la sensación de apetito.
3. Prepare al paciente para la retirada de la sonda, explicándole que este procedimiento puede producir algunas molestias en la nariz, tos, estornudos o náuseas.
4. Lávese las manos y póngase guantes.

Procedimiento

1. Proporcione pañuelos al paciente y disponga la toalla alrededor de su tórax.
2. Desconecte la sonda NG del aparato de aspiración si se hubiera utilizado.
3. Introduzca 20 mL de suero fisiológico normal en la sonda NG/NI. ➤*Razón:* Limpiar la sonda para evitar que los contenidos gastrointestinales no ingresen inadvertidamente al esófago al retirar la sonda.



● Valore la presencia de sonidos intestinales, movimiento de gas intestinal, deposiciones, ausencia de náuseas, presencia de apetito.



● Pince la sonda, libérela y afloje el esparadrapo que fija la sonda NG a la nariz del paciente.



Pida al paciente que retenga la respiración y extraiga la sonda NG mediante una tracción constante continua.



Proponga la implementación de medidas de higiene buconasal tras la extracción de la sonda.

4. Inyecte un bolo de aire tras la irrigación con suero fisiológico. ➤*Razón:* Desprender la sonda del revestimiento gástrico/intestinal.
5. Desprenda la sonda del pijama y afloje el esparadrapo que la mantiene fija en la nariz del paciente.
6. Tapone o pince la sonda doblándola con la mano protegida por el guante.
7. Pellizque la sonda cerca del orificio nasal del paciente, dígale que tome aire profundamente y lo mantenga mientras usted extrae la sonda. ➤*Razón:* Esta maniobra cierra la glotis e impide la aspiración.
8. Envuelva la sonda en papel para evitar que el paciente la vea.
9. Proponga la implementación de medidas de higiene buconasal.
10. Vacíe y anote el volumen y las características de las secreciones.
11. Deshágase los instrumentos desechables y remita los aparatos reutilizables a la sala designada para ello.
12. Retire y deseche los guantes y lávese las manos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Motilidad gastrointestinal postoperatoria

Los profesionales de enfermería implicados en este proyecto suspendieron la valoración de los sonidos intestinales encaminados a detectar la recuperación de la motilidad gastrointestinal con posterioridad a una intervención quirúrgica abdominal, dado que estos sonidos reflejan la actividad normal del intestino delgado, pero no indican la reaparición de la motilidad gastrointestinal funcional. Los principales indicadores de la recuperación de esta motilidad son: reaparición de gas intestinal, defecación, tolerancia a la ingesta por vía oral en ausencia de náuseas o vómitos, recuperación del apetito, y ausencia de distensión abdominal, sensación de distensión y cólicos abdominales. Algunos trabajos recientes centrados en la reintroducción temprana de alimentos y la reducción de la aplicación rutinaria de sondas nasogástricas han aportado nuevos datos al conjunto de indicios relativos a la recuperación de la motilidad gastrointestinal postoperatoria.

Fuente: Madsen, D., et al. (2005). Listening to bowel sounds: An evidence-based practice project. *AJN, 105*(12), 40.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA DESCOMPRESIÓN GASTROINTESTINAL

- Tipo de sonda insertada.
- Técnica aplicada para determinar la colocación de la sonda NG.
- Características y volumen de secreciones drenadas.
- Tipo de aspiración y presión empleadas.
- Frecuencia y solución utilizadas en la irrigación.
- Hallazgos de la valoración gastrointestinal (p. ej., movimiento de gas intestinal, movimiento intestinal).
- Volumen recuperado en lavado (cantidad de solución de irrigación introducida deducida de la cantidad de secreciones aspiradas).
- Signos vitales frecuentes (en caso necesario).
- Medidas de higiene buconasal.
- Tolerancia a la descompresión por parte del paciente.
- Resultados del análisis de muestras gástricas (presencia de sangre, pH).
- Sustancias descontaminantes introducidas.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La sonda NG se ha colocado sin complicaciones.
- La sonda NG funciona correctamente (descompresión de los contenidos gástricos).
- Se han retirado las sustancias tóxicas mediante lavado o bien no se absorben.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La sonda NG no avanza con facilidad.	• Seleccionar un orificio nasal más permeable: pida al paciente que presione cada orificio y respire a través del otro para determinar cuál de ellos es más permeable. • Gire la sonda o extráigala ligeramente, trate de introducirla de nuevo, pero no fuerce su avance. • Lubrique de nuevo la sonda y trate de introducirla. • Enrolle la sonda alrededor de su puño y manténgala bajo agua corriente templada con el fin de ablandarla y facilitar su inserción. • Pida al paciente que mantenga hielo picado en su cavidad bucal durante varios minutos con el fin de entumecer las vías nasales y eliminar el reflejo nauseoso.
El paciente tose, no puede hablar y se torna *cianótico* durante la inserción de la sonda.	• Extraiga la sonda sin demora, ya que estos signos indican que se está introduciendo la sonda en las vías respiratorias del paciente.
El *pigtail* de la sonda sumidero de Salem permite el paso de contenidos gástricos.	• Lave el *pigtail* con suero fisiológico normal y después inyecte aire para limpiarlo. • Mantenga el *pigtail* azul por encima del estómago del paciente (como mecanismo antirreflujo). • Mantenga la válvula antirreflejo en la inserción (lado azul en la luz azul en *pigtail*).
El paciente ha ingerido un gran número de comprimidos que no se pueden eliminar mediante un lavado.	• La irrigación de la totalidad del intestino constituye el procedimiento más eficaz en caso de ingestión de comprimidos con cubierta entérica o de liberación prolongada. • La administración de dosis repetidas de carbono activo puede ser útil para agilizar la eliminación de los fármacos. • Prepare una petición de hemodiálisis.

UNIDAD 4



Alimentación enteral

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar el estado nutricional del paciente.
Verificar la orden médica de alimentación enteral.
Determinar el fundamento teórico de la alimentación enteral prescrita.
Comprobar la colocación correcta de la sonda NG/NI a través de distintos métodos.
Valorar el estado gastrointestinal del paciente (movimiento de gas intestinal, movimiento intestinal).

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Aportar nutrientes a un paciente que no puede ingerir alimentos de forma temporal.
Corregir una carencia nutricional en ciertos pacientes.
Aportar nutrientes a un paciente que precisa de alimentación enteral continua.
Mantener el vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía.

PROCEDIMIENTOS • Intervenciones

Alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica de gran calibre.
En alimentación intermitente a través de una sonda de gastrostomía.
Vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía.
Inserción de una sonda de alimentación de pequeño calibre.
Alimentación continua a través de una sonda nasointestinal/de yeyunostomía de pequeño calibre.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La alimentación nasogástrica satisface las necesidades nutricionales del paciente.
La alimentación enteral continua satisface las necesidades nutricionales del paciente.
El lugar de inserción de la sonda de gastrostomía carece de signos de irritación/inflamación.

Alimentación intermitente a través de una sonda nasogástrica de gran calibre

Equipo

Rotulador/bolígrafo para marcar la fecha y la hora.
Fórmula/producto nutricional prescrito (verifique la fecha de caducidad).
Recipiente calibrado para medir la solución de alimentación.
Jeringa de irrigación (50 mL) con punta de catéter (rotular la fecha y desechar después de 24 horas).
Tira indicadora de pH.
Agua tibia para irrigación, toalla.
Fonendoscopio limpiado con toallitas antimicrobianas.
Guantes.
Vendaje limpio para la abertura de gastrostomía.

Preparación

1. Consulte el tipo, la cantidad y la frecuencia de la administración de alimentos en la orden médica.
2. Limpie la parte superior del recipiente intacto que contiene la solución de alimentación con una toallita.
3. Vierta la cantidad prescrita de solución de alimentación en un contenedor (si estuvo refrigerada, caliéntela pero no en microondas).
4. Cierre el recipiente abierto de la solución de alimentación, rotule la fecha, y almacénelo en el frigorífico (deberá desecharlo cuando hayan transcurrido 24 horas).
5. Lávese las manos.
6. Asegúrese que el manguito de la cánula endotraqueal de pacientes con asistencia ventilatoria esté hinchado durante la administración de alimentos (en caso necesario).

Procedimiento

1. Identifique al paciente a través de la cinta de la muñeca y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
2. Favorezca la intimidad del paciente.
3. Descarte la posible existencia de distensión abdominal, náuseas o dolor, y confirme la defecación y el movimiento de gas intestinal.
4. Marque la sonda en el punto de salida.
   ➤*Razón:* Detectar la posible migración de la sonda.
5. Póngase guantes.

ALERTA CLÍNICA

Irrigue la sonda NG con agua tibia tras verificar el contenido gástrico residual con el fin de evitar su taponamiento.

ALERTA CLÍNICA

El soporte nutricional podría ser insuficiente cuando se retrase o se interrumpa la administración de alimentos debido al volumen del contenido gástrico residual. La valoración más exhaustiva de la tolerancia debe incluir la ausencia de distensión abdominal, náuseas, dolor y la defecación/movimiento de gas intestinal.



Aspire el contenido gástrico para medir el volumen residual; después, vuelva a introducir el contenido en el estómago para evitar desequilibrios electrolíticos.

6. Eleve el cabecero de la cama del paciente hasta un ángulo de 30-45º o bien colóquelo en posición alta de Fowler.
7. Disponga una toalla en la zona sobre la que trabajará.
8. Retire la punta blanca de la válvula antirreflujo de la sonda NG si estuviera indicado.
9. Inserte la jeringa en la sonda NG con el fin de determinar su colocación en el estómago. ➤*Razón:* La

ALERTA CLÍNICA

El íleo gástrico o el retraso del vaciado pueden dar lugar a retenciones de los alimentos instilados y suponer un riesgo importante de aspiración y muerte. Para reducir el riesgo de aspiración:

- Aspire los contenidos gástricos (sonda NG) con el fin de determinar el volumen residual, a continuación irrigue la sonda antes de proceder a la administración intermitente de alimentos.
- Valore la presencia de otros signos de posible intolerancia cuando el contenido gástrico residual supere 200 mL (distensión abdominal, náuseas/vómito, ausencia de gas intestinal o defecación).
- Irrigue la sonda con agua tibia antes y después de la introducción de cada bolo, así como antes y después de cada comprobación del contenido gástrico residual.
- Mantenga el cabecero elevado a lo largo de 1-2 horas tras la administración intermitente de alimentos (bolos); sitúe a los pacientes obesos en la posición invertida de Trendelenburg.
- Notifique al médico cualquier retraso persistente del vaciado gástrico para tratamiento farmacológico o colocación de una sonda de pequeño calibre en posición más distal del tubo digestivo.

sonda podría haber migrado en el período transcurrido entre dos administraciones de alimentos.

a. Compruebe el color, las características y el pH del aspirado (cada 8 horas 24 horas después de la inserción inicial de la sonda).
b. Aspire los contenidos gástricos para determinar el contenido gástrico residual. ➤*Razón:* El paciente habrá de someterse a una valoración minuciosa cuando el volumen residual sea mayor de 200 mL.
c. Introduzca de nuevo los contenidos aspirados en el estómago. ➤*Razón:* Ayuda a evitar un desequilibrio electrolítico.

10. Pince la sonda. ➤*Razón:* Impide la entrada de aire.
11. Retire el émbolo de la jeringa y conéctela con la sonda.
12. Irrigue la sonda con 30 mL de agua tibia antes de introducir alimentos.
13. Introduzca la solución de alimentación en el cuerpo de la jeringa.
14. No coloque el contenedor más de 45 cm por encima del estómago del paciente. ➤*Razón:* Cuando el contenedor se sitúa en una posición excesivamente elevada, aumenta la velocidad de flujo; la infusión rápida puede provocar diarrea/aspiración.

TABLA 19-2 COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE ALIMENTACIÓN ENTERAL

	Ventajas	Inconvenientes
Nasogástrica	• Fácil colocación. • Posibilidad de administración intermitente de solución de alimentación, por lo que el paciente disfruta de una mayor libertad de movimiento. • Instilación de volúmenes grandes de solución con una frecuencia inferior. • La colocación de la sonda no requiere confirmación radiológica. • El entorno acídico puede reducir la posibilidad de contraer infecciones. • Riesgo más bajo de síndrome de caquexia. • Aprovecha el vaciado gástrico normal, lo que impide la sobrecarga intestinal. • Coste más bajo; no es preciso emplear una bomba de alimentación.	• Utilización limitada a 1 semana. • Posibilidad de retención gástrica, reflujo y aspiración. • Incomodidad de la sonda de gran calibre; visualización por otras personas. • Posible desarrollo de úlceras en el orificio nasal. • Posibilidad de regurgitación por interferencia con la función normal de los esfínteres esofágicos superior e inferior. • Posible aparición de úlceras o fístulas gástricas.
Gastrostomía o GEP	• Utilización durante períodos prolongados. • Posibilidad de administración intermitente de solución de alimentación. • Aprovechamiento del vaciado gástrico normal. • Otras personas no pueden visualizar la sonda. • Mayor facilidad de administración de medicamentos. • Menor riesgo de infección. • Permite la deambulación del paciente. • No provoca irritación esofágica.	• Colocación por vía quirúrgica con sedación o anestesia local. • Cuidado de la herida. • Posible aparición de úlceras en la mucosa gástrica.
Nasointestinal	• Mayor comodidad debido al menor calibre de la sonda. • Riesgo menor de reflujo y aspiración.	• Necesidad de confirmación radiológica. • Mayor complejidad de colocación de la sonda. • Riesgo de aspiración de contenidos nasofaríngeos y gástricos. • Necesidad de mantener una posición elevada. • Utilización de infusión constante; no se recomienda la alimentación intermitente debido a la respuesta osmótica del intestino delgado. • Frecuente aparición de cólicos, vómitos, distensión y diarrea. • Necesidad de utilización de una bomba; más costosa. • Posible desplazamiento de la sonda hacia el estómago (con infusión constante, lo que incrementa el riesgo de aspiración). • Dificultad para administrar fármacos (preferiblemente en forma líquida). • Riesgo mayor de infección debido al ambiente alcalino. • Utilización limitada a 4 semanas.
Yeyunostomía	• Mantenimiento de la posición de la sonda. • La sonda no es visible. • Posiblemente, riesgo menor de reflujo y aspiración.	• Necesidad de anestesia general para su colocación. • Necesidad de infusión continua. • Cuidado de la herida. • Mayor frecuencia de cólicos, vómitos, distensión y diarrea. • Otros inconvenientes asociados con la alimentación nasointestinal.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Técnica aséptica de alimentación enteral

La alimentación enteral ha de observar en todo momento los principios de asepsia médica; sin embargo, la asepsia *quirúrgica* puede ser más adecuada en pacientes en estado crítico o inmunodeprimidos.

Fuente: Padula C., et al. (2004). Enteral feedings: What the evidence says. *AJN, 104*(7), 62.

15. Deje que la solución de alimentación fluya lentamente (durante 20 a 35 minutos) a través de la sonda. Pince la sonda o rellene la jeringa antes de que se vacíe; no permita que la jeringa «se seque». ➤*Razón:* Cuando la jeringa se vacía antes de añadir un volumen adicional de solución de alimentación, entra aire en el estómago.
16. Introduzca 30 mL de agua tibia a través de la sonda. ➤*Razón:* El agua limpia la luz de la sonda y evita su obstrucción por la solución de alimentación.
17. Coloque nuevamente la válvula antirreflujo.
18. Mantenga elevado el cabecero durante al menos 1 a 2 horas.
19. Lave, aclare y seque el equipo después de cada uso. Rotule la fecha y *sustituya la jeringa diariamente*.
20. Coloque de nuevo el equipo en la mesa del paciente.
21. Administre la cantidad recomendada de agua entre dos tomas si la alimentación por sonda constituyera el único medio de nutrición.
22. Realice la higiene bucal frecuentemente.
23. Deseche los guantes y lávese las manos.

En alimentación intermitente a través de una sonda de gastrostomía:

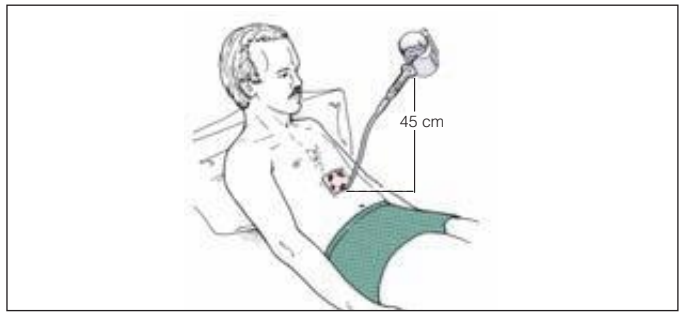
1. Verifique la longitud de la sonda expuesta.
2. Efectúe una aspiración para evaluar el contenido gástrico residual. ➤*Razón:* El aumento del volumen residual puede señalar un retraso del contenido gástrico o bien la migración del estabilizador interno de la sonda de gastrostomía, que estaría obstruyendo el píloro.
3. Mantenga la jeringa menos de 45 cm por encima del estómago e instile 30 mL de agua tibia para irrigar y verificar la permeabilidad de la sonda. Pince la sonda plegándola antes de que se vacíe la jeringa. ➤*Razón:* Evitar la entrada de aire en el estómago del paciente.

ALERTA CLÍNICA

Se han descrito algunos casos de muerte del paciente asociados a la *absorción* sistémica de colorante azul añadido a la solución de alimentación enteral (la piel y los órganos del paciente adquieren una tonalidad azulada). Se cree que el colorante se trasloca al inhibir los procesos normales de barrera protectora del tubo digestivo. Por otra parte, se ha descubierto que algunos contenedores de gran tamaño de colorante azul estaban contaminados, y algunos trabajos indican que la detección de aspiración pulmonar por medio del colorante pasa por alto las aspiraciones repetidas de pequeñas cantidades.



Permita que la solución de alimentación fluya por gravedad y pince la sonda antes de que se vacíe la jeringa, o bien rellénela continuamente antes de que se vacíe por completo.



Permita que la solución de alimentación fluya por gravedad a través de la sonda de gastrostomía.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Aspectos relativos a la seguridad en la alimentación gástrica

Los pacientes que reciben alimentación gástrica han de conservar reflejos nauseosos y de tos intactos, así como una capacidad adecuada de vaciado gástrico. Los sujetos con aspiración traqueal, esofagitis por reflujo, gastroparesia, obstrucción del píloro o cirugía gástrica previa deben recibir los alimentos a través del intestino. A pesar de que los fármacos antirreflujo pueden reducir este riesgo, no parecen asociarse a un descenso de la prevalencia de neumonía nosocomial ni tampoco modificar la tasa de mortalidad de pacientes en estado muy grave que reciben alimentación enteral.

Fuente: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (2002, enero-febrero). Sección VIII, Access for administration of nutrition support.

ALERTA CLÍNICA

Cuando resulte imposible extraer los contenidos gástricos residuales a través de la sonda de gastrostomía, la sonda podría encontrarse entre el estómago y la pared abdominal; de ser así, la administración de alimentos podría provocar una peritonitis.

4. Retire el émbolo, inserte el cuerpo de la jeringa en la sonda e instile la solución desde menos 45 cm por encima del estómago del paciente; permita que fluya por gravedad.
5. Irrigue la sonda como se ha descrito previamente e inserte de nuevo la pinza de la sonda.

Nota: se puede dejar al descubierto el vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía.

6. Retire el vendaje (si existe) de la abertura quirúrgica de gastrostomía.
7. Lave, enjuague y seque la piel. Valore su condición.
8. Coloque cobertura limpia (v. «Vendaje de la abertura quirúrgica de gastronomía»).
9. Mantenga la cabecera de la cama elevada 60 minutos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Influencia de la alimentación mediante sonda GEP en el estado de salud

En un estudio de 150 pacientes (edad media de 78,9 años), el 70% de los que se alimentaron por sonda GEP no mejoraron significativamente en un estado funcional, nutricional o de salud en general.

Fuente: Callahan, C., et al. (2000). Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. *Journal of American Geriatric Society, 48*(9), 1054.

Vendaje de la abertura quirúrgica de gastrostomía

Equipo

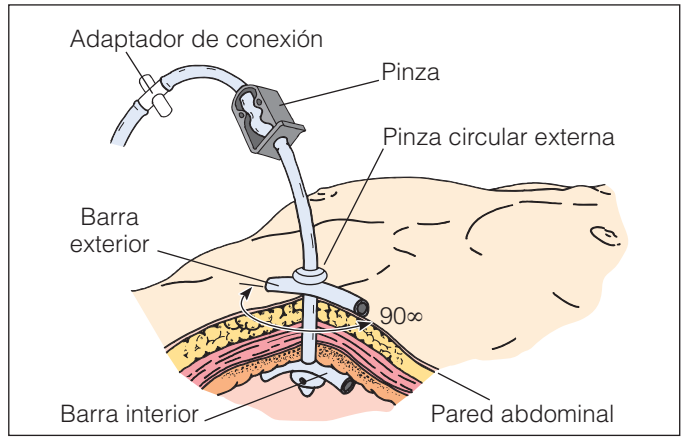
Suero fisiológico normal; recipiente abierto y marcado con la fecha situado en la mesilla del paciente.
Gasas cuadradas 10 × 10 o toallita y peróxido de hidrógeno diluido.
Protector cutáneo (si estuviera indicado).
Un vendaje de gasa dividido ya preparado (los vendajes oclusivos favorecen la proliferación micótica).
Guantes.
Esparadrapo.
Rotulador para marcar el vendaje.

Preparación

1. Reúna los instrumentos.
2. Lávese las manos.

Procedimiento

1. Verifique el número de habitación del paciente y la cinta de la muñeca y pídale que confirme su nombre y fecha de nacimiento.
2. Favorezca la intimidad del paciente y explique el procedimiento y su finalidad al paciente.
3. Póngase guantes.
4. Retire el vendaje y deséchelo.
5. Examine la abertura quirúrgica respecto a la presencia de signos de irritación o fisuras.
6. Abra un paquete de gasas cuadradas y empápelas en peróxido diluido.
7. Limpie el área que rodea a la abertura y gire 90° el tope externo.
8. Seque la zona.
9. Aplique una delgada capa de protector cutáneo en la piel que rodea a la abertura quirúrgica (si se encontrara excoriada). ➤*Razón:* Proteger la piel de las secreciones.



● Cambie el vendaje de la sonda cuando esté húmedo o bien diariamente; disponga el vendaje sobre la cruceta externa.

SONDA DE GASTROSTOMÍA POCO PROMINENTE

Los pacientes que *precisen* de alimentación enteral durante un período prolongado pueden optar por una sonda de gastrostomía poco prominente. Estas sondas se insertan varios meses (más de 3) después de la cicatrización de la abertura de gastrostomía (estoma). Se fijan firmemente a la piel, por lo que es menos probable que se separen o interfieran en las actividades diarias. Por otra parte, algunas de ellas poseen una válvula antirreflujo de sentido único que se abre para instilar la solución de alimentación al tiempo que evita la entrada retrógrada de los contenidos gástricos.

Dado que los distintos productos difieren entre sí, consulte las instrucciones del fabricante de la sonda que se ha insertado en su paciente.

10. Coloque el vendaje dividido sobre *(no debajo)* el tope externo. ➤*Razón:* La colocación de vendaje por debajo del tope externo puede erosionar el tejido gástrico o dar lugar a abscesos en la pared abdominal como consecuencia de la presión ejercida por el tope interno en el estómago.
11. Fije el vendaje con esparadrapo (si fuera necesario) y, si la porción externa de la sonda fuera larga, fíjela con esparadrapo al vendaje. ➤*Razón:* Evitar que la sonda arrastre y erosione o bien ulcere la mucosa interna por la tensión de la pieza de retención interna.
12. Rotule el vendaje con las iniciales del paciente, la fecha y la hora.
13. Deseche los guantes y lávese las manos.
14. Después de una semana, limpie la abertura con jabón y agua y déjelo al descubierto según las instrucciones del médico.

Inserción de una sonda de alimentación de pequeño calibre

Equipo

Sonda radioopaca de alimentación enteral de pequeño calibre (8-12 Fr) de 110 a 150 cm con estilete (puede presentar una punta lastrada).
Aparato de administración con bomba o controlador.
Jeringa de 50 mL.
Solución fisiológica normal.
Guantes desechables.
Lubricante hidrosoluble (si fuera necesario).
Esparadrapo.
Vaso con agua y pajita, si fuera necesario.
Fonendoscopio.
Toalla y pañuelos de papel.
Imperdible o clip.
Palangana.
Tira reactiva de pH.
Rotulador para marcar la sonda.

ALERTA CLÍNICA

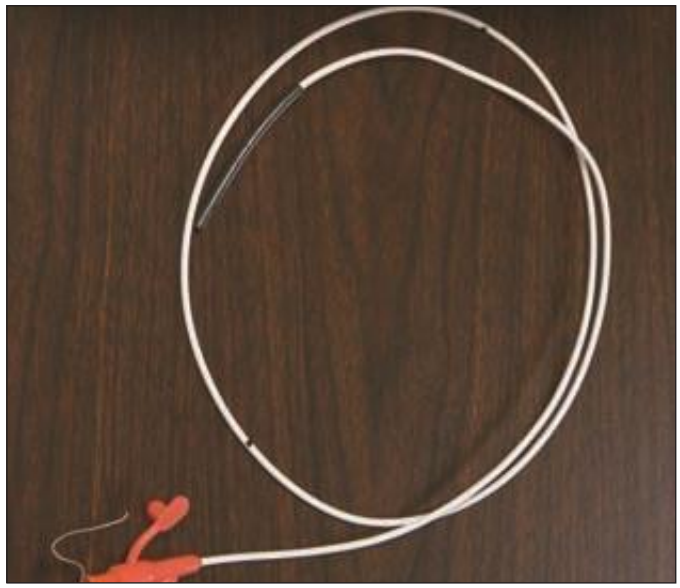
Este procedimiento se puede efectuar observando principios de asepsia quirúrgica en pacientes muy enfermos o inmunodeprimidos.

Preparación

1. Consulte las órdenes del médico.
2. Reúna los instrumentos.
3. Verifique el número de habitación del paciente y la cinta de la muñeca. Pídale que indique su nombre y fecha de nacimiento.
4. Favorezca la intimidad del paciente.

Procedimiento

1. Lávese las manos.
2. Explique el procedimiento al paciente.
3. Eleve el cabecero de la cama al menos 45º. Disponga la toalla sobre el tórax; acerque los pañuelos de papel y la palangana.
4. Determine la longitud de la sonda que hay que insertar en el estómago. Utilice el extremo distal de la sonda y mida la distancia comprendida entre la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y la apófisis xifoides y añada 25 cm.
5. Observe las marcas de la sonda y márquela con esparadrapo o rotulador.
6. Inserte firmemente el conector del estilete en el conector de la sonda.



Compruebe que el fiador (estilete) no sobresale a través de orificios de la sonda de alimentación. Inserte de nuevo el fiador si fuera necesario.

7. Compruebe que el fiador no sobresale por ningún orificio. Sustitúyalo si fuera necesario. ➤*Razón:* Evitar traumatismos en la mucosa. *Nota: el estilete es un componente opcional prescindible en un paciente colaborador.*
8. Póngase guantes desechables.
9. Lubrique el extremo de la sonda con lubricante hidrosoluble o humedezca con agua el extremo de una sonda de superficie lubricada con el fin de activarlo.
10. Valore la permeabilidad de los orificios nasales. ➤*Razón:* Seleccionar el más permeable para la inserción del tubo.
11. Solicite al paciente que realice una hiperextensión momentánea del cuello.
12. Introduzca la sonda a través del orificio más permeable, en sentido paralelo al tabique nasal.

ALERTA CLÍNICA

No comience a introducir alimentos ni solución de irrigación hasta que haya verificado la colocación correcta y haya retirado el fiador. *La mayor parte de las sondas migra al intestino delgado después de 24 horas; se puede facilitar su avance por medios manuales.*

ALERTA CLÍNICA

La presencia de un tubo endotraqueal puede orientar la sonda hacia la tráquea. La utilización de tiras reactivas para oxidasa de glucosa con el propósito de detectar la aspiración en las secreciones pulmonares carece de la especificidad necesaria.

13. Pídale al paciente que flexione la cabeza hacia delante y degluta cuando la sonda alcance la faringe. ➤*Razón:* La hiperextensión puede abrir las vías respiratorias en esta fase, lo que permitiría la entrada de la sonda a la tráquea.
14. Extraiga la sonda si el paciente comenzara a toser o mostrar signos de molestias respiratorias o cianosis. ➤*Razón:* Podría haber pasado a la tráquea. Espere varios segundos y pídale al paciente que beba sorbos de agua a medida que avanza la sonda.
15. Cerciórese de que no se produce intercambio gaseoso en la carina en el extremo de la sonda; introduzca la sonda si no se aprecia ningún sonido.
16. Avance la sonda hasta la posición determinada; deténgase y escuche para detectar sonidos respiratorios en el extremo de la sonda. ➤*Razón:* Si detecta aire, podría encontrarse en el aparato respiratorio.
17. Fije la sonda en la posición correcta.
18. Inyecte 30-50 mL de aire en el puerto lateral de la sonda; trate de aspirar los contenidos gástricos; coloque de nuevo al paciente en una *postura lateral izquierda* y repita el procedimiento de aspiración.
19. Examine el color, el carácter y el pH de la muestra obtenida. ➤*Razón:* El pH aumenta (>5) conforme avanza la sonda en el tubo digestivo.
20. Verifique radiológicamente la localización de la sonda.
21. Antes de proceder a extraer el estilete, active el lubricante interno. Cierre el puerto de acceso e irrigue la sonda a través del conector del estilete con 10 mL de agua corriente.
22. Cuando haya alcanzado la posición deseada, limpie con una toallita antimicrobiana el puerto de la sonda y conéctelo con el aparato de administración.
23. Limpie el puerto e irrigue *suavemente* la sonda con 20 L de agua (Luer-Lok o conexión a un catéter de 60 mL) cada 4 horas, antes y después de los fármacos. ➤*Razón:* Mantenga la permeabilidad de la sonda. La utilización de una jeringa más pequeña e irrigación enérgica puede crear demasiada presión.
24. Compruebe diariamente el esparadrapo que fija la sonda con la nariz. Mantenga limpios los orificios nasales. Fíjela sin tensión a la ropa del paciente.
25. Sustituya la sonda de pequeño calibre cada 4 semanas o el período señalado por el médico y alterne los orificios nasales. ➤*Razón:* Las sondas de pequeño calibre pueden contaminarse u obstruirse.
26. Implemente medidas de higiene bucal de manera frecuente y regular. ➤*Razón:* Evitar la parotiditis y complicaciones respiratorias.
27. Deseche los guantes, lávese las manos y sitúe al paciente en una postura cómoda.

ASPECTOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD: ALIMENTACIÓN ENTERAL CONTINUA

Limite el tiempo de administración de la solución de alimentación a 8 horas en sistemas abiertos (4 horas en niños, y a 36 horas en cerrados.

Cambie a diario los sistemas de administración y las jeringas.

No rellene la bolsa antes de limpiarla. Irríguela con agua corriente.

Desinfecte los puertos con una toallita antiséptica antes y después de su manipulación.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Posible contaminación de la solución de alimentación

Los sistemas abiertos o la apertura de un «sistema cerrado» (exposición de la solución de alimentación al ambiente externo) puede permitir su contaminación a partir de un gran número de fuentes exógenas, entre las que destacan las manos. No toque ninguna parte del sistema que esté en contacto con la solución de alimentación.

Fuente: Padula, C., et al. (2004). Enteral feedings: What the evidence says. *AJN, 104*(7), 62.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Colocación del paciente en una posición favorable a la migración de la sonda

No se ha demostrado que la colocación del paciente en una postura lateral derecha favorezca la migración espontánea de la sonda hacia el intestino delgado. La administración de compuestos procinéticos con anterioridad a la inserción de la sonda, pero no después, puede facilitar el paso de la sonda hacia dicho compartimento.

Fuente: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (2002, enero–febrero). Sección VIII, Access for administration of nutrition support.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Localización de la sonda de alimentación

Se debe confirmar radiológicamente la *localización del extremo de la sonda* de alimentación tras la inserción de una sonda nasogástrica o nasoentérica. Se deben verificar de manera frecuente los contenidos gástricos residuales cuando se instaure la alimentación por sonda, interrumpiéndola cuando el volumen residual supere 200 mL en dos comprobaciones sucesivas.

Fuente: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (2002, enero–febrero). Sección VIII, Access for administration of nutrition support.

Alimentación continua a través de sonda nasointestinal/de yeyunostomía de pequeño calibre

Equipo

Solución de alimentación prescrita en un sistema cerrado preparado para instilar (preferido). Compruebe la fecha de caducidad.
Toallitas antimicrobianas.
Contenedor o bolsa para la solución de alimentación si el sistema es abierto (rotule la fecha y sustitúyalo diariamente).
Contenedor de solución de alimentación estéril lista para utilizar (tápelo, rotule los datos del paciente, refrigere la fracción sin utilizar y deséchelo en un plazo de 48 horas) o solución de alimentación de sistema cerrado.
Sonda de alimentación compatible con la bomba (sustitúyala a diario).
Bomba de infusión (que no supere 40 psi).
Rotulador o bolígrafo.
Jeringa estéril de 60 mL.
Suero fisiológico normal estéril o agua tibia.
Guantes.
Mascarilla (si presenta una infección de vías respiratorias).

Preparación

1. Consulte la orden del médico respecto al tipo de solución de alimentación y la velocidad de instilación.
2. Verifique las imágenes radiológicas.
   ➤*Razón:* Comprobar la localización de la sonda.
3. Verifique la longitud de sonda expuesta. ➤*Razón:* Un aumento de la longitud puede indicar el desplazamiento retrógrado del extremo de la sonda, del duodeno al estómago, o bien anterógrado del estómago hacia el esófago.
4. Lávese las manos.
5. Reúna los instrumentos.
6. Póngase guantes desechables y mascarilla si estuviera indicado.

Procedimiento

1. Si utiliza un contenedor o bolsa para la administración continua de alimentos por yeyunostomía, irríguela y rellénela con volumen suficiente para restringir su duración a 8 horas. *Nota: permita que la solución sin utilizar se atempere antes de administrarla.*
   ➤*Razón:* Reducir el riesgo de infección. Su localización en el intestino la introduce en un entorno alcalino.
2. Desinfecte los puertos con una toallita antiséptica antes y después de su manipulación.
3. Conecte el sistema de tubos con el contenedor que contiene la solución (recipiente o bolsa) y prepárelo siguiendo las instrucciones del fabricante.
4. Inserte el tubo en la bomba siguiendo las instrucciones del fabricante.
5. Observe la marca en la sonda del paciente para determinar si ha migrado.
6. Conecte el sistema de tubos preparados con la sonda nasointestinal de pequeño calibre. Introduzca inicialmente una solución de alimentación isotónica (300 mOsml) o ligeramente hipotónica.
   ➤*Razón:* Evitar el síndrome de caquexia (cólicos y diarrea).

Nota: un método alternativo es conectar el tubo de preparados a la sonda de alimentación de yeyunostomía quirúrgica.

ALERTA CLÍNICA

Los pacientes obesos utilizan su reserva de grasa, pero usan las proteínas como fuente primaria de energía, tienen marcada pérdida de masa muscular y de apoyo, y acaban con los nutrientes agotados cuando están gravemente enfermos. El apoyo nutricional puede causar el *síndrome de sobralimentación* en ellos y otros pacientes con deficiencias de proteínas. Esta respuesta adversa se caracteriza por volumen sobrecargado, fallo cardíaco, edema pulmonar, intolerancia a la glucosa, exceso de producción de dióxido de carbono (por causa del metabolismo de la glucosa), dificultad al respirar y fallo respiratorio.

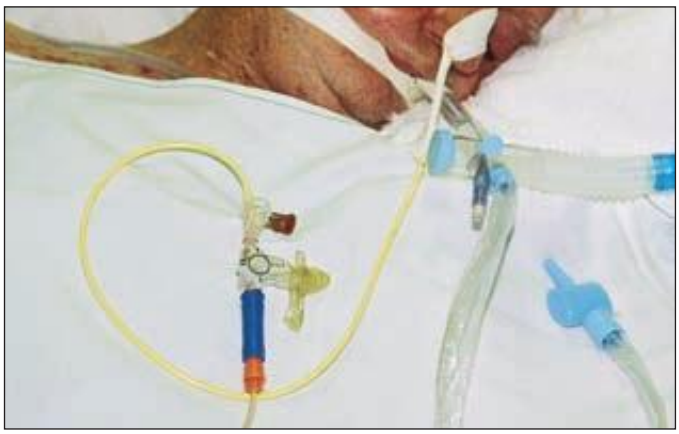


Limite el tiempo de administración de la solución de alimentación a 36 horas en un sistema cerrado.



● Inserte los tubos en la bomba siguiendo las instrucciones del fabricante. La bomba no debe superar 40 psi.

7. Comience a administrar la solución a una velocidad de infusión constante (25-50 mL/h). ➤*Razón:* Los pacientes toleran mejor un aumento lento del volumen de alimentación. (Velocidad máxima, 100-150 mL/h.)
8. Si el paciente tolera la solución, aumenta la velocidad de infusión a lo largo de las siguientes 8 a 24 horas (en incrementos de 25-50 mL/h hasta alcanzar la velocidad recomendada).
9. Mantenga el cabecero elevado en un ángulo de 30°-45° o bien mantenga al paciente obeso en posición invertida de Trendelenburg. ➤*Razón:* Reducir la presión intraabdominal y el riesgo de aspiración.



● Mantenga el cabecero a 30°-45° con el propósito de reducir el riesgo de aspiración en pacientes con alimentación enteral continua.



● Conecte el sistema de alimentación continua con el tubo de yeyunostomía colocado mediante cirugía.

10. Limpie el puerto lateral con una toallita antimicrobiana e irrigue la sonda de pequeño calibre para alimentación continua cada 4 horas, así como antes y después de la administración de fármacos, con al menos 20 a 30 mL de agua corriente tibia por medio de una jeringa de 60 mL. ➤*Razón:* Evitar la obstrucción de la sonda.
11. Verifique el volumen del contenido residual regularmente. ➤*Razón:* El volumen residual de pacientes con sondas de pequeño calibre suele ser menor de 10 mL. Un volumen de hasta 50 mL puede indicar el desplazamiento retrógrado de la sonda del intestino hacia el estómago.

ALERTA CLÍNICA

Si es posible, administre los fármacos a través de un puerto lateral preparado. Algunos fármacos precipitan al ser mezclados con soluciones de alimentación. Se debe irrigar la sonda antes y después de la administración de medicamentos con 20 a 30 mL de agua tibia.



● Utilice una jeringa de 60 mL para irrigar la sonda de alimentación con 20-30 mL de agua tibia cada 4 horas, así como antes y después de administrar fármacos.

ALERTA CLÍNICA

Es preciso controlar estrechamente la transición del soporte nutricional a la alimentación por vía oral. No se deben retirar las sondas enterales ni las vías parenterales hasta que el paciente haya tolerado la alimentación oral durante 2-3 días.

ALERTA CLÍNICA

Mantenga siempre el cabecero de la cama elevado en un ángulo de 30º a 45º en los pacientes sometidos a alimentación continua.
Desconecte el sistema de alimentación 1 hora antes de colocar al paciente en un ángulo inferior a 30º para la realización de alguna intervención o su traslado.

ALERTA CLÍNICA

El método del pH para determinar la localización de la sonda puede carecer de utilidad en la alimentación NG/NI *continúa* debido a que la solución de alimentación instilada provoca un aumento del pH gástrico y reduce el pH intestinal. La aspiración de los contenidos gástricos de un paciente con alimentación continua da lugar a una muestra que remeda la solución de alimentación, aunque puede aparecer coagulada o teñida con bilis. Un aumento súbito del volumen residual puede reflejar el desplazamiento de la sonda nasointestinal en sentido retrógrado hacia el estómago.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN POR SONDA ENTERAL

- Fecha y hora del procedimiento.
- Inserción de sonda enteral de pequeño calibre y verificación radiológica de la localización correcta.
- Longitud externa de la sonda expuesta.
- Métodos de comprobación de la localización de la sonda.
- Cantidad y características de los contenidos gástricos residuales aspirados (color, pH, otros estudios).
- Cantidad y tipo de solución de alimentación administrada.
- Elevación del cabecero durante y tras la administración de alimentos.
- Frecuencia de la irrigación de la sonda y solución de irrigación aplicada.
- Resultados de la valoración abdominal (distensión, náuseas, vómitos, gas intestinal, movimiento intestinal).
- Patrón y características de las deposiciones.
- Peso diario.
- Balance hídrico.
- Valoración de la abertura de salida de la sonda.
- Aplicación de vendaje en el orificio quirúrgico.
- Medidas de higiene bucal adoptadas.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La alimentación nasogástrica satisface las necesidades nutricionales del paciente.
- La alimentación enteral continua satisface las necesidades nutricionales del paciente.
- La abertura de gastrostomía carece de signos de irritación/inflamación.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La alimentación por sonda NG se retrasa/suspende debido a la presencia de un volumen gástrico residual grande.	• Valoración de función gastrointestinal adecuada (ausencia de distensión abdominal; ausencia de náuseas o vómitos, presencia de gas intestinal, defecación). • Si el volumen del contenido gástrico residual es ≤200 mL, mantenga la alimentación, pero controle estrechamente la respuesta del paciente.
El paciente presenta diarrea al recibir alimentación enteral.	• Utilice un sistema cerrado siempre que sea posible con el objeto de evitar su contaminación. • Lleve guantes desechables cuando prepare o abra el sistema; aplique una técnica estéril cuando el paciente esté inmunodeprimido o muy enfermo. • Irrigue la bolsa antes de rellenarla con la solución de alimentación. • Utilice soluciones de alimentación estériles envasadas listas para utilizar. Cuando emplee un sistema abierto, tape, rotule y refrigere la solución restante, y deséchela después de 24 horas. • Desinfecte los puertos antes y después de su manipulación. • Consulte a un bromatólogo acerca de la osmolaridad de la solución de alimentación (las fórmulas hiperosmóticas o con un elevado contenido en fibra pueden provocar diarrea).
La sonda de alimentación de pequeño calibre no avanza hacia el duodeno.	• Decida si la alimentación gástrica es una alternativa aceptable (el paciente no presenta gastroparesia, esofagitis por reflujo, riesgo alto de aspiración, ni carece de los reflejos nauseosos o de tos). • Administre un compuesto procinético *antes,* en lugar de después, de la inserción de la sonda. • Proponga la inserción de la sonda con guía fluoroscópica.
La sonda de alimentación de pequeño calibre se obstruye; se activa la alarma acústica de oclusión.	• No permita que la bolsa que contiene la solución de alimentación quede vacía. • Irrigue la sonda con agua tibia con una jeringa de 50 mL por medio de una técnica suave de tracción/empuje. No aplique una presión enérgica. • No irrigue con refrescos de cola ni zumos ácidos, como zumo de arándanos, ya que podrían precipitar y provocar una obstrucción de la sonda. • La introducción de papaína, mezclas de enzimas pancreáticas activadas y bicarbonato sódico mezclado con agua puede despejar la luz de la sonda. • Irrigue la sonda con agua cada 4-6 horas, así como antes y después de la administración de cualquier fármaco. • Triture completamente los medicamentos –no los administre al mismo tiempo que la solución de alimentación, ya que podría precipitar–. • Contemple la irrigación de la sonda con papaína y bicarbonato sódico mezclado con agua. • Emplee el sistema de desobstrucción recomendado por el fabricante de la sonda –no inserte el fiador para desatascarla–. • Sustituya la sonda de alimentación a largo plazo cada 4 semanas e insértela alternativamente en los orificios nasales.
La abertura de gastrostomía presenta signos de irritación.	• Aplique una crema antiácido en la zona si su estado fuera leve. • Aplique una crema de protección cutánea seguida de polvos antifúngicos y nuevamente crema de protección cutánea. • Solicite la sustitución de la sonda con tope o disco externo por una sonda sencilla suturada a la abertura quirúrgica (las barras y discos se pueden alojar en la piel).



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

NECESIDADES NUTRICIONALES DE LOS ANCIANOS

Necesidades energéticas (calórica): 2000-2400 kcal/día (puede adaptarse al gasto energético y el nivel de actividad física).

Proteínas: el 10% de las necesidades energéticas, aumenta al 20% de las mismas en condiciones de estrés (intervención quirúrgica, infección, quemadura).

Fibra: 20-35 g/día de fibra (5 unidades de fruta/día).

Líquidos: 1500-2000 mL de agua/día o 30 mL/kg de peso.

Vitaminas: idénticas a un adulto más joven, con excepción de las vitaminas D, B_6 y B_{12}. *Los ancianos sanos rara vez presentan niveles séricos excesivamente bajos de vitaminas ni minerales.*

La necesidad de vitamina D es de 10 mg/día en adultos de 51 a 70 años y de 15 mg/día en mayores de 70 años.

La ingesta de vitamina B_6 debe situarse en 1,7 mg/día en hombres y 1,5 mg/día en mujeres mayores de 51 años (el 25% de los ancianos presenta una carencia de esta vitamina).

La necesidad de vitamina B_{12} es de 2,4 mg en los adultos mayores de 51 años (alrededor del 15% de los ancianos presenta una carencia de esta vitamina).

Minerales: aumento de la necesidad de hierro a 10 mg/día.

Los ancianos presentan un riesgo alto de desnutrición por los cambios fisiológicos asociados a la edad, estado de salud y el estilo de vida.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL ENVEJECIMIENTO

- El porcentaje de grasa corporal se duplica entre las edades de 25 y 70 años, y la masa corporal magra se reduce aproximadamente en una tercera parte.
- La tasa metabólica registra un descenso del 20% en hombres y el 13% en mujeres ancianas; se reducen las necesidades energéticas, disminuye la sensación de apetito y aumenta la de saciedad, debido a las mayores concentraciones de colecistoquinina, lo que da lugar a una reducción de la ingesta alimentaria.
- Las motilidades esofágica e intestinal disminuyen.
- La producción de saliva es menor.
- Las secreciones gástricas se reducen en un 30% en adultos mayores de 65 años, lo que incrementa el riesgo de hipoabsorción de vitamina B_{12}, calcio, hierro, folato y, posiblemente, cinc.
- La intolerancia a la lactosa (cuya prevalencia es mayor en ancianos que en adultos más jóvenes) incrementa el riesgo de una carencia de calcio y vitamina D.
- El vaciado gástrico se ralentiza.
- Las reservas proteicas pueden ser insuficientes en períodos de estrés, septicemia o lesiones, lo que daría lugar a desnutrición proteocalórica.
- Desaparición del sentido del olfato (en más del 50% de los sujetos de 65-80 años y el 75% de los mayores de 80 años).
- Disminución de la necesidad de ingerir líquidos (riesgo de deshidratación).

FACTORES RELACIONADOS CON EL ESTADO DE SALUD

- Dentadura en mal estado (hasta el 37% de los ancianos son edéntulos). La pérdida de dientes no se debe al proceso normal de envejecimiento, sino a una higiene bucal deficiente o una alimentación inadecuada en una edad más joven.
- Las dentaduras mal ajustadas producen dolor, lo que restringe la variedad y la cantidad de la ingesta.
- Trastornos de la deglución o de la atención a sí mismo (p. ej., trastornos neuromusculares, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer).
- Cambios psicológicos (depresión, alteración cognitiva).
- Efecto de los medicamentos (alteración del metabolismo, anorexia, náuseas, diarrea, alteraciones cognitivas).
- Prescripción de una dieta inapropiada (dieta baja en sal, baja en colesterol o baja en calorías).
- Trastornos médicos (p. ej., EPOC, insuficiencia cardíaca, que producen cáncer).

FACTORES RELACIONADOS CON EL ESTILO DE VIDA

- Alcoholismo.
- Ingresos inadecuados.
- Disminución de la actividad física, falta de medios de transporte, aislamiento.
- Valores culturales.
- Falta de vigilancia/cuidados.

Los parámetros para la valoración del estado nutricional del anciano incluyen, además de los citados factores de riesgo, los siguientes:

- Parámetros antropométricos:
  Peso corporal = los hombres deben pesar 48 kg por cada 1,5 m y 2,7 kg por cada 2,5 cm adicionales de altura. Las mujeres deben pesar 45 kg por cada 1,5 m y 2,2 kg

por cada 2,5 cm adicionales de altura. Una pérdida significativa de peso se define como más del 10% del peso corporal en los últimos 6 meses o más del 7,5% en los últimos 3 meses o más del 5% en el último mes.

Riesgo de desnutrición según el índice de masa corporal:

Leve = IMC de 17-18,4
Moderado = 16-16,9
Grave = menos de 16

- Entre los indicadores bioquímicos de *desnutrición* figuran:
  Albúmina sérica por debajo de 3,5 mg/L (aumento del riesgo de infección, úlceras por presión, ingreso hospitalario prolongado).
  Concentraciones séricas bajas de colesterol.
  Creatinina sérica (refleja la masa muscular).
  Carencia moderada si la concentración se encuentra entre el 60% y el 79% del valor predicho.
  Carencia grave si se encuentra por debajo del 60% de la cifra prevista.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- El ET debe efectuar la valoración nutricional básica del paciente (una herramienta de evaluación) en ausencia de un bromatólogo. Un EPA o PANT) carece de la formación necesaria para valorar esta información. Se debe llevar a cabo una valoración nutricional periódica de cualquier paciente que permanezca ingresado durante un período prolongado.
- No se debe permitir que un PANT (a no ser que haya recibido formación específica por un especialista en deglución) alimente o ayude a alimentar a un paciente disfágico. Un ET debe comprobar que el PANT observa las órdenes relativas a la alimentación de ese paciente.
- Por lo general, el personal no licenciado se encarga de servir la bandeja de alimentos o alimentar a los pacientes. Se debe recordar a los pacientes la obligación de comunicar cualquier molestia inusual o el consumo de una cantidad insuficiente de alimentos con relación al plan de cuidados del paciente.
- El médico, el profesional de enfermería registrado o un EV/EP se ocupan de la inserción de las sondas NG. El EPA o PANT pueden cuantificar y registrar los volúmenes de secreciones de una sonda NG e implementar medidas de higiene bucal.
- Los ET deben ocuparse de la alimentación enteral, aunque en algunos centros se permite que personal formado específicamente administre las soluciones de alimentación.
- Cuando se administren fármacos a través de una sonda (de doble luz), consulte el protocolo del centro sobre los profesionales autorizados para administrar medicamentos. En algunas instituciones, solamente puede hacerlo un ET o EV/EP.

RED DE COMUNICACIÓN

- Se debe comunicar a todo el personal cualquier modificación de las órdenes relativas al soporte nutricional o el tratamiento gastrointestinal, así como cualquier cambio relevante de los datos referentes a la tolerancia del tratamiento nutricional por parte del paciente (como los datos analíticos sobre el patrón de eliminación).
- Se deben colocar avisos de dieta absoluta (NPO) o postura en cabecero y se transmitirán a todo el personal (tanto verbalmente como en el plan de cuidados escrito).
- Se deben colocar instrucciones específicas y técnicas especiales en el HOB de pacientes disfágicos.
- El UAP debe notificar al profesional de enfermería la activación de la alarma acústica de una bomba de alimentación o la necesidad de añadir solución de alimentación.
- El UAP debe notificar al profesional de enfermería la detección de fugas en la sonda NG de un paciente o bien la aparición de náuseas o vómitos en un paciente.
- Los pacientes que reciban alimentación enteral deben colaborar con un equipo de soporte nutricional (ESN) de acuerdo con la *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*. El personal de enfermería debe cooperar y comunicarse con este equipo, ya que se han formado para controlar este aspecto del plan de cuidados.
- El profesional de enfermería asignado al paciente representa la conexión clave entre este y el equipo; por lo tanto, los informes escritos y verbales cobran una gran importancia para la continuidad de la asistencia y la valoración del estado nutricional del paciente.
- Igualmente, el profesional de enfermería debe instruir al paciente y a su familia acerca de la necesidad de soporte nutricional enteral y diversos aspectos de este.
- Tras el despistaje nutricional inicial efectuado por el profesional de enfermería o el logopeda, se puede solicitar una valoración individualizada de los pacientes por parte del equipo de soporte nutricional. Entre los aspectos a notificar se hallan:
  Riesgo nutricional en el cribado inicial.
  Estancia prolongada en UCI.
  Cualquier tipo de soporte nutricional (alimentación por sonda, TPN).

Continúa

Continuación

Edad de 75 años o más y realización de intervención quirúrgica.
Dieta líquida o dieta absoluta (NPO) durante más de 72 horas.
Embarazo o lactancia, pero ingreso no relacionado con parto.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

La Sra. Ramsey, de 62 años de edad, ha ingresado en el hospital con signos de distensión abdominal dolorosa y deshidratación después de un cuadro de vómitos de 2 días de duración. Se diagnostica obstrucción del intestino delgado debido a adhesiones (tejido cicatricial) de una histerectomía abdominal previa.

1. ¿Cuáles son los efectos fisiopatológicos de la obstrucción intestinal?
2. ¿Qué alteraciones hidroelectrolíticas pueden asociarse a una obstrucción del intestino delgado?
3. ¿En qué se diferencia la pérdida de secreciones gástricas de la de secreciones intestinales?
4. ¿Cuáles son los mecanismos normales que utiliza el organismo para compensar desequilibrios acidobásicos derivados de la pérdida de líquidos gastrointestinales?
5. ¿Qué intervenciones ayudan a corregir estos desequilibrios?

ESCENARIO 2

Un paciente mayor (64 años) ingresa en el hospital para artroplastia de cadera. Al elaborar sus antecedentes, percibe que parece presentar desnutrición.

1. ¿Qué información adicional acerca de su dieta debería incluir en la base de datos de este paciente?
2. Evalúe los parámetros referentes a las necesidades nutricionales en ancianos y valore al paciente respecto a este modelo.
3. Identifique los principales parámetros que habrá de incorporar el plan de alta hospitalaria de este paciente.

ESCENARIO 3

Se ha diagnosticado cáncer de hígado al Sr. Bradley, el cual ingresa en el hospital con metástasis cerebrales. Refiere pérdida de apetito, rechaza casi todas las comidas y presenta una desnutrición cada vez más grave y pérdida drástica de peso. La alteración de las funciones hepática y neurológica ha originado períodos intermitentes de falta de capacidad de respuesta y disfagia.

Los allegados del Sr. Bradley han recabado información acerca de otras opciones nutricionales y el médico les ha solicitado que tomen una decisión sobre las alternativas terapéuticas.

1. Si estuviera indicado el soporte nutricional, ¿qué proceso se seguiría normalmente?
2. ¿En quién recae la responsabilidad de tomar decisiones sobre tratamientos médicos, como el soporte nutricional?
3. ¿Están obligados los profesionales sanitarios a prestar cuidados extraordinarios?
4. Tras su instauración, ¿pueden los profesionales sanitarios interrumpir la alimentación artificial?
5. ¿De qué modo pueden los profesionales sanitarios brindar unos cuidados simbólicos significativos?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 Los lípidos *trans* son lípidos poli- y monoinsaturados que:
1. Están hidrogenados.
2. Son insaturados.
3. Proceden principalmente de verduras, frutos secos y semillas.
4. Proceden de productos de origen animal.

2 ¿Cuál de estos pacientes debería más probablemente recibir una dieta pobre en potasio?
1. Paciente con insuficiencia cardíaca.
2. Paciente con insuficiencia renal.
3. Paciente con EPOC.
4. Paciente quemado.

3 ¿Cuáles de estas intervenciones tienen interés en un sujeto disfágico?
Seleccione todas las respuestas verdaderas.
1. Ingestión de alimentos líquidos.
2. Ingestión de comida acompañada de bebidas.
3. Ingestión de líquidos espesos.
4. Ingestión de comida sin bebida.
5. Utilización de una pajita para líquidos.
6. Administración de alimentos por medio de una jeringa.

4 La finalidad de la luz azul de la sonda NG de descompresión de Salem es:
1. Evitar el reflujo esofágico de los contenidos gástricos.
2. Permitir el efecto sifón de los contenidos gástricos si se estancaran.
3. Crear una vía para la alimentación continua.
4. Evitar la adhesión de la sonda a la mucosa gástrica.

5 ¿Cuál de los siguientes es el indicador menos fiable de la recuperación de la función intestinal?
1. Apetito.
2. Sonidos intestinales.
3. Presencia de gas intestinal.
4. Defecación.

6 El método más apropiado para determinar la localización de una sonda NG con alimentación continua es:
1. Auscultación para detección de sonido de aire inyectado sobre el epigastrio.
2. Aspiración de las secreciones y comprobación de pH ácido.
3. Observación de las características de las secreciones aspiradas.
4. Utilización de la capnografía para detectar la presencia de dióxido de carbono.

7 Se debe interrumpir la alimentación intermitente por sonda NG cuando el volumen residual sea de:
1. 50 mL.
2. 100 mL.
3. 150 mL.
4. >200 mL.

8 El método más adecuado para evitar la obstrucción de una sonda de pequeño calibre consiste en:
1. Irrigación frecuente de la sonda con refrescos de cola.
2. Irrigación frecuente de la sonda con zumo de arándanos.
3. Irrigación frecuente de la sonda con agua tibia.
4. Sustitución semanal de la sonda.

8 El método más eficaz para facilitar el avance de una sonda de pequeño calibre hacia el intestino delgado es:
1. Colocar al paciente en decúbito lateral derecho.
2. Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo.
3. Administrar fármacos procinéticos con anterioridad a la inserción de la sonda.
4. Insertar de nuevo el fiador para avanzar la sonda.

10 El método más adecuado de administración de soporte nutricional prolongado es:
1. Alimentación a través de sonda nasogástrica.
2. Alimentación a través de sonda nasointestinal.
3. Alimentación a través de sonda de gastrostomía.
4. Nutrición parenteral.

CAPÍTULO 20

Recogida de muestras



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Pruebas de laboratorio 680
- *Análisis de diagnóstico inmediato* 681
- *Responsabilidad de enfermería* 681
- *Análisis de orina* 681
- *Pruebas hematológicas* 682
- *Tipos de tubos de análisis para la recogida de muestras* 682
- *Cultivos* 682

Diagnósticos de enfermería 683

Unidad 1: **Muestras de orina** 684

Datos del proceso de enfermería 684

Procedimientos

Recogida de orina durante la micción 685
- *En hombres* 685
- *En mujeres* 685

Recogida de muestras de orina de 24 horas 685

Recogida de muestras en niños 686

Enseñanza a los pacientes para la detección de cuerpos cetónicos en la orina 687

Documentación 687

Aplicación del pensamiento crítico 688
- *Resultados esperados* 688
- *Resultados no esperados* 688
- *Opciones de pensamiento crítico* 688

Unidad 2: **Muestras de heces** 689

Datos del proceso de enfermería 689

Procedimientos

Recogida de muestras de heces en adultos 690

Recogida de muestras de heces para búsqueda de huevos y parásitos 690

Recogida de muestras de heces en niños 691

Pruebas de sangre oculta 691
- *Para el uso de gamma Fe-Cult Plus* 691
- *Para el uso de Hemoccult* 691
- *Para el uso de Gastroccult* 692

Recogida de muestras de heces para cultivos bacterianos 692

Enseñanza a los padres a detectar lombrices 692

Documentación 693

Aplicación del pensamiento crítico 693
- *Resultados esperados* 693
- *Resultados no esperados* 693
- *Opciones de pensamiento crítico* 693

Unidad 3: **Muestras de sangre** 694

Datos del proceso de enfermería 694

Procedimientos

Toma de muestras de sangre venosa (flebotomía) 695

Empleo del sistema Vacutainer 696
Comprensión de las pruebas de química sanguínea 698
Toma de muestras de sangre arterial 698
Comprensión de la gasometría 699
Recogida de muestras para cultivo 699
Calibrado del medidor de glucosa sanguínea (One Touch Ultra) 700
Toma de muestras de sangre para la prueba de glucosa (punción capilar) 700
Control de la glucosa 702
Para el control de la calidad 702
Para el control de la glucosa en sangre 702
Documentación 703
Aplicación del pensamiento crítico 704
Resultados esperados 704
Resultados no esperados 704
Opciones de pensamiento crítico 704
Unidad 4: **Recogida de esputos** 705
Datos del proceso de enfermería 705
PROCEDIMIENTOS
Obtención de la muestra de esputo 706
Empleo de la trampa de aspiración 707
Recogida de muestra por aspiración transtraqueal 707
Documentación 708
Aplicación del pensamiento crítico 708
Resultados esperados 708
Resultados no esperados 708
Opciones de pensamiento crítico 708
Unidad 5: **Muestras de garganta y heridas para cultivo** 709
Datos del proceso de enfermería 709
PROCEDIMIENTOS
Obtención de muestras de garganta 710
Obtención de un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH 710
Obtención de muestras de heridas para cultivos aeróbicos 711
Obtención de muestras de heridas para cultivos anaeróbicos 711
Documentación 712
Aplicación del pensamiento crítico 712
Resultados esperados 712
Resultados no esperados 712
Opciones de pensamiento crítico 712
Adenda del capítulo 713
Consideraciones gerontológicas 713
Pautas de gestión 713
Delegación 713
Red de comunicación 713
Estrategias del pensamiento crítico 714
Escenarios 714
Preguntas de revisión del NCLEX® 714

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Discutir las responsabilidades de enfermería en la información sobre valores de laboratorio anormales
2. Describir las instrucciones principales al paciente que aseguren la obtención de una muestra de orina sin contaminar durante la micción.
3. Exponer el propósito del análisis de cuerpos cetónicos en la orina.
4. Exponer dos objetivos para la obtención de muestras de heces.
5. Enumerar cuatro precauciones para obtener una muestra de heces para la detección de parásitos.
6. Demostrar el procedimiento de detección de sangre oculta.
7. Exponer la documentación necesaria a la hora de obtener muestras de heces.
8. Explicar los objetivos para la obtención de una muestra de esputo.
9. Destacar los pasos en la recogida de muestras de esputos de una trampa de aspiración.
10. Comparar y contrastar la obtención de un cultivo aeróbico y anaeróbico.
11. Exponer el propósito de obtención de muestras de sangre para el análisis de la glucosa.
12. Escribir dos diagnósticos de enfermería que sean relevantes para la recogida de muestras.
13. Demostrar la obtención de sangre con un Vacutainer.
14. Enumerar las recogidas de muestras que precisan de formularios de consentimiento informado específico.
15. Exponer dos soluciones de pensamiento crítico para el problema que surge cuando la sangre no fluye al interior de la jeringuilla al sacar sangre.
16. Exponer la acción de enfermería cuando se produce un hematoma en el lugar de punción.
17. Describir el procedimiento de análisis de la presencia de anticuerpos frente al VIH.

TERMINOLOGÍA

Aerobio: microorganismo que vive y crece en presencia de oxígeno libre.
Albuminuria: presencia de albúmina en la orina.
Anaerobio: organismo que vive y crece en ausencia de oxígeno molecular.
Anticuerpos frente al VIH: producidos por el sistema inmune y presentes en la sangre cuando el individuo se expone al VIH.
Antimicrobiano: agente que previene la multiplicación de microorganismos.
Asepsia: prevención del contacto con microorganismos.
Aspiración: eliminación de líquidos o gases de una cavidad mediante la aplicación de aspiración.
Bacteria: microorganismos unicelulares similares a plantas que carecen de clorofila.
Cánula: tubo que se inserta en cavidades o conductos.
Cultivo: crecimiento de microorganismos o de células de tejidos vivos en un medio especial.
Densidad relativa: peso de una sustancia en comparación con un volumen igual de agua. La del agua es 1.
Dermis: sinónimo de corion; capa de piel por debajo de la epidermis. Contiene el tejido conjuntivo vascular.
Dispositivo automático de punción: instrumento pequeño con lanceta empleado para la obtención de muestras de sangre capilar; generalmente se utiliza para la medición de glucosa en sangre.
Espécimen: muestra tomada para mostrar o determinar el carácter del total, como una muestra de orina.
Esputo: sustancia expelida mediante la tos o por aclarado de la garganta.
Excoriación: rotura de la epidermis.
Expectorante: agente que facilita la eliminación de las secreciones de la membrana mucosa broncopulmonar.
Exudado: material obtenido de una herida como resultado del proceso inflamatorio.
Genitourinario: perteneciente a los sistemas genital y urinario.
Glucosa: monosacárido producto final del metabolismo de los hidratos de carbono. También conocida como dextrosa. Se encuentra en la sangre normal.
Glucosuria: presencia de azúcar en la orina.
Granulocitos: leucocito granular.
Heces: materia de desecho procedente de los intestinos.
Hematuria: sangre en la orina.
Hipovolemia: reducción del volumen de líquido circulante.
Infección del tracto urinario (ITU): infección del tracto urinario, incluyendo todos o parte de los órganos y conductos que participan en la secreción y eliminación de la orina.
Intracelular: dentro de la célula.
Lombriz: parásito oxiuro del intestino; generalmente, Enterobius vermicularis. Frecuentemente encontrado en niños. Piperacina es el fármaco de elección.
Micción: proceso de vaciado de la vejiga urinaria. Evacuación.
Parásito: organismo que vive dentro, en o a expensas de otro organismo, conocido como hospedador.
Patógeno: organismo productor de enfermedades
Permeabilidad: estado de apertura total.
Poliuria: producción y eliminación excesiva de orina.
Proceso inflamatorio: respuesta localizada que aparece cuando se produce una lesión o destrucción de tejido. Destruye, rechaza o diluye el agente causante o el tejido dañado.
Purulento: que contiene pus o está producido por pus.
Pus: producto inflamatorio que contiene leucocitos y exudado.
Sangre oculta: sangre en cantidades mínimas que sólo puede detectarse mediante examen microscópico o pruebas bioquímicas.
Septicemia: presencia de bacterias patógenas en sangre.
Séptico: pertinente a los organismos patógenos o a sus toxinas.
Transtraqueal: paso de un tubo o una aguja a través de la pared traqueal.
Turgencia cutánea: tensión o llenado de las células.
Vacutainer: adaptador de plástico que encaja en una aguja de doble salida para la obtención de muestras de sangre venosa.
Venopunción: punción de una vena con una aguja o catéter.
Venoso: perteneciente a las venas; sangre sin oxigenar.
Viscosidad: resistencia ofrecida por un líquido. Propiedad de una sustancia que es dependiente de la fricción de sus moléculas conforme se deslizan una sobre otra.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Las pruebas de laboratorio son accesorios en el diagnóstico de los problemas de salud y en la valoración del estado sanitario de los pacientes. Los hallazgos en las pruebas pueden poner de manifiesto problemas ocultos, determinar el estadio de la enfermedad, estimar la actividad del proceso patológico y medir el efecto del tratamiento. Generalmente se solicitan múltiples pruebas de laboratorio no sólo para ayudar a realizar el diagnóstico, sino también para descartar determinadas patologías.

Las pruebas de laboratorio pueden analizarse de manera individual o como parte de un grupo de pruebas analíticas de cribado. Por ejemplo, las pruebas rutinarias de urianálisis para determinar la estructura bioquímica de la orina y su color, claridad y presencia de células anómalas. Los componentes bioquímicos de la sangre pueden analizarse individualmente o en combinación a través de una prueba multi-

paramétrica. Estas pruebas proporcionan datos de 8, 12 o 16 elementos diferentes de la sangre, dependiendo del equipo del laboratorio. Es más rentable realizar todas las pruebas de manera simultánea en una única muestra de sangre. Por ejemplo, una «batería 12» analiza las siguientes pruebas: proteínas totales, albúmina, calcio, fósforo inorgánico, colesterol, glucosa, urea en sangre, creatinina, bilirrubina total, fosfatasa alcalina y ASAT.

Cada laboratorio establece sus valores normales para cada prueba. Los valores normales se suelen imprimir en el boletín de análisis para facilitar la comparación con los hallazgos del paciente. Los pacientes sanos no siempre se encuentran entre las normas de laboratorio calculadas. El médico, considerando otras variables, debe juzgar el valor y las implicaciones diagnósticas de estas pruebas.

ANÁLISIS DE DIAGNÓSTICO INMEDIATO

La enfermería clínica ha sido siempre un componente importante del cuidado del paciente. Actualmente, y en el futuro, incluirá procedimientos de obtención de resultados de laboratorio con el paciente en cama. Los resultados inmediatos supondrán un ahorro de tiempo y permitirán la toma de decisiones rápida. Por ejemplo, si el profesional de enfermería sabe, a través de los análisis de diagnóstico inmediato, que el nivel de glucosa de un paciente crítico es elevado, una intervención inmediata con inyección IV de insulina y control puede mejorar inmediatamente el estado del paciente.

Los análisis de diagnóstico inmediato más frecuentemente realizados con el paciente en cama son los niveles de glucosa, pruebas de coagulación, gasometrías, electrolitos, pruebas de embarazo y tiras reactivas para orina. La mayoría de estas pruebas realizadas en la propia clínica están coordinadas con un laboratorio siguiendo los protocolos normativos. Por ejemplo, la Adenda para la Mejora de los Laboratorios Clínicos regula a nivel federal quién debe realizar las pruebas y cuáles deben incluirse en los análisis de diagnóstico inmediato.

La JCAHO y el *College of American Pathologists* fijan otra serie de estándares. En un futuro, se añadirán más pruebas a estos protocolos, porque la obtención de resultados inmediatos en cama mejorará enormemente los resultados del paciente.

RESPONSABILIDAD DE ENFERMERÍA

Las responsabilidades de enfermería asociadas a la toma de muestras varían desde la educación del paciente a la información de hallazgos de laboratorio anómalos al miembro apropiado del equipo sanitario. Cuando se solicita una toma de muestras, es esencial que el paciente entienda completamente la importancia del «cómo» y el «porqué» de la toma de muestras. Si se precisa de técnicas limpias o estériles, la educación del paciente puede proporcionar un mayor entendimiento del proceso. Si se implica al paciente en la toma de muestras, deben proporcionarse instrucciones precisas.

Para evitar pérdidas innecesarias de tiempo y dinero al paciente, el profesional de enfermería debe estar bien informado del correcto procedimiento de obtención, manejo y procesado de cada muestra. Si el profesional no está familiarizado con el procedimiento, debe consultar el procedimiento de enfermería o el manual del laboratorio del centro. Para la mayoría de las pruebas realizadas en el laboratorio existen directrices específicas por escrito. Si existen dudas sobre el procedimiento, debe llamarse al laboratorio antes de tomar la muestra.

Se debe notificar al médico inmediatamente cualquier hallazgo de laboratorio anómalo que pueda ser potencialmente mortal. La comunicación verbal es el modo más eficiente y apropiado. Cuando el profesional de enfermería deja mensajes escritos en la pizarra pueden pasar varias horas antes de que el médico los lea.

El profesional de enfermería debe documentar también las notificaciones de hallazgos anómalos al médico. Debe incluir fecha, hora, pruebas y las órdenes recibidas. Si los resultados se dejan en manos de otra persona, como personal de oficina, el nombre de la persona que recibe los resultados debe documentarse también.

A todos los pacientes admitidos en el centro se les debe tomar, como mínimo, una muestra durante su hospitalización. Las pruebas más frecuentes son las relacionadas con sangre y orina.

Es responsabilidad del profesional de enfermería conocer las implicaciones legales de la toma de muestras. Informar sobre determinadas pruebas, como pruebas del VIH, requieren un consentimiento específico. De la misma manera, es necesario informar de ciertos resultados de pruebas para asegurar la salud pública. Es importante recordar que toda la información relativa a un paciente es confidencial, incluidos los resultados de laboratorio.

ANÁLISIS DE ORINA

Entre las responsabilidades de enfermería se incluyen recogida, almacenamiento temporal y realización de pruebas en la muestra de orina. Las muestras de orina periódicas suelen quedarse en la unidad de enfermería hasta la finalización de la prueba. Cuando se retienen las muestras, el profesional de enfermería debe tener especial cuidado en su almacenamiento y manejo para asegurar la obtención de resultados fiables. Generalmente, las muestras de orina recogidas durante un período de tiempo deben refrigerarse o se les deben añadir conservantes para asegurar la obtención de resultados precisos. Los conservantes, como el ácido hidroclórico o el timol, previenen el deterioro de las muestras.

La mayoría de las muestras de orina se recogen de forma limpia o a mitad de la micción y se envían directamente al laboratorio. Las muestras de orina únicas se obtienen por muestreo al azar. Es mejor la primera muestra de orina de la mañana para las pruebas rutinarias. Esta muestra está más concentrada y el pH es más ácido. El método de recogida de la orina durante la micción requiere de instrucciones precisas al paciente del lavado de genitales y obtención de la muestra.

Cuando se solicitan muestras periódicas, el papel del profesional de enfermería afecta no sólo al manejo de la muestras de orina, sino también a las instrucciones precisas que se le deben dar al paciente para la toma de muestras. La reco-

gida de orina debe comenzar y terminar en el tiempo designado. Las pruebas periódicas varían entre 2 y 24 horas. La valoración de la amilasa y la bilirrubina puede hacerse en recogidas cada 2 horas. La eliminación de la creatinina y el estriol requieren de muestras de 24 horas. Una recogida de orina de 24 horas que comienza a las 9 debe terminar a las 9 del día siguiente para poder obtener resultados precisos. Las instrucciones al paciente incluyen la micción a las 9, descartar esa orina y recoger el resto de la orina a las 9 del día siguiente.

Las pruebas Clinitest, Acetest y las pruebas de densidad relativa generalmente las realiza el personal de enfermería y no el laboratorio. Los profesionales de enfermería deben seguir los procedimientos específicos de cada prueba para obtener resultados precisos.

PRUEBAS HEMATOLÓGICAS

A pesar de que las pruebas en sangre pueden realizarse en sangre venosa, capilar o arterial, las muestras más frecuentes se obtienen en sangre venosa. Las muestras capilares generalmente se toman en niños y neonatos. En pacientes adultos, los niveles de glucosa y hemoglobina pueden determinarse en sangre capilar. Las muestras arteriales se utilizan para gasometrías y cultivos.

Las venipunciones deben realizarse pensando siempre que pueden producirse hemoconcentración y hemólisis si el procedimiento no se realiza adecuadamente. La hemoconcentración se produce por aplicación prolongada del torniquete. La hemólisis puede producirse por emplear una aguja de diámetro pequeño para la venopunción o por transferir la sangre demasiado deprisa en los tubos de muestra. Para evitarlo, es recomendable utilizar agujas de calibre grueso para la venopunción y retirar la tapa de los tubos de muestra.

Si se utilizan aguja y jeringuilla para obtener la sangre, debe retirarse la tapa de los tubos. Después de retirar la tapa, inyecte suavemente la sangre dentro del tubo de muestra para evitar la hemólisis.

Las muestras de sangre se colocan en tubos de muestras específicos dependiendo del tipo de prueba solicitado y se envían al laboratorio para su análisis. Cada centro sanitario tiene una lista de pruebas hematológicas que se analizan en cada tubo específico con tapa de color. El color de la tapa indica si el tubo contiene o no conservantes. Cuando se precisa sangre entera para la prueba, se deposita un anticoagulante, como heparina o citrato trisódico, en el tubo para evitar que la sangre coagule. Si se necesita el suero para las pruebas, no se añade ningún conservante y se utiliza el coágulo para las pruebas. Si el tubo contiene conservantes, deberá agitarse suavemente en la palma de la mano para evitar la coagulación.

Algunas pruebas requieren que el paciente ayune durante varias horas antes de la obtención de muestras. Otras no tienen requerimientos especiales en la obtención de las muestras. Los estudios hematológicos que precisan una muestra en ayuno para asegurar la precisión son la determinación de glucosa de ayuno en sangre, los perfiles lipídicos, las pruebas de tolerancia a la glucosa y la determinación de los niveles de insulina.

TIPOS DE TUBOS DE ANÁLISIS PARA LA RECOGIDA DE MUESTRAS

En esta lista se ejemplifican los tubos de muestras identificados por colores utilizados para sacar sangre. Cada color indica la prueba específica solicitada y contiene el aditivo/conservante apropiado. Consulte las instrucciones del laboratorio para cada muestra específica, el tipo de tubo y la cantidad de muestra.

Sangre coagulada/suero
Gris y rojo (barrera de polímeros).
Amarillo y rojo (barrera de polímeros).
Rojo.
Oro.
Naranja.
Marrón.
Amarillo y verde.
Azul marino: sin aditivos.
Marrón: sin aditivos.

Sangre entera
Lavanda (morado).
Verde.
Negro.
Amarillo.

Sangre entera/plasma
Verde y marrón.
Verde (parte superior amarilla).
Verde claro.
Azul claro.
Lavanda (morado) (igual que el anterior para EDTA).
Gris.
Verde.
Azul marino.

CULTIVOS

A menudo se solicitan muestras de garganta, ojos, nariz, vagina, heridas, esputos, heces, orina y sangre para cultivo de patógenos. Para el crecimiento de organismos se utilizan tubos o recipientes especiales con medios de cultivo. El cultivo se prepara en el laboratorio según el tipo de prueba solicitada. Es muy importante que se utilicen las técnicas adecuadas para la distribución de muestras en los recipientes apropiados para asegurar la obtención de resultados precisos. Las muestras obtenidas para cultivo y antibiograma deben ser procesadas inmediatamente y deben enviarse directamente al laboratorio después de su obtención. Si transcurre un período de tiempo, la muestra quizás deba ser descartada y se deba obtener una nueva. Si se deja secar la muestra antes del examen, el organismo no puede transferirse a un portaobjetos y, por tanto, al medio de cultivo.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con la recogida de muestras.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Ansiedad	Temor a resultados no esperados, resultados de las pruebas
Afrontamiento ineficaz	Miedo, estrés externo, crisis situacional
Riesgo de infección	Procedimiento invasivo, contaminación por técnicas inadecuadas en la recogida de muestras
Conocimiento deficiente	Recogida de muestras poco precisa (p. ej., instrucciones no precisas, incapacidad de oír o ver bien para completar la recogida)
Incumplimiento de los requerimientos de la prueba	Comprensión inadecuada del propósito o valor de la prueba diagnóstica (p. ej., barreras lingüísticas y culturales)
Dolor agudo	Procedimiento invasivo, función sanguínea alterada, cirugía reciente



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD ➤ 1



Muestras de orina

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar la capacidad del paciente de comprender las instrucciones y de obtener las muestras adecuadamente.
Identificar si existen signos y síntomas de infecciones del tracto urinario: frecuencia, urgencia, disuria, hematuria, dolor lumbar, fiebre y turbidez en la orina con sedimento.
Determinar el propósito para el cual se obtiene la muestra.
Determinar cómo se debe recoger.
Valorar la comprensión de los padres del propósito de obtener una muestra de orina en niños.
Valorar la capacidad del paciente de analizar su propia orina en busca de cuerpos cetónicos.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Instruir al paciente sobre el método de obtención de muestras.
Obtener una muestra de orina no contaminada para cultivo y antibiograma.
Obtener una muestra de orina para admisión hospitalaria rutinaria o como muestra del preoperatorio.
Mantener la recogida de orina durante 24 horas.
Enseñar, con éxito, al paciente a analizar la orina en busca de cuerpos cetónicos.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Recogida de orina durante la micción.
En hombres.
En mujeres.
Recogida de muestras de orina de 24 horas.
Recogida de muestras en niños.
Enseñanza a los pacientes para la detección de cuerpos cetónicos en la orina.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente comprende la razón y el procedimiento de recogida de muestras de orina.
Recogida de muestras de orina sin contaminar.
Recogida con éxito de una muestra de orina de 24 horas.
El paciente aprende a analizar los cuerpos cetónicos.
Recogida de una muestra de orina limpia y sin contaminar de un niño.

Recogida de orina durante la micción

Equipo

Jabón y agua o limpiador de manos.
Toallita limpiadora o jabón bactericida.
Recipiente estéril para muestras.
Etiquetas para el recipiente.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Reunir el equipo.
2. Lavarse las manos.
3. Identificar al paciente mediante comprobación de las dos formas de identificación del paciente.
4. Explicar el procedimiento al paciente.
5. Emplear guantes limpios y realizar el cuidado perineal si es necesario.
6. Instruir al paciente en la recogida de muestras en el baño o colocar un orinal.
7. Instruir al paciente en la limpieza del meato urinario y en la obtención de la muestra de orina.

ALERTA CLÍNICA

No emplee toallitas con alcohol para la limpieza antes de la recogida de muestras de orina en casos de sospecha de consumo de drogas.

En hombres:

a. Emplee guantes limpios y abra el recipiente.
b. Limpie el extremo final del pene con una toallita limpiadora con movimientos circulares y del centro hacia fuera. ➤*Razón:* Se debe limpiar de las áreas limpias a las sucias para disminuir la cantidad de bacterias.
c. Pida al paciente que inicie la micción.
d. Después de la primera evacuación, coloque la botella de muestras en el chorro y obtenga la muestra. Debe obtenerse, al menos, 30 mL para una muestra adecuada. ➤*Razón:* Los microorganismos que se acumulan en el meato urinario han sido evacuados con el primer chorro de orina y no llegan a la muestra.

En mujeres:

a. Emplee guantes limpios y abra el recipiente.
b. Con la mano no dominante, abra los labios menores.



Recipiente estéril para muestras de orina.

c. Limpie la zona con una toallita desinfectante, empezando por encima del orificio uretral y dirigiéndose hacia la zona posterior.
d. Pida al paciente que inicie la micción. Mantenga los labios abiertos durante el proceso de evacuación.
e. Después de la primera evacuación, coloque la botella de muestras en el chorro y obtenga una muestra de 50 mL (la mitad del recipiente).

8. Para evitar la contaminación de la muestra con la flora de la piel, instruya al paciente para que retire el recipiente antes de que pare el flujo de orina y antes de soltar los labios o el pene.
9. Instruya al paciente para que vacíe totalmente la vejiga.
10. Limpie el exterior del recipiente después de colocar la tapa.
11. Retire los guantes y lávese las manos.
12. Etiquete la muestra (como sea apropiado) con el nombre del paciente, el número de habitación, el número de historial médico, la fecha, la hora y el nombre del médico.
13. Lleve la muestra al laboratorio en los primeros 15 minutos. Si no es posible, refrigérela. ➤*Razón:* Los retrasos en el análisis de las muestras pueden provocar una reducción en los valores de glucosa cetónica, bilirrubina y urobilinógeno. Si la muestra no se refrigera, también se pueden obtener recuentos bacterianos elevados falsos.

ALERTA CLÍNICA

Una muestra contaminada es la razón más frecuente de informes erróneos de cultivos urinarios y antibiogramas. Para evitar la contaminación, coloque la tapa del recipiente con el lado estéril hacia arriba mientras recoge la muestra y no toque el interior del recipiente.

Recogida de muestras de orina de 24 horas

Equipo

Recipiente de muestras de orina.
Conservante, si es necesario.
Hoja de solicitud.
Etiquetas para la muestra.
Señal de que la recogida de orina se está realizando.
Recipiente con hielo, si es necesario.

Nota: las muestras de orina de 24 horas deben recogerse en todo el período de tiempo solicitado. Para obtener resultados precisos, el laboratorio necesita la muestra completa. Se debe informar de los cambios de fechas y horas de comienzo y finalización.

ALERTA CLÍNICA
Nótese cualquier restricción alimentaria o precauciones farmacológicas en la preparación de muestras de orina de 24 horas.

Procedimiento

1. Explique el procedimiento al paciente y compruebe las dos formas de identificación del mismo. Remarque la importancia de recoger toda la orina de esas 24 horas.
2. Coloque la señal en el cuarto de baño del paciente de que la recogida de orina de 24 horas se está realizando, con la fecha y hora de comienzo y fin.
3. Recoja una muestra de orina y descártela. ➤*Razón:* La primera muestra se considera «orina vieja» u orina en la vejiga antes del comienzo de la prueba. La prueba comienza con la vejiga vacía.
4. Registre la fecha y hora de la primera muestra en la etiqueta y coloque el recipiente en la zona apropiada. Dependiendo del protocolo del hospital, las muestras pueden refrigerarse, ponerse en hielo o dejarse en el baño del paciente.
5. Añada el conservante, si es preciso.
6. Coloque la señal en un lugar apropiado, si no se coloca en el baño del paciente.
7. Deposite toda la orina evacuada en el recipiente de muestras. Instruya al paciente para que *no* orine directamente en el recipiente de muestras grande.
8. Pida al paciente que evacue exactamente 24 horas después de la obtención de la primera muestra. Deposite la orina en el contenedor.
9. Después de depositar la última muestra en el recipiente, tápelo y envíe la muestra completa al laboratorio, con la hoja de solicitud adecuada.
10. Retire la señal y recuerde al paciente que la prueba ha terminado.
11. Si se descarta accidentalmente una muestra, obtenga un nuevo recipiente, anote la nueva fecha y hora y reinicie el procedimiento. Notifique al laboratorio la pérdida de la orina.

Nota: para la prueba de aclaramiento de la creatinina: instruya al paciente para que evite las bebidas con cafeína, incluyendo el café, el té y la mayoría de los refrescos. Debe beber mucha agua antes y durante la recogida de 24 horas.

Recogida de muestras en niños

Equipo

Solución limpiadora.
Toalla.
Recolector de orina pediátrico.
Pañales.
Recipientes de muestras apropiados.
Guantes limpios (dos pares).
Recipiente de muestras limpio.
Etiquetas para muestras.

Procedimiento

1. Reúna al equipo.
2. Lávese las manos. Emplee guantes limpios.
3. Identifique correctamente al niño mediante comprobación de las dos formas de identificación de niños.
4. Limpie y seque el perineo del niño.
5. Retire la cubierta de papel del adhesivo del recolector de orina.
6. Coloque el recolector en el perineo del niño, evitando extenderlo hasta el ano para evitar la contaminación.
   a. *Niños:* coloque el pene del niño a través de la abertura del recolector.
   b. *Niñas:* coloque la abertura de la bolsa de recogida sobre el meato urinario de la niña.
7. Retire los guantes.
8. Coloque un pañal para ayudar a sujetar el recolector.
9. Lávese las manos.
10. Compruebe el recolector cada 15 minutos hasta que se obtenga una muestra.



Retire el protector del adhesivo de la bolsa de recogida de orina y colóquelo firmemente sobre el pene.

11. Emplee guantes limpios.
12. Retire el recolector y deposítelo en un recipiente de muestras de orina.
13. Coloque un pañal limpio al niño.
14. Retire los guantes y lávese las manos.
15. Envíe la muestra al laboratorio bien colocando la bolsa de recolección entera en un recipiente de orina o vertiendo la orina de la bolsa en el recipiente.
16. Etiquete el recipiente con el nombre del niño, la fecha y hora de recogida y las iniciales del profesional de enfermería que ha tomado la muestra.

Enseñanza a los pacientes para la detección de cuerpos cetónicos en la orina

Equipo

Orinal o recipiente.
Tubo de muestras.
Equipo de prueba para orina (tubo de reactivo, cuentagotas).
Cuadros de colores.
Toalla de papel.
Reloj para los tiempos.

Procedimiento

1. Diabéticos de tipo 1, cuando la glucosa en sangre está por encima de 200, es necesario comprobar la presencia de cuerpos cetónicos en la orina.
2. Instruya al paciente para que evacue en un orinal o en un recipiente para recoger la muestra. ➤*Razón:* La muestra debe ser fresca, porque la orina recogida durante la noche no determina con precisión la concentración de cuerpos cetónicos.
3. Vacíe una pequeña cantidad de orina en el tubo de muestra o coloque una tira reactiva keto-diastix en la orina. Espere 15 segundos.
4. *Método alternativo:* depositar una pastilla de acetona (acetest) en una toalla de papel. ➤*Razón:* La toalla blanca refleja el color y lo absorbe de manera más eficaz.
   a. Espere 30 segundos.
   b. Compare el color de la pastilla y el cuadro.
5. Compare la tira y el cuadro de colores y anote los hallazgos. ➤*Razón:* Instruya al paciente para que notifique a su médico si hay presencia moderada de cuerpos cetónicos.

ALERTA CLÍNICA

Los cuerpos cetónicos en la orina pueden ser negativos o estar presentes en pequeñas, moderadas o grandes cantidades. Si la presencia es moderada y el paciente no se encuentra bien o tiene nauseas y vómitos, debe contactar inmediatamente con el médico.



Deposite una gota de orina en una pastilla reactiva para determinar la presencia de cuerpos cetónicos.



Las tiras se comparan con el cuadro de colores para cuerpos cetónicos.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LAS MUESTRAS DE ORINA

- Método utilizado para la obtención de la muestra.
- Color, consistencia y olor de la orina.
- Cantidad de orina obtenida (registre esta cantidad también en el historial).
- Muestras periódicas enviadas al laboratorio.
- Refrigeración, si precisa.
- Hora exacta de las muestras de 24 horas.
- Resultados de la enseñanza al paciente para la detección de cuerpos cetónicos en la orina.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente comprende los fundamentos y el procedimiento para recoger una muestra de orina.
- Se consigue una muestra de orina no contaminada.
- Se tiene éxito en la recogida de la orina de 24 horas.
- El paciente aprende a analizar los cuerpos cetónicos.
- Se logra una muestra de orina limpia sin contaminación de un niño.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente no consigue ayudar en la obtención de una muestra estéril.	• Ponga a la paciente en la cama y tras una limpieza exhaustiva del periné, colóquela sobre un empapador estéril o limpio. Aclare la región perineal con una torunda y obtenga la muestra según el procedimiento. • Ayude a la paciente a ir al baño y limpiarse el periné. Indíquele como empezar el chorro y coloque el contenedor para la muestra estéril debajo del chorro para recoger la muestra. • En el caso de los varones, limpie el pene y coloque un orinal estéril o limpio debajo del paciente. Indíquele cuándo debe comenzar el chorro de orina y coloque entonces un contenedor estéril debajo del mismo. • Avise al médico. Plantéese el sondaje.
Muestra de orina contaminada por heces o papel higiénico.	• Enseñe al paciente que la recogida de la orina debe ser precisa y bien realizada.
El paciente no ha conseguido orinar a demanda al final de la prueba.	• Enseñe al paciente a orinar en el momento que le toque. • Anote la hora exacta en que se recogió la última muestra en los envases para orina y en la etiqueta del laboratorio. Avise de los hallazgos del laboratorio.
La muestra se tira antes de completar la recogida de 24 horas.	• Si el período de tiempo está cerca de las 24 horas, avise al laboratorio para ver si es posible completar la prueba sobre la muestra recogida. • Si hay que empezar de nuevo la recogida de una muestra de 24 horas, enseñe al paciente la necesidad de recoger toda. • Coloque señales indicando que se está recogiendo orina de 24 horas en la puerta del baño y a la cabecera del paciente. • Marque en cursiva o subrayado en la historia que se está recogiendo orina de 24 horas.
La muestra de orina de un lactante se pierde porque el sistema de recogida no se pega.	• Obtenga una nueva bolsa de recogida y repita la intervención. • Pegue la bolsa con un esparadrapo de papel no alergénico en su lugar si fuera preciso.
La muestra de orina de un lactante se pierde porque la bolsa es de tamaño inadecuado.	• Consiga una bolsa del tamaño adecuado y repita la maniobra.
No se puede recoger la muestra de orina del lactante en la bolsa.	• Avise al médico de que no consigue la muestra de orina. • Si es posible, mantenga los pañales quitados y observe cuando el lactante orina; trate de obtener la muestra.
Las tiras o las tabletas están decoloradas o humedecidas.	• Se pierde la sensibilidad. Se deben tirar y conseguir nuevas tiras o tabletas. • Mantenga la tiras y las tabletas alejadas de la humedad introduciéndolas en un contenedor bien cerrado (envases originales en el caso de las tabletas y un envase de alimento infantil para las tiras). • Compruebe siempre las tabletas antes de usarlas para asegurar unos resultados exactos.
Existen cetonas en la muestra de orina.	• Compruebe la fecha de caducidad de la tira: un producto caducado no consigue buenos resultados. • Compruebe que el paciente comprende qué debe hacer si se encuentran cetonas en cantidad moderada o superior en la orina. • Asegúrese de que el paciente sabe que una dieta rica en grasa y pobre en hidratos de carbono puede ocasionar falsos resultados positivos; algunos fármacos también pueden hacerlo.

UNIDAD 2



Muestras de heces

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Bases de datos

Determinar el propósito de la prueba.
Comprobar si la muestra debe ser enviada al laboratorio inmediatamente.
Determinar el estado de evacuación del paciente (es decir, heces líquidas frente a heces formes).
Valorar disfunción del tracto gastrointestinal.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Obtener muestras de heces para diagnóstico de disfunción en la evacuación intestinal.
Valorar posibles perforaciones o sangrados procedentes de una úlcera gástrica.
Detectar la presencia de huevos y parásitos.
Determinar la presencia de lombrices.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Recogida de muestras de heces en adultos.
Recogida de muestras de heces para búsqueda de huevos y parásitos.
Recogida de muestras de heces en niños.
Pruebas de sangre oculta.
- *Para el uso de gamma Fe-Cult Plus.*
- *Para el uso de Hemoccult.*
- *Para el uso de Gastroccult.*

Recogida de muestras de heces para cultivos bacterianos.
Enseñanza a los padres para detectar lombrices.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente comprende el propósito de la prueba.
El paciente es capaz de seguir el procedimiento de recogida cuando es necesario.
El paciente ha cumplido con las restricciones alimentarias (si es necesario para la prueba) antes de la prueba.
La muestra recogida es adecuada para la prueba.

Recogida de muestras de heces en adultos

Equipo

Cartón encerado o recipiente de plástico con tapa.
Depresor lingual.
Etiqueta para el recipiente.
Orinal o bacín limpio.
Guantes limpios.

ALERTA CLÍNICA

No permita que la orina o el agua entren en contacto con la muestra de heces.

Procedimiento

1. Compruebe las dos formas de identificación del paciente y explíquele el procedimiento.
2. Determine si son necesarias restricciones alimentarias antes de la recogida de muestras.
3. Antes de recoger la muestra, pida al paciente que miccione. Pídale que no lo haga sobre la muestra. ➤*Razón:* Así se evita la contaminación de la muestra con orina, lo que podría dar lugar a resultados poco precisos.
4. Emplee los guantes.
5. Limpie toda la orina del orinal o bacín.
6. Levante la cabecera de la cama para que el paciente pueda sentarse o ayúdele a sentarse sobre el bacín.
7. Deje al paciente en privado hasta que evacue.
8. Retire el bacín u orinal. Si es necesario, ayude al paciente a limpiarse el perineo.
9. Emplee el depresor lingual para obtener y depositar una porción pequeña (dos cucharadas pequeñas) de las heces en un recipiente de cartón encerado o de plástico. (Para algunos tipos de pruebas es necesaria la totalidad de las heces.) No contamine el interior del recipiente.
10. Elimine el resto de las heces y limpie el orinal o bacín.
11. Quítese los guantes y lávese las manos.
12. Etiquete el recipiente con el nombre del paciente.
13. Rellene el formulario del laboratorio con la prueba adecuada.
14. Lleve la muestra al laboratorio inmediatamente. ➤*Razón:* Las muestras pueden precisar refrigeración o ser examinadas inmediatamente después de la recogida.

Recogida de muestras de heces para búsqueda de huevos y parásitos

Equipo

Recipiente con tapa de cartón encerado o plástico.
Depresor lingual.
Etiquetas para el recipiente.
Orinal o bacín limpio.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Siga los pasos de «Recogida de muestras de heces en adultos». Emplee guantes limpios para recoger la muestra de heces.
2. Recoja los exudados, moco y sangre con toda la muestra.
   a. Coloque las heces en un recipiente (con líquido conservante).
   b. Aplaste la muestra en el recipiente hasta que se mezcle bien con el conservante. ➤*Razón:* Los parásitos se desarrollan bien en este tipo de medio.
3. Ponga y asegure la tapa. Agite el contenido hasta que se mezcle bien.
4. Mantenga las muestras a temperatura corporal para ser examinadas en los primeros 30 minutos. ➤*Razón:* Los organismos deben poder observarse en estado activo, ya que las heces líquidas pueden contener trofozoítos o amebas y flagelados intestinales.
5. Generalmente, no es necesario mantener las heces formes o semiformes a temperatura corporal o examinarlas rápidamente, aunque contengan huevos o formas quísticas de los parásitos.



Equipo necesario para la recogida de muestras de huevos y/o parásitos.

6. Recoja las heces completas después de la administración de fármacos purgantes.
7. Cuando se sospeche de la presencia de tenias, las heces deben examinarse en su totalidad en busca de la cabeza del parásito.
8. No administre, en los 7 días anteriores a la coprología, bario, aceite o laxantes que contengan metales pesados que interfieren con el proceso extracción. ➤*Razón:* No se pueden poner de manifiesto los huevos o quistes.
9. Si se debe administrar un enema para recoger las muestras, emplee solución salina normal o agua

del grifo. No debe emplear jamás conjuntamente sustancias jabonosas ni de otro tipo.
10. No contamine la muestra con orina, porque ya que de hacerlo matará a las amebas.
11. Recoja tres muestras de heces evacuadas normalmente, al azar, para asegurar la precisión de los resultados.
12. Emplee un ambientador si es necesario.

Recogida de muestras de heces en niños

Equipo

Pañal.
Cobertor de plástico.
Recipiente de cartón encerado o de plástico con tapa.
Gasas de algodón.
Etiquetas para el recipiente.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Lávese las manos e identifique al niño utilizando las dos formas de identificación.
2. Colóquele al niño o lactante un pañal desechable limpio.
3. Compruebe el pañal frecuentemente para obtener una muestra no contaminada con orina.
4. Si el niño tiene heces líquidas, coloque un cobertor de plástico dentro del pañal.
5. Póngase guantes limpios antes de retirar el pañal y recoger la muestra.
6. Emplee gasas para recoger la muestra.
7. Coloque la muestra en el recipiente para heces.
8. Retire los guantes, lávese las manos, etiquete y envíe inmediatamente al laboratorio con el nombre del paciente y el número de historial.

Pruebas de sangre oculta

Equipo

Orinal o bacín limpio.
Depresor lingual.
Prueba del guayacol (Hemoccult) o envase del Fe-Cult.
Solución de guayacol.
Ácido acético glacial.
Peróxido de hidrógeno.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Explique la necesidad de tomar la muestra de heces al paciente y compruebe las dos formas de identificación.
2. Deje al paciente en privado.
3. Coloque al paciente en el orinal o bacín.
4. Emplee guantes limpios.
5. Lleve la muestra de heces al baño o al servicio.
6. Prepare un portaobjetos para hacer la prueba de acuerdo con las instrucciones del envase.

Para el uso de gamma Fe-Cult Plus:

a. Extienda una fina capa de heces en el panel número 1.
b. Obtenga una segunda muestra de otra zona de las heces y extienda una fina capa en el panel número 2.
c. Dé la vuelta al envase y quite la solapa perforada (marcada con No debe ser abierta por el paciente).
d. Añada dos gotas de solución Fe-Cult para hacer la prueba sobre el frotis de heces.
e. Lea y registre los resultados en 30 segundos.
➤*Razón:* El color desaparece en 2-3 minutos. Cualquier resto de azul indica un resultado positivo. La no presencia de color azul indica un resultado negativo.



Material necesario para la prueba de sangre oculta en heces.

Para el uso de Hemoccult:

a. Siga los pasos a y b de la prueba Fe-Cult Plus.
b. Espere 3-5 minutos antes de hacer la prueba.
c. Déle la vuelta al envase y levante la solapa.
d. Aplique dos gotas de la solución de revelado Hemoccult sobre cada extensión de heces.

e. Lea y registre los resultados en 60 segundos.
f. Aplique una gota del líquido de revelado Hemoccult entre el + y el – de la tira de prueba de control de calidad (sección naranja de la parte inferior del envase).
g. Interprete resultados en 10 segundos. Si el lado positivo se vuelve azul, la tira de prueba es correcta.

7. Elimine el papel de filtro o envoltorio.
8. Retire los guantes y lávese las manos.

ALERTA CLÍNICA

Las hemorroides sangrantes y la menstruación hacen que los resultados sean poco precisos.

ALERTA CLÍNICA

La prueba de Hemoccult no puede utilizarse para contenido gástrico. Debe utilizarse una prueba Gastroccult.

9. Compruebe la política de analíticas. Algunos laboratorios realizan las pruebas.
10. Documente los resultados del frotis de heces y confirme la calidad de la prueba.

Para el uso de Gastroccult:
Nota: véase procedimiento en *capítulo 19, «Gestión nutricional e intubación NG», página 653.*

Recogida de muestras de heces para cultivos bacterianos

Equipo
Recipiente de cartón encerado con tapa.
Depresor lingual.
Etiquetas para el recipiente.
Orinal o bacín limpio.
Guantes limpios.

Procedimiento
1. Siga los pasos de «Recogida de muestras de heces en adultos». Emplee guantes limpios antes de recoger la muestra de heces.
2. Recoja exudados, moco y sangre con las muestras.
3. Deposite una pequeña cantidad de heces en el recipiente (si no se necesita la muestra al completo).
4. Retire los guantes, lávese las manos y envíe la muestra al laboratorio inmediatamente después de la obtención. Si se va a retrasar el envío, la muestra debe ponerse en hielo.
5. Registre y calcule, basándose en los resultados diarios, todas las muestras de heces que van a someterse a análisis químico.

Enseñanza a los padres a detectar lombrices

Equipo
Recipiente para muestras con paleta.
Guantes limpios.

Procedimiento
1. Explique el procedimiento al niño y a los padres.

Nota: esta prueba rara vez se realiza o se ve en el hospital. Por ello, si se sospecha de lombrices, se puede enseñar a los padres a obtener la muestra en casa.

2. Los padres pueden elegir emplear guantes limpios.
3. Instruya a los padres para recoger la muestra a la hora de levantarse antes del baño, la limpieza o la evacuación.

Nota: en padres muy activos, la muestra debe recogerse unas pocas horas después de ir a la cama, cuando el niño está adormilado y más cooperante. ➤Razón: Las lombrices, cuando están presentes, migran fuera del ano para poner huevos durante el sueño.

4. Retire la tapa en la que está insertada la paleta de plástico con un lado cubierto de un material adhesivo no tóxico. Este lado está marcado como «lado adhesivo». No toque este lado con los dedos.
5. Separe las nalgas y presione el lado adhesivo contra varias áreas alrededor del ano utilizando presión moderada.
6. Coloque de nuevo la paleta en el tubo. Asegúrese de que no hay heces en la paleta.
7. Etiquete el recipiente con el nombre completo, el número de historial y la fecha.
8. Mantenga la muestra a temperatura ambiente hasta que se recojan todas las muestras (en días consecutivos). Envíe los tubos al médico.

ALERTA CLÍNICA

Después del tratamiento (el fármaco de elección es mebendazol), y para evitar reinfestaciones, emplee técnicas de limpieza meticulosas y enseñe a los padres del niño a hacer lo mismo.

DOCUMENTACIÓN PARA LAS MUESTRAS DE HECES

- Fecha y hora de la recogida de muestras.
- Fecha y hora del envío al laboratorio.
- Número de muestras enviadas al laboratorio.
- Descripción de las heces: color, cantidad, olor, presencia de parches purulentos o sanguinolentos.
- Restricciones alimentarias impuestas.
- Condición de la piel perianal si el paciente sufre diarrea.
- Si se precisan heces seriadas, registrar cada muestra en la historia y en el cuadro.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente comprende el propósito de la prueba.
- El paciente es capaz de seguir el procedimiento de recogida cuando es necesario.
- El paciente ha cumplido las restricciones alimentarias (si son necesarias para la prueba) antes de realizar la prueba.
- La muestra recogida es adecuada para la prueba.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente se avergüenza de tener que dar una muestra de heces.	• Coloque un orinal u otro dispositivo de recogida bajo el asiento del retrete para recoger la muestra. • Si el paciente está confinado a la cama, cubra las piernas del paciente con la sábana y corra las cortinas alrededor de la cama hasta que el procedimiento haya finalizado. • Si hay mal olor debido a la evacuación, pulverice ambientador en la habitación.
El paciente es incapaz de evacuar adecuadamente las heces para la recogida de muestras.	• Notifíquelo al médico para que recete un enema de solución salina normal o de agua del grifo.
El paciente tiene heces líquidas.	• Determine si se necesitan todas las heces o parte de ellas para la prueba. • Obtenga un recipiente de plástico con tapa y varios hisopos de algodón grandes. Introduzca los hisopos en las heces líquidas. Colóquelos en el recipiente de plástico. Después del procedimiento, preste atención al cuidado de la piel. Puede ser necesario aplicar una pomada protectora para proteger la piel de las heces líquidas.

UNIDAD 3



Muestras de sangre

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Comprobar la solicitud de toma de sangre en el cuadro del paciente.
Anotar los requerimientos especiales para la prueba (p. ej., ayuno o administración de medicación antes de la prueba).
Comprobar si la prueba es rutinaria o urgente.
Valorar las venas para el lugar de venopunción.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Obtener una muestra de sangre sin contaminar.
Obtener una muestra de sangre sin complicaciones, como formación de hematoma o excesivo sangrado en la zona.
Obtener muestras de sangre que puedan emplearse para diagnosticar la enfermedad del paciente.
Obtener y transferir las muestras sin destruir los glóbulos rojos.
Asegurar resultados precisos asegurando que el paciente cumple todos los requisitos para la prueba (p. ej., ayuno).
Asegurar resultados precisos seleccionando el tubo preciso para cada prueba.
Asegurar que la muestra de sangre para cultivo no está contaminada.
Obtener una medida precisa de glucosa en sangre.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Toma de muestras de sangre venosa (flebotomía).
Empleo de un sistema Vacutainer.
Comprensión de las pruebas de química sanguínea.
Toma de muestras de sangre arterial.
Comprensión de la gasometría.
Recogida de muestras para cultivo.
Calibrado del medidor de glucosa sanguínea.
Toma de muestras de sangre para la prueba de la glucosa (punción capilar).
Control de la glucosa.
Para el control de la calidad.
Para el control de la glucosa en sangre.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

La muestra de sangre se obtiene sin complicaciones. Se recoge una muestra de sangre sin contaminar.
La sangre se recoge de acuerdo con el tubo de tapa coloreada asignado.
El paciente cumple todos los requisitos para la prueba (por ejemplo, ayuno antes de la toma de muestras).
El paciente comprende y aprende los pasos del procedimiento cuando es necesario (niveles de glucosa).
Se obtiene una medida precisa del nivel de glucosa en sangre.

Toma de muestras de sangre venosa (flebotomía)

Equipo

Jeringuilla de seguridad de 5 o 10 mL.
Aguja(s) de 20 gauge, 1,6 cm.
Gasa impregnada de solución antimicrobiana (en muestras de sangre para alcohol, usar soluciones no alcohólicas).
Tubos de laboratorio de plástico apropiados.
Gasas estériles secas.
Torniquete.
Compresa o toalla absorbente.
Guantes limpios.
Formulario del laboratorio.

Preparación

1. Compruebe las solicitudes del médico para el tipo de pruebas.
2. Lávese las manos.
3. Reúna al equipo.
4. Abra los envoltorios estériles.

Procedimiento

1. Identifique al paciente con las dos formas de identificación. Preséntese uno mismo y explique el procedimiento.
2. Emplee guantes limpios (*V.* cuadro de protocolos OSHA).
3. Coloque la extremidad recta y en posición declive, si es posible.
4. Coloque la compresa o toalla absorbente bajo el brazo. ➤*Razón:* Evite que las sábanas se ensucien con sangre.
5. Coloque el equipo cerca del área de trabajo.
6. Coloque el torniquete unos 6-10 cm por encima del codo del paciente. Apriételo y pídale al paciente que abra y cierre el puño. ➤*Razón:* La contracción muscular aumenta el flujo de sangre al brazo.
7. Limpie la fosa antecubital (lado interior del codo) con la gasa impregnada de solución antimicrobiana comenzando en el lugar de punción y moviéndola en círculos unos 3 cm fuera de la zona de la vena. ➤*Razón:* Los vasos grandes son más apropiados para la toma de muestras que los pequeños.
8. Deje secar la zona. ➤*Razón:* Al secarse, se reduce la cantidad de bacterias en la piel.
9. Estire la piel con la mano no dominante. Haga una venopunción con el cono de la aguja colocado hacia arriba en un ángulo de 30°.
10. Acerque la aguja hacia la piel una vez que ha entrado en la vena. ➤*Razón:* Así se reduce el riesgo de atravesar accidentalmente la vena.
11. Empuje la aguja a lo largo del trayecto de la vena. Observe el flujo de la sangre hacia la jeringuilla.

ALERTA CLÍNICA

Si el paciente tiene colocados un intravenoso o una fístula, coloque el torniquete en el otro brazo.

PROTOCOLO PARA GUANTES OSHA PARA ENTRAR EN CONTACTO CON PATÓGENOS SANGUÍNEOS

- No es necesario emplear guantes para flebotomías de rutina.
- Los guantes son necesarios si:
  1. El empleado tiene cortes, arañazos u otras roturas de la piel.
  2. Puede producirse contaminación de la mano con sangre.
  3. El empleado está aprendiendo a realizar flebotomías.

Fuente: Standard OSHA Protocol in 2006. http://www.osha.gov/pls/osha/web.

12. Tire suavemente del émbolo de la jeringuilla y compruebe la colocación de la aguja en la vena. Si es correcta, retire el torniquete, espere unos segundos para que fluya sangre fresca en la vena y tire más del émbolo.
13. Llene la jeringuilla hasta la cantidad deseada.
14. Retire la aguja de la vena, cubra el lugar con una gasa estéril y presiónela firmemente unos 2-3 minutos. (El paciente puede sujetar la gasa en su sitio.)
15. Elija uno de los dos métodos de transferencia de la muestra.
    a. No retire la tapa del tubo de laboratorio. Coloque la aguja recta a través de la tapa. ➤*Razón:* La aguja puede insertarse a través del tapón de goma del tubo si se utiliza una aguja de 20 gauge.
    b. Expulse suavemente la sangre por el lateral del tubo. No deje que la sangre haga espuma o salpique. ➤*Razón:* Los glóbulos rojos pueden destruirse si no se maneja la sangre con cuidado.
    c. Mueva suavemente la sangre para que se mezcle con el contenido del tubo.
16. *Método alternativo.*
    a. Retire la tapa del tubo/de los tubos.
    b. Retire la aguja de la jeringuilla e inyecte suavemente la sangre por el lateral del tubo. ➤*Razón:* Inyecte la sangre suavemente para evitar la hemólisis.
    c. Mueva suavemente el tubo hacia delante y hacia atrás para mezclar el aditivo.
17. Etiquete los tubos inmediatamente. Anote nombre del paciente, fecha y hora. Si la política del hospital así lo indica, quizá sea necesario anotar también las iniciales de la persona que tomó la muestra.
18. Compruebe si hay sangrado en la zona de venopunción. Mantenga la gasa presionada firmemente sobre la zona si no se ha empezado a coagular la sangre.
19. Deseche la aguja con su tapa y la jeringuilla en un receptáculo de riesgos biológicos.
20. Quítese los guantes y realice la higiene de las manos.
21. Lleve la muestra de sangre al hospital de sangre o al laboratorio designado según el protocolo del hospital.

Empleo del sistema Vacutainer

Equipo

Montaje Vacutainer con aguja cubierta o roma.
Gasa impregnada de solución antimicrobiana (en muestras de sangre para alcohol, usar soluciones no alcohólicas).
Tubos de vacío para toma de muestras de sangre de plástico, colocados en el orden de recogida.
Gasas secas, estériles.
Aguja de doble extremo que se ajusta al adaptador.
Guantes limpios.
Torniquete.
Esparadrapo.
Formulario del laboratorio.

Preparación

1. Compruebe las solicitudes del médico para las pruebas.
2. Lávese las manos.
3. Coja el adaptador de plástico, la aguja de doble extremo que se ajusta al adaptador y los tubos de muestras de vacío.
4. Ajuste la aguja al adaptador con el extremo corto hacia el adaptador de plástico.
5. Explique el procedimiento al paciente.
6. Emplee guantes limpios.

Procedimiento

1. Siga los pasos 1-12 de «Toma de muestras de sangre venosa».
2. Una vez que la aguja está colocada en el interior de la vena y se observa la sangre de retorno, inserte el tubo de recogida de muestras en el soporte de plástico a la vez que se sujeta el adaptador de plástico en su posición. Presione el tubo de vacío firmemente contra la aguja corta de manera que perfore la parte superior del tubo. La sangre comenzará a caer rápidamente en el interior del tubo hasta que esté lleno o el vacío se haya utilizado.
3. Enseñe al paciente a relajar el puño y retirar el torniquete. ➤*Razón:* Si se prolonga mucho el empleo del torniquete, se produce hemólisis.



Sujete la vena colocando el dedo índice por debajo del lugar de punción e inserte la aguja con un ángulo de 15º-30º.



En el momento en el que el tubo comienza a llenarse de sangre, pida al paciente que relaje el puño y suelte el torniquete.

4. Retire el tubo y colóquelo aparte. Ponga otro tubo en el Vacutainer o prepare la retirada de la aguja.
5. Coloque la gasa sobre el lugar de punción y retire la aguja a la vez que se aplica presión suave sobre la zona.
6. Sujete la esponja en el lugar durante 2-3 minutos. No deje que el paciente doble el codo. ➤*Razón:* Facilita la aparición de hematomas.



Deposite el Vacutainer con la aguja de seguridad unida en un contenedor de riesgos biológicos.

7. Deposite el Vacutainer y la aguja en un contenedor de riesgos biológicos.
8. Compruebe si el tubo contiene aditivos e inviértalo suavemente para mezclarlos y etiquetar la muestra.
9. Retire los guantes y lávese las manos.
10. Complete el formulario del laboratorio y lleve la muestra al hospital de sangre o al laboratorio designado.

TABLA 20-1 PRUEBAS RUTINARIAS DE QUÍMICA SANGUÍNEA

Prueba	Propósito	Valores normales
Eritrocitos		
Recuento de glóbulos rojos (GR o eritrocitos)	Determina el número real de elementos sanguíneos formados en relación con el volumen Identifica anomalías; control del recuento de glóbulos rojos	Hombres: 4,5-6,2 millones/cu mm Mujeres: 4-5,5 millones/cu mm Niños: 3,2-5,2 millones/cu mm
Hematocrito (HCT)	Mide el porcentaje de glóbulos rojos por volumen de líquido de sangre entera	Hombres: 40-54/100 mL Mujeres: 37-47/100 mL Niños: 29-54/100 mL
Hemoglobina (Hb)	Mide la cantidad de hemoglobina/100 mL de sangre para determinar la capacidad de transportar oxígeno; ayuda a diagnosticar anemias	Hombres: por encima de 13-18 g/100 mL Mujeres: por encima de 12-16 g/100 mL
Recuento de plaquetas	Determina el número de plaquetas	Adultos: 150.000-450.000/cu mm
Tiempo de la protrombina (TP)	Evalúa la generación de trombina o cuánto tiempo tarda en formarse un coágulo de fibrina Detecta anomalías en el mecanismo de coagulación extrínseco; control del tratamiento con anticoagulantes	10-13 segundos Los valores prolongados se observan en enfermedades hepáticas, deficiencias de vitamina K, drogas determinadas, etc.
Tiempo de la tromboplastina parcial activada (TPPA)	Evalúa la idoneidad de los factores de coagulación plasmáticos: mecanismo intrínseco de coagulación	20-38 segundos Los valores prolongados indican deficiencias de factores de coagulación, cirrosis, deficiencia de vitamina K
Tiempo de trombina	Prueba de control para detectar anomalías en la reacción trombina fibrinógeno (conversión a fibrina en el estadio 3 de la secuencia de coagulación)	10-15 segundos
Leucocitos		
Recuento de glóbulos blancos (GB o leucocitos)	Establece la cantidad y madurez de los elementos blancos de la sangre	Adultos: 4500-11.000/cu mm Niños: 5000-13.000 cu/mm Neutrófilos: 3000-7500/cu mm Neutrófilos en cayado: 150-700/cu mm Basófilos: 25-150/cu mm Eosinófilos: 50-450/cu mm Linfocitos: 1500-4500/cu mm Monocitos: 100-800/cu mm
Tasa de sedimentación eritrocitaria (TSE)	Mide la tasa de glóbulos rojos que se asientan desde el plasma: refleja condiciones inflamatorias	*Método Wintrobe* Hombres: 0-9 mm/h Mujeres: 0-15 mm/h Niños: 0-13 mm/h *Método Westergren* Hombres: 0-15 mm/h Mujeres: (menores de 50 años) 0-20 mm/h; (mayores de 50 años) 0-30 mm/h Niños: 0-20 mm/h

Fuente: Sandra Smith's Review for NCLEX, 11th ed., 2006. Los Altos, CA: National Nursing Review.

Comprensión de las pruebas de química sanguínea

1. Lea los resultados de las pruebas hematológicas de laboratorio que se hayan completado.
2. Evalúe los resultados de las pruebas del paciente y compararlos con los valores normales (v. tabla 20-1, «Pruebas rutinarias de química sanguínea».)
3. Informe de los valores anómalos al jefe del equipo o al médico.
4. Compruebe los valores del estudio básico de química sanguínea (Chem-7) –pruebas del equilibrio hídrico, función renal y estado ácidobásico–. ➤*Razón:* Al combinarlas con el recuento de células sanguíneas, estas pruebas dan una visión del funcionamiento del organismo.
5. Valores estándar de Chem-7 (pueden variar entre laboratorios; compruebe los de cada centro).
   a. Potasio: 3,5-5,3 mEq/L.
   b. Sodio: 135-145 mEq/L.
   c. Cloro: 98-106 mEq/L.
   d. CO_2: 23-30 mmol/L.
   e. Glucosa (en ayuno): 65-110 mg/dL.
   f. Urea: 7-18 mg/dL.
   g. Creatinina: 0,6-1,3 mg/dL.

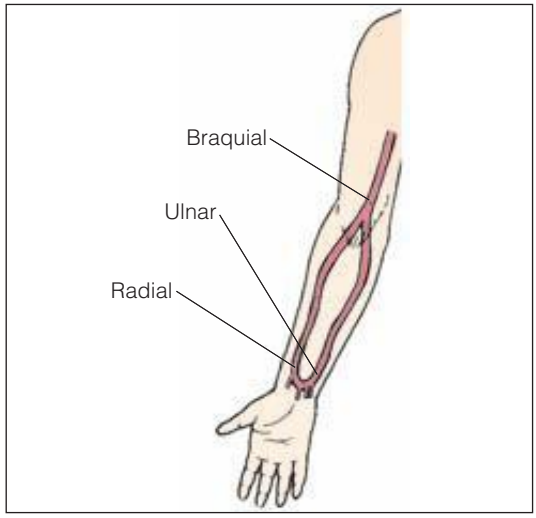
Toma de muestras de sangre arterial

Equipo

Jeringuilla de 3 mL con una aguja de 22 gauge, 1,6 cm con tapa de seguridad.
Capuchón o freno de la jeringuilla.
Solución de heparina al 1:1000.
Gasas impregnadas de solución antimicrobiana (2).
Paquete de gasas 5 × 5.
Esparadrapo no alergénico.
Bolsa de plástico llena de hielo picado.
Guantes limpios.
Gafas y mascarilla.
Petición al laboratorio.
Etiquetas para la jeringuilla.

Preparación

1. Compruebe la solicitud del médico para las pruebas. (La prueba más frecuente es la gasometría.)
2. Llame al laboratorio para avisarles del envío de la muestra para gasometría según la política del hospital.
3. Reúna al equipo.
4. Lávese las manos.



La arteria radial circula cerca de la superficie cutánea y es fácilmente accesible en la muñeca.

5. Limpie la parte superior de la botella de heparina con una gasa con solución antimicrobiana.
6. Quite el capuchón a la aguja e insértela en la botella de heparina.
7. Llene la jeringuilla con 0,5 mL o 1 mL de heparina.
8. Prepare la jeringuilla tirando hasta el final del émbolo, gírela para que la heparina impregne los laterales.
9. Expulse el resto de la heparina por el desagüe.

Procedimiento

1. Lleve el equipo a la habitación y colóquelo sobre la mesa auxiliar y compruebe las dos formas de identificación del paciente.
2. Explique el procedimiento y el propósito de la prueba.
3. Pregunte al paciente si toma aspirina o tratamiento con anticoagulantes. ➤*Razón:* Estos fármacos pueden afectar a los resultados de la prueba y deben quedar documentados.
4. Póngase los guantes, las gafas y la mascarilla.
5. Palpe la zona radial seleccionada con las yemas de los dedos. ➤*Razón:* Para determinar el mejor lugar para la punción. Se debe realizar la prueba de Allen antes de la punción arterial si hay una mala circulación colateral.
6. Hiperextienda la muñeca ligeramente. ➤*Razón:* En esta posición se estabiliza la arteria radial.
7. Limpie la zona de punción con una gasa impregnada en solución antimicrobiana empleando un movimiento circular que comience sobre la zona de la arteria. Deposite la gasa en el interior de su envoltorio y déjela cerca.
8. Mantenga la yema de los dedos de la mano no dominante sobre la zona de punción. ➤*Razón:* Para mantener localizada la zona.
9. Coja la jeringuilla y sujete el cono de la aguja por encima e inserte la aguja en la arteria con un ángulo de 45º.
10. No avance con la aguja a partir del momento en el que se observa que la sangre fluye hacia la jeringuilla.
11. Sujete firme la aguja y deje que la jeringuilla se llene de sangre. Recoja de 1-5 mL de sangre. Las pulsaciones ayudarán al llenado. No tire hacia atrás de la jeringuilla. ➤*Razón:* Puede hacer que la jeringuilla se llene de burbujas y los resultados de la gasometría arterial no serían precisos.

12. Coloque una gasa 5 × 5 cerca de la aguja y retire esta cuando la jeringuilla esté llena.
13. Aplique inmediatamente presión sobre la zona con la gasa. Mantenga la presión 5-10 minutos.
    ➤*Razón:* La presión prolongada sobre la zona de punción arterial evitará el sangrado.
14. Compruebe la zona por si hay sangrado. Cuando haya parado, coloque una gasa 5 × 5 sobre la zona y ponga esparadrapo al igual que para un vendaje compresivo.
15. Expulse las burbujas de aire de la jeringuilla. Active el protector de la aguja. Los contenidos de la jeringuilla deben ir herméticos.
16. Etiquete la jeringuilla.
17. Deposite la jeringuilla en una bolsa de plástico llena de hielo. Cierre la bolsa.
18. Retire los guantes y lávese las manos.
19. Complete el formulario de petición del laboratorio. Indique la temperatura del paciente y el porcentaje de oxígeno si es preciso.
20. Lleve la muestra al laboratorio inmediatamente.

PRUEBA DE ALLEN

La prueba de Allen se realiza para determinar la idoneidad de la perfusión colateral antes de la punción arterial.

- Pida al paciente que coloque sus manos hacia arriba en descanso.
- Observe los cambios de color de las palmas.
- Pida al paciente que cierre el puño (para forzar que la sangre salga de la mano).
- Comprima las arterias radial y ulnar aplicando presión directa con el dedo índice y el corazón (se obstruye el flujo de sangre a la mano).
- Pida al paciente que cierre y abra el puño varias veces.
- Pida al paciente que relaje la mano en una posición relativamente flexionada. La mano debería aparecer blanca por ausencia de sangre.
- Libere la presión sobre la arteria ulnar y detecte si la palma de la mano y los dedos retoman su color en 5 minutos. Sería un resultado de permeabilidad positivo.
- Si continúan pálidos, no emplee este lugar para la punción. Pruebe en otra extremidad.

Comprensión de la gasometría

Procedimiento

1. Compare los valores del paciente con los valores arteriales normales.
   a. Saturación de oxígeno: 93-98%.
   b. PaO_2: 95 mm Hg.
   c. pH arterial: 7,35-7,45 (7,4).
   d. pCO_2: 35-45 mm Hg.
   e. Contenido en HCO_3: 22-26 mEq/L.
   f. Exceso básico: –3 a +3 (0).
2. Compruebe si existen desequilibrios ácido-base (el equilibrio ácido-base es la relación de ácidos y bases en el organismo necesaria para mantener un equilibrio químico que permita la vida). *V. tabla 20-2.*
   a. La relación ácido-base es de 20 bases por 1 ácido.
   b. Los valores se miden en la muestra de sangre arterial y se registran como pH sanguíneo. El rango normal es 7,35 a 7,45.

TABLA 20-2 DESEQUILIBRIOS ÁCIDOBÁSICOS

Acidosis respiratoria
a. pH: 7,32.
b. pCO_2: 52 mm Hg.
c. pO_2: 90 mm Hg.
d. HCO_3: 24 mEq/L.

Alcalosis respiratoria
a. pH: 7,51.
b. pCO_2: 32 mm Hg.
c. pO_2: 95 mm Hg.
d. HCO_3: 24 mEq/L.

Acidosis metabólica
a. pH: 7,3.
b. HCO_3: 16 mEq/L.
c. pCO_2: 38 mm Hg.
d. pO_2: 95 mm Hg.
e. Cl: 120 mEq/L.
f. K: 5,5 mEq/L.

Alcalosis metabólica
a. pH: 7,5.
b. HCO_3: 26 mEq/L.
c. pCO_2: 38 mm Hg.
d. pO_2: 95 mm Hg.
e. K: 3 mEq/L.
f. Cl: 88 mEq/L.

Recogida de muestras para cultivo

Equipo

Dos conjuntos de botellas de medio de cultivo pareadas (aeróbico y anaeróbico).
Equipo para la toma de muestras de sangre (p. ej., dos agujas y jeringuilla con aguja).
Gasa con povidona yodada.
Dos gasas impregnadas con solución antimicrobiana.
Agujas adicionales.
Guantes limpios.

Preparación

1. Compruebe la solicitud del médico.
2. Lávese las manos.
3. Reúna al equipo.
4. Emplee guantes limpios.
5. Explique el procedimiento al paciente y compruebe las dos formas de identificación.

ALERTA CLÍNICA

Compruebe con el médico: el cultivo de sangre quizás fue pedido antes del comienzo del tratamiento con antibióticos.

Procedimiento

1. Limpie la piel con la gasa impregnada de solución antimicrobiana. Deje que se seque la piel.
2. Prepare la piel con la povidona yodada. La limpieza debe comenzar en el lugar de punción y los movimientos deben ser circulares hacia fuera, unos 3 cm.
3. Deje que se seque la piel.
4. Retire la povidona yodada con la gasa impregnada en solución antimicrobiana.
5. Haga la venopunción.
6. Obtenga 20 mL de sangre de la vena sin catéter. No pase la muestra por catéter. ➤*Razón:* El líquido del catéter altera los resultados.
7. Retire la aguja utilizada para la punción y sustitúyala por una aguja estéril nueva. ➤*Razón:* Puede producirse contaminación si se reutiliza la aguja de la punción.
8. Limpie la tapa de las botellas de cultivo con povidona yodada e inyecte 8-10 mL de sangre en cada botella, según la política del hospital. Rote suavemente la botella para mezclar bien. Cambie la aguja cada vez de manera que se utilicen agujas estériles nuevas para cada botella.
9. Tome una segunda muestra de sangre pasados 15 minutos o según la política del centro. Emplee fiador percutáneo si así lo requiere la política del hospital. (Prepare la piel de nuevo con povidona yodada.)
10. Deposite en las nuevas botellas de cultivo sanguíneo con la técnica de la aguja estéril.
11. Retire los guantes y lávese las manos.
12. Etiquete las botellas y llévelas inmediatamente al laboratorio. Anote el lugar de obtención de las muestras.



Inyecte sangre en las dos botellas de cultivo, anaerobio y aerobio.

Calibrado del medidor de glucosa sanguínea (One Touch Ultra)

Equipo

Medidor de glucosa sanguínea.
Tiras químicas, incluyendo la tira de calibración.
Bola de algodón seca.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Obtenga un nuevo envase de tiras químicas y elimine la tira de calibración.
2. Compare los números de lote de la tira de calibración con los del lateral de la botella de tiras reactivas. Deben coincidir.
3. Coloque la tira de calibración en el medidor abriendo la puerta e insertando la parte superior de la tira en la ranura del lado derecho del medidor.
4. Inserte la tira hasta que se oiga un «clic».
5. Cierre la puerta.
6. Apriete el botón de encendido. Deben aparecer los números 888 en la pantalla.
7. Abra la puerta del monitor.
8. Apriete el botón negro del lado izquierdo de la puerta y deslice hasta que aparezcan la guía para las tiras y el teclado para las pruebas.
9. Cierre la puerta rápidamente. Deben aparecer los números 000 en el indicador verde. Si no, abra y cierre de nuevo la puerta.
10. Abra la puerta y retire la tira. Deje la puerta abierta.
11. Emplee guantes limpios y prepare la toma de muestra de sangre.

Toma de muestras de sangre para la prueba de glucosa (punción capilar)

Equipo

Lanceta automática (p. ej., Autolet o Glucolet).
Dispositivo de punción automático.
Agua y jabón.
Bola de algodón, gasas estériles.
Guantes limpios.

Preparación

1. Reúna al equipo y llévelo cerca de la cama.
2. Lávese las manos.
3. Emplee guantes.
4. Identifique al paciente mediante las dos formas de identificación.

Procedimiento

1. Lave la yema del dedo del paciente (especialmente el lateral del dedo donde se hará la punción; o el talón en niños) con aguja y jabón y secar. ➤*Razón:* Emplee agua y jabón si se realizan tiras repetidas, porque el alcohol endurece la piel.



❶ Emplee agua y jabón o una gasa para limpiar el dedo antes de la punción.

2. Inserte la tira de la prueba en el monitor. (La lectura debe hacerse en 30 segundos.)
3. Suavemente, manipule el dedo o el talón para determinar si la vascularización es adecuada.
4. Ajuste la profundidad del dispositivo de punción.
5. Coloque sobre el dedo y suelte. La lanceta punciona la piel inmediatamente.
6. Masajee suavemente la base del dedo, hacia el sitio de punción. ➤*Razón:* El masaje aumenta el flujo de sangre hacia la yema del dedo.
7. Espere unos segundos hasta que haya suficiente sangre en el lugar de la punción.
8. Deposite una gota grande de sangre en la tira reactiva. (La lectura debe hacerse en 30 segundos.)
9. Espere 30 segundos y anote la lectura de la pantalla.
10. Alterne las yemas de los dedos para las punciones.
11. Limpie el lugar de punción con algodón para sellarlo.
12. Quítese los guantes y lávese las manos.
13. Registre los resultados.

Nota: muchos hospitales han cambiado a medidores de glucosa que «descargan» los resultados.



❷ Inserte la tira de prueba en el monitor (la lectura debe realizarse en 30 segundos)



❸ Ajuste la profundidad del dispositivo de punción automático, colóquelo en el lateral del dedo y suelte.



❹ Después de masajear suavemente el dedo, deposite una gota grande de sangre en la tira reactiva.



❺ Espere 30 segundos y anote la lectura del monitor.

Control de la glucosa

Equipo

Medidor de glucosa.
Tiras reactivas de glucosa en sangre.
Soluciones de control de baja y alta concentración.
Dispositivo de obtención de sangre de un único uso.
Compresas antimicrobianas de preparación de la piel.
Paño sin fibras, como gasas 5 × 5.
Toallita desinfectante preempaquetada, impregnada en una solución al 1:10 de hipoclorito sódico al 5,25%.
Guantes limpios.

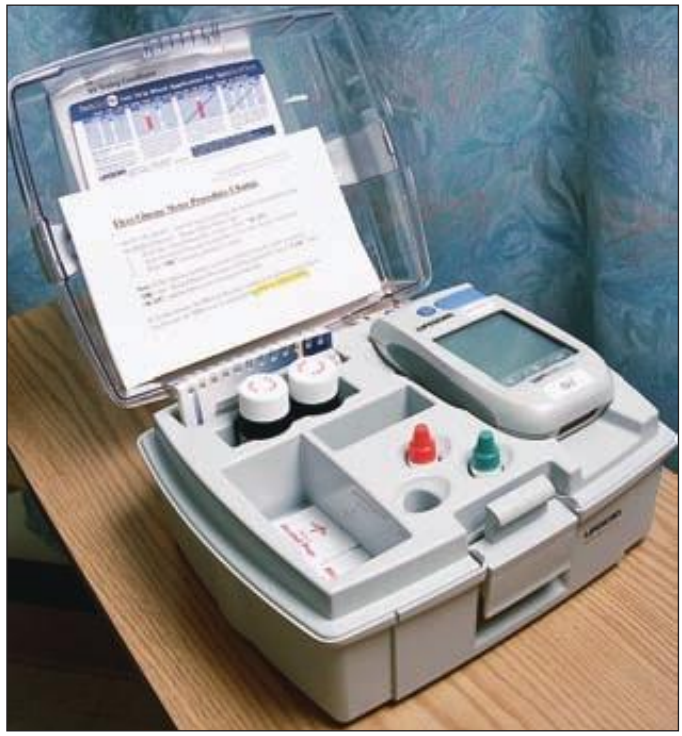
Procedimiento

Para el control de la calidad:

1. Encienda el medidor.
2. Compruebe el estado de la batería.
3. Presione «continuar».
4. Seleccione Prueba de control de calidad (CC) del menú principal tocando la pantalla en la zona adecuada.
5. Seleccione Prueba de control tocando «ALTO» o «BAJO» en la pantalla para indicar qué control va a realizarse.
6. Introduzca la identificación del operador asignada por el centro.
7. Seleccione Número de lote de la solución control de la lista que aparece o introdúzcalo manualmente. Verifique el número de lote en las soluciones control.
8. Seleccione número de Lote de las tiras reactivas (y código) de la lista que aparece o introdúzcalo manualmente. Verifique el número de lote (y código) en las tiras reactivas.
9. Agite suavemente la Solución control. Compruebe el punto de la parte trasera de la tira para asegurar que es totalmente azul.
10. Aplique una gota de solución control en el recuadro de prueba rosa de la tira de prueba.
11. Inserte la tira en el soporte en los 2 primeros minutos de aplicación de las soluciones control. El lado blanco de la tira debe quedar hacia arriba. Empuje firmemente la tira al interior del medidor.
12. Compruebe el resultado que aparece a los 30 segundos, aproximadamente. Los resultados de la prueba de las soluciones control deben estar en los rangos esperados impresos en la botella de las tiras de prueba. Si no es así, presione «INTRODUCIR NOTA» y siga las recomendaciones.

ALERTA CLÍNICA

El control de calidad para el equipo (en documentación) es necesario realizarlo regularmente para verificar los resultados de las pruebas cuando se introducen los datos del paciente.



Equipo Sure Step Flexx para el control de glucosa en sangre.

13. Retire la tira de pruebas y deséchela de acuerdo con la política del centro y el protocolo.
14. La prueba de control de calidad debe realizarse tanto para control «ALTO» como «BAJO».

Para el control de la glucosa en sangre:

1. Lávese las manos y emplee guantes.
2. Presione el botón de encendido para encender el medidor.
3. Compruebe el estado de la batería que aparece en la pantalla.
4. Presione «CONTINUAR». Seleccione «PRUEBA AL PACIENTE» del menú principal.
5. Introduzca la identificación del operador y presione «OK».
6. Compruebe que el número de código que aparece en la pantalla coincide con el número de código de la botella de tiras.
7. Introduzca la identificación del paciente (número de historial médico) y presione «OK».
8. Seleccione Número de lote de tiras de prueba (y código) de la lista que aparece o introdúzcalo manualmente. Verifique el número de lote (y código) que aparece en la pantalla.

ALERTA CLÍNICA

La tira de prueba debe insertarse *completamente* para que los resultados sean precisos.

9. Siga los pasos de «Toma de muestras de sangre para la prueba de glucosa».
10. Deposite la gota de sangre a la tira tocando cuidadosamente el recuadro rosa de la tira. Compruebe que el «Punto de confirmación» de la parte trasera de la tira es completamente azul.
11. Emplee gasas 5 × 5 y aplique presión directamente en el lugar de punción para controlar la hemorragia.
12. Inserte la tira de prueba completamente en el soporte en los 2 primeros minutos tras la aplicación de la sangre. ➤*Razón:* La tira debe estar totalmente insertada para que los resultados sean precisos.

Nota: los medidores son específicos de cada institución –puede que sea preciso certificar a los usuarios una vez al año–.

13. Compruebe los resultados que aparecerán en, aproximadamente, 30 segundos.
14. Evalúe si los resultados del paciente se encuentran por encima o por debajo de los límites de valores críticos del laboratorio.
    a. Presione «Introducir nota» y elija uno a tres comentarios, en caso preciso, que correspondan con la situación actual del paciente.
    b. Siga las acciones de enfermería apropiadas tal y como esté determinado en la política y protocolos del centro.
15. Presione «OK» y retire la tira del medidor.
16. Quitese los guantes y deséchelos, junto con la tira, según la política del centro.

PRINCIPIOS DE LA MEDICIÓN DE LA GLUCOSA SANGUÍNEA

- La prueba de la glucosa en cama sólo se emplea para controlar el progreso del tratamiento y no para diagnosticar una diabetes.
- Las muestras para la prueba de la glucosa deben ser de sangre entera (capilar, arterial o venosa).
- Si el paciente muestra resultados que exceden los valores críticos del laboratorio, deben tomarse medidas de enfermería apropiadas (comprobar la política del centro).
- En caso de un valor crítico, la PRIMERA acción es repetir la prueba.
- En el momento de abrir la botella de las tiras, debe anotarse la fecha y volverla a cerrar firmemente entre usos para proteger las tiras.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LAS MUESTRAS DE SANGRE

- Fecha y hora de la recogida.
- Fecha y nombre(s) de la(s) prueba(s) para las que se obtuvo la muestra.
- Cualquier condición inusual tanto del paciente como de la muestra.
- En muestras capilares, lugar donde se obtuvo la muestra.
- Resultados de la lectura de glucosa en sangre.
- Administración de insulina: tipo, cantidad, localización de la inyección.
- Notificación al médico de valores de laboratorio críticos, solicitudes o intervenciones.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- La muestra de sangre se obtiene sin complicaciones.
- Se obtiene una muestra de sangre sin contaminar.
- La sangre se recoge de acuerdo con el tubo coloreado de cada prueba.
- El paciente sigue todas las recomendaciones para la prueba (p. ej., ayuno antes de la recogida).
- El paciente entiende y aprende los pasos del procedimiento si es necesario (niveles de glucosa).
- Se obtiene un resultado preciso del nivel de glucosa en sangre.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
Las venas escapan de la aguja al hacer una venopunción.	• Estabilice la vena aplicando tracción a la piel por debajo de lugar de inserción de la aguja. • Es frecuente en ancianos. Emplee un ángulo de 5°-15º al insertar la aguja en las venas de los ancianos porque son muy superficiales.
La sangre no fluye al interior de la jeringuilla.	• Compruebe la posición de la aguja en la vena. • Retraiga ligeramente la aguja de la pared de la vena. Rótela suavemente. No tire excesivamente del émbolo, especialmente si la vena es pequeña, porque este movimiento puede provocar el colapso de la vena.
La sangre no fluye al interior del tubo de vacío.	• Compruebe la posición de la aguja en la vena. Si se ha perdido el vacío del tubo o si la vena no es de tamaño suficiente, deseche el tubo y emplee uno nuevo. • Si hay presión en la vena para que el vacío funcione, seleccione una vena mayor o emplee jeringuilla y aguja en vez de Vacutainer.
No es posible obtener una muestra de sangre con el dispositivo automático de punción.	• Compruebe que la yema del dedo o el talón no están endurecidos por el abuso de esponjas con alcohol. Se debe utilizar agua y jabón para limpiar la zona. • Elija un lugar alternativo y repita la punción. • Masajee suavemente desde la base del dedo hasta la yema. No aplique un masaje firme, porque puede interferir con el flujo sanguíneo.
El medidor indica que no hay suficiente sangre.	• Elimine la tira de prueba e inserte una nueva. • Obtenga una nueva gota de sangre. • Compruebe que la cantidad es suficiente para formar una gota redonda y brillante que cubra la tira entera. • Complete el procedimiento.

UNIDAD 4



Recogida de esputos

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Comprobar el diagnóstico para determinar la indicación de la necesidad de la muestra.
Observar la capacidad del paciente para expectorar una muestra. Puede ser necesario ayudar al paciente a obtenerla o emplear un equipo de aspiración.
Determinar el grado de dolor que puede tolerar el paciente.
Comprobar la comprensión del paciente del procedimiento para que se obtenga esputo y no saliva.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Obtener una muestra de esputo adecuada para el examen de laboratorio.
Identificar los organismos predominantes, si existe enfermedad respiratoria.
Mantener el estado respiratorio del paciente durante y después del procedimiento.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Obtención de la muestra de esputo.
Empleo de la trampa de aspiración.
Recogida de muestras por aspiración transtraqueal.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente comprende y participa en la toma de muestras
Se obtiene una muestra de cantidad suficiente para la prueba solicitada
La muestra recogida no está contaminada

Obtención de la muestra de esputo

Equipo

Recipiente para la muestra de esputo y etiqueta.
Bolsa de riesgos biológicos para el envío de la muestra al laboratorio.
Pañuelos de papel.
Formulario de solicitud al laboratorio.
Guantes limpios.
Bata, mascarilla (HEPA o N95 si el paciente tiene TB), gafas, si es necesario.

Preparación

1. Identifique al paciente mediante las dos formas de identificación.
2. Reúna el equipo.
3. Lávese las manos.
4. Deje al paciente en privado.
5. Colóquelo en posición sentada.

Procedimiento

1. Explique el procedimiento y la razón al paciente.
2. Haga que el paciente se enjuague la boca antes de toser para eliminar posibles contaminantes orales.
3. Emplee guantes limpios. Póngase la mascarilla, bata y gafas si el paciente necesita ayuda con el procedimiento.
4. Instruya al paciente para que inspire y espire profundamente dos o cuatro veces. Después deberá toser lenta y profundamente para elevar el esputo desde los pulmones. ➤*Razón:* De esta manera se obtiene esputo y no saliva.
5. Deposite una muestra de esputo del tamaño de una o dos cucharillas en el recipiente. Cierre y selle la tapa.
6. Siga las indicaciones del recipiente para completar el sistema de cerrado.
7. Etiquete el tubo de muestra directamente y deposite en una bolsa de transporte de riesgos biológicos.
8. Si el paciente es incapaz de producir la muestra de esputo, ayúdele colocando las palmas de las manos o una almohada enrollada alrededor del área de incisión, si el paciente está inhibido por el dolor. ➤*Razón:* Una sábana envolviendo el pecho o el abdomen proporciona soporte a las paredes corporales durante la tos.
9. Retire los guantes, bata, mascarilla y gafas y lávese las manos.
10. Evalúe el estado del paciente después del procedimiento.
11. Entregue el esputo en el laboratorio como máximo 30 minutos después de su recogida. Si el paciente está siendo tratado con respiración intermitente por presión positiva/enfermedad vascular periférica, obtenga la muestra durante el tratamiento.

ALERTA CLÍNICA

Nota: la mejor muestra de esputo es la obtenida por la mañana temprano antes de comer o beber. La fisioterapia de pecho puede ser de utilidad a la hora de movilizar las secreciones antes de la recogida de esputos.

ALERTA CLÍNICA

Conocer para qué prueba se está obteniendo el esputo:

- Cultivo rutinario: recipiente estéril
- Bacilos acidorresistentes: recipiente estéril
- Citología: recipiente con alerta de aditivo: el conservante es tóxico

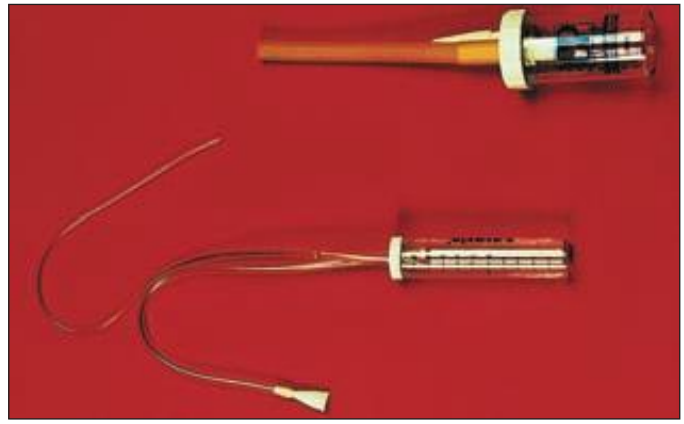


Enseñe al paciente a levantar la tapa del sistema de recogida de esputos y a expectorar directamente en el recipiente estéril.



Enseñe al paciente a obtener una muestra del tamaño de una o dos cucharillas, a cerrar y sellar la tapa del recipiente.

Empleo de la trampa de aspiración



Dos tipos de trampas de aspiración comúnmente empleadas en el cuidado del paciente.

Equipo

Máquina de aspiración.
Sonda y guante estériles.
Solución salina estéril.
Trampa estéril de esputos.
Tubo de cultivo.
Bolsa de residuos de riesgos biológicos.
Guantes limpios.
Bata, mascarilla, gafas.

Preparación

1. Compruebe la solicitud del médico y el plan de cuidado del paciente para determinar el tipo de equipo necesario.
2. Lávese las manos.
3. Reúna al equipo.
4. Explique el procedimiento al paciente y comprobar su identidad mediante las dos formas de identificación.
5. Deje al paciente en privado.
6. Colóquese guantes limpios, gafas, bata y mascarilla, si es necesario.

Procedimiento

1. Monte el equipo de aspiración.
2. Coloque la trampa para el esputo entre la sonda de aspiración y el tubo. Mantenga la trampa en posición hacia arriba durante todo el procedimiento.
3. Complete la aspiración como en el caso de aspiración nasofaríngea empleando técnica estéril.
4. Coloque el pulgar en la parte de arriba de la trampa para controlar. Retire el pulgar y aspire intermitentemente, levantando el pulgar a intervalos hasta que se haya recogido una muestra de 3-5 mL.
5. No aspire durante más de 10 segundos cada vez.
   ➤*Razón:* Así se evita eliminar demasiado oxígeno.
6. Apague la aspiración de pared.
7. Etiquete el recipiente con la muestra: nombre del paciente, fecha, hora y médico.
8. Tape la trampa de aspiración y deposítela en una bolsa de residuos biológicos. Siga el protocolo de la agencia de doble embalaje de las muestras antes de enviarlas al laboratorio.
9. Retire los guantes y el resto de la vestimenta (mascarilla, bata y gafas, si se utilizaron) y deséchelos en el receptáculo apropiado.
10. Envíe la muestra de la trampa al laboratorio. (En muchos hospitales se envía también el tubo de aspiración junto con la muestra.)
11. Coloque al paciente en una posición cómoda.
12. Lávese las manos.

Recogida de muestras por aspiración transtraqueal

Equipo

Aguja del n.º 14 con tubo de polietileno o catéter pequeño (catéter IV).
Solución salina estéril y jeringuilla de 3-5 mL.
Solución para el lavado de piel indicada por la política del centro.
Inyección de xilocaína.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Explique el procedimiento y compruebe la identidad mediante las dos formas.
2. Recoja el equipo.
3. Deje al paciente en privado.
4. Lávese las manos y póngase guantes.
5. Coloque al paciente con el cuello hiperextendido y coloque una almohada bajo los hombros.
6. Limpie el área cricotiroidea del cuelo con solución antimicrobiana.
7. Un médico anestesiará la zona con xilocaina.
8. Un médico insertará la aguja de 14 gauge en el área cricotiroidea, hará pasar el tubo de polietileno a través de la aguja, retirará la aguja y dejará el tubo puesto.
9. Una una jeringuilla (3-5 mL) con 1-2 mL de solución salina estéril en el tubo de polietileno.
10. Inyecte la solución para iniciar la respuesta tusígena.
11. Para obtener la muestra, tire inmediatamente del émbolo de la jeringuilla.
12. Retire el catéter y aplique presión en la zona de punción.
13. Deposite las secreciones de esputo en el recipiente estéril, etiquételo y envíelo al laboratorio.
14. Retire los guantes y lávese las manos.
15. Coloque al paciente en una posición cómoda.

DOCUMENTACIÓN PARA LA RECOGIDA DE ESPUTOS

- Fecha y hora de la recogida.
- Cantidad, color y consistencia del esputo.
- Trampa mecánica para esputos empleada en la recogida.
- Consentimiento informado del paciente.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente comprende y participa en la recogida de muestras.
- Se recoge una cantidad adecuada para la prueba solicitada.
- La muestra recogida no está contaminada.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El dolor no deja al paciente toser.	• Si el diagnóstico lo permite, dé apoyo en la zona dolorida con almohadas enrolladas o sábanas extendidas de manera que la presión externa se iguale a la interna, minimizando así el dolor y el malestar. • Antes de comenzar el procedimiento, pida al paciente que respire profundamente varias veces. Estas respiraciones pueden iniciar el reflejo tusígeno y airearán los pulmones. • Administre al paciente medicación contra el dolor, tal y como se haya prescrito, 15-30 minutos antes de obtener la muestra.
El paciente desarrolla espasmos tusígenos durante el procedimiento.	• Presione con el dedo anular ligeramente sobre la tráquea del paciente en la fosa cricoidea. Esta presión libera el nervio que inerva el reflejo tusígeno. • Solicite al médico una prescripción de nebulización.
No es posible obtener la muestra de esputo.	• Notifique al médico las prescripciones necesarias: fármacos broncodilatadores, tratamiento de nebulización. • Haga fisioterapia de pecho para movilizar las secreciones para la expectoración antes de obtener la muestra de esputo. • Intente hacer el procedimiento por la mañana temprano cuando el moco se ha acumulado durante la noche y es más fácil expectorar. • Obtenga una prescripción de tratamiento con aerosoles.

UNIDAD 5



Muestras de garganta y heridas para cultivo

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Identificar el recipiente adecuado para los hisopos o material de muestra.
Determinar el marco de tiempo para enviar las muestras al laboratorio.
Valorar la zona exacta para la toma de muestras.
Valorar la capacidad del paciente de cooperar con el procedimiento.
Valorar la herida y el drenaje.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Obtener una muestra sin contaminar para su estudio.
Depositar el hisopo o material de muestra en el recipiente empleando las técnicas apropiadas.
Enviar la muestra al laboratorio en el período de tiempo especificado.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Obtener una muestra de garganta.
Obtener un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH.
Obtener una muestra de heridas para cultivos aeróbicos.
Obtener una muestra de heridas para cultivos anaeróbicos.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

Se recoge una muestra sin contaminar.
Se emplea el recipiente adecuado (aeróbico o anaeróbico) para la recogida de muestras.
La muestra se envía al laboratorio en el tiempo específico.

Obtención de muestras de garganta

Equipo

Depresor lingual.
Tubo de cultivo con hisopo.
Fuente de luz.
Guantes limpios.

Preparación

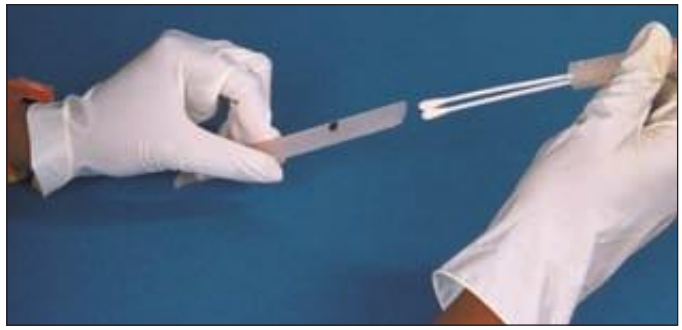
1. Compruebe la solicitud del médico.
2. Reúna al equipo.
3. Explique el procedimiento al paciente y compruebe las dos formas de identificación.
4. Coloque al paciente en la posición de Fowler.
5. Coloque la luz o posicione al paciente cara a la luz natural para tener buena iluminación.
6. Lávese las manos y póngase guantes limpios.

Procedimiento

1. Retire el hisopo estéril del tubo de cultivo rotando la tapa hasta romper el sello.
2. Pida al paciente que eche la cabeza hacia atrás y abra la boca.
3. Emplee el depresor lingual si se desea. ➤*Razón:* Evita que la lengua contamine el hisopo.
4. Haga un frotis de la parte trasera de la garganta a lo largo de la zona tonsilar, de izquierda a derecha. ➤*Razón:* Hacer un frotis de un solo lado de la garganta. Tomar una segunda muestra del otro lado. Comprobar el protocolo del hospital.
5. Retire el hisopo y deposítelo en el tubo de muestras.
6. Empújelo dentro del tubo hasta que el hisopo quede saturado de medio de cultivo y la tapa alcance el punto negro. ➤*Razón:* De esta manera se coloca la punta del hisopo en el medio de cultivo para conservar las bacterias hasta que el laboratorio complete la prueba.
7. Coloque al paciente en posición cómoda.
8. Quítese los guantes y lávese las manos.
9. Etiquete el tubo de muestras y envíelo inmediatamente al laboratorio. ➤*Razón:* Para asegurar la correcta identificación de los microorganismos.



Después de realizar el frotis de la garganta, retire el hisopo con cuidado de no tocar ninguna otra parte de la boca.



Empuje el hisopo dentro del tubo de muestras, con cuidado de no contaminarlo.

Obtención de un frotis de encías para la detección de anticuerpos frente al VIH

Equipo

Alguno de los equipos comercializados.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Lávese las manos y emplee guantes.
2. Compruebe las dos formas de identificación del paciente.
3. Haga un frotis de la encía externa con el dispositivo incluido en el equipo. ➤*Razón:* El dispositivo contiene una gasa absorbente para absorber la saliva.
4. Inserte el hisopo en el vial que contiene la solución especial.
5. Compruebe la ventana del dispositivo y si hay anticuerpos aparecerán dos líneas rojo-moradas. ➤*Razón:* Cuando una persona se expone al VIH, el sistema inmune produce anticuerpos.
6. Tras estos resultados positivos preliminares, instruya al paciente para que confirme los resultados con una prueba en sangre (el análisis de inmunotransferencia es el método de referencia para el análisis del VIH).
7. Refiera al paciente a la consulta apropiada si los resultados son positivos.

Obtención de muestras de heridas para cultivos aeróbicos

Equipo

Hisopo de transporte para cultivo con medio de transporte (estéril).
Formulario del laboratorio.
Guantes limpios, dos pares.
Guantes estériles.
Material de vendaje.
Bolsa de desechos.
Bolsa de riesgos biológicos.

Preparación

1. Compruebe la solicitud del médico y el plan de cuidado del paciente.
2. Lávese las manos.
3. Reúna al equipo.
4. Explique el procedimiento al paciente y compruebe las dos formas de identificación.
5. Abra todo el material de vendaje estéril y prepárelo para un acceso rápido para su uso.

Procedimiento

1. Emplee guantes limpios.
2. Elimine y deseche los vendajes sucios de la herida en la bolsa de desechos.
3. Retire los guantes, deséchelos en la bolsa y emplee guantes limpios.
4. Enjuague la herida concienzudamente con solución salina estéril normal. ➤*Razón:* Reduce el riesgo de cultivar la flora normal, los exudados o escaras.
5. Retire el hisopo y haga un frotis de la herida evitando los bordes. Obtenga un cultivo del drenaje activo.

ALERTA CLÍNICA

En heridas grandes, se deben realizar varios cultivos separados de zonas diferentes.



Empuje la punta del hisopo dentro del medio de cultivo líquido.

➤*Razón:* El hisopo se contamina al tocar los bordes cutáneos u otras superficies.

6. Devuelva el hisopo al recipiente.
7. Rompa el vial con el medio de transporte y empuje la punta del hisopo hasta que entre en contacto con el medio de transporte. ➤*Razón:* La muestra debe quedar cubierta de medio.
8. Cierre el recipiente.
9. Deposite el recipiente en una bolsa de riesgos biológicos sellada. Etiquete con la zona anatómica específica donde se tomó la muestra.
10. Anote cualquier tratamiento antibiótico o antifúngico en el formulario del laboratorio. ➤*Razón:* Estos fármacos pueden provocar falsos negativos en los cultivos.
11. Retire los guantes limpios y lávese las manos.
12. Use guantes estériles y coloque de nuevo el vendaje.
13. Retire los guantes, deséchelos y lávese las manos.
14. Transporte la muestra al laboratorio en los primeros 30 minutos. No refrigere. ➤*Razón:* Así se asegura que los microorganismos están aún viables.

Nota: determine si la herida debe limpiarse con solución salina normal antes de obtener la muestra.

Obtención de muestras de heridas para cultivos anaeróbicos

Equipo

Equipo de medio de transporte anaeróbico con hisopo.
Formulario del laboratorio.
Guantes limpios.
Guantes estériles.
Material de vendaje.
Bolsa de desechos.
Bolsa de plástico.

Preparación

1. Compruebe la solicitud del médico y el plan de cuidado del paciente.
2. Lávese las manos.
3. Reúna el equipo.
4. Explique el procedimiento al paciente y compruebe las dos formas de identificación del mismo.
5. Abra todo el material de vendaje estéril y prepárelo para un rápido acceso para su uso.

ALERTA CLÍNICA

Obtenga las muestras de heridas tanto para organismos aerobios como anaerobios durante el cambio de vendaje establecido antes de que se haya aplicado ninguna medicación o agentes antimicrobianos.

Procedimiento

1. Emplee guantes limpios.
2. Retire el vendaje de la herida y deséchelo en la bolsa.
3. Retire los guantes y emplee unos limpios.
4. Lave la herida concienzudamente con solución salina estéril normal. ➤*Razón:* Aumenta la probabilidad de cultivar microorganismos que no sean flora normal u otro exudado.
5. Retire el hisopo y haga un frotis de la herida de la misma manera que para el cultivo aeróbico. Tenga cuidado de no volcar el tubo con el medio de transporte anaeróbico, porque contiene dióxido de carbono. ➤*Razón:* Al volcarlo se «derrama» el gas, quedando inútil para transportar microorganismos anaerobios.
6. Devuelva el hisopo al recipiente. *No* toque los laterales del recipiente con el hisopo.
7. Rellene o pegue una etiqueta a la muestra y deposítela en la bolsa de riesgos biológicos sellada.
8. Anote cualquier tratamiento antibiótico o antifúngico en el formulario del laboratorio. ➤*Razón:* Estos fármacos pueden provocar falsos negativos en los cultivos.
9. Envíe la muestra al laboratorio *inmediatamente*. No refrigere.
10. *Método alternativo:*
    a. Introduzca de 1 a 5 mL de exudado en una jeringuilla de 10 mL estéril sin aire o pida a un médico que aspire la herida.
    b. Inyecte el drenaje en el tubo de cultivo anaeróbico.
    c. Envíe las muestras al laboratorio *inmediatamente*. ➤*Razón:* Los organismos anaeróbicos pueden aparecer en la tinción Gram aunque no crezcan en el cultivo.
11. Retire los guantes limpios, lávese las manos, emplee guantes estériles.
12. Vuelva a poner el vendaje según protocolo.
13. Retire los guantes estériles.
14. Lávese las manos.

➤ Documentación para la obtención de muestras para cultivo

- Valoración de la herida y el drenaje.
- Fecha y hora de recogida de la muestra.
- Tipo de cultivo obtenido (aerobio o anaerobio).
- Lugar de obtención de la muestra.
- Para muestras de heridas, documentar una valoración de la herida y el drenaje.
- Hora de envío de la muestra al laboratorio.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- Se recoge una muestra sin contaminar.
- Se emplea el recipiente adecuado (aerobio o anaerobio) para la recogida de muestras.
- La muestra se envía al laboratorio en el tiempo especificado.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
La superficie interna del recipiente se contamina al insertar el hisopo en el medio de cultivo.	• Obtenga una nueva muestra y envíela al laboratorio.
El hisopo se contamina.	• Toque sólo objetos estériles con el nuevo hisopo. • Obtenga una nueva muestra.
La muestra anaerobia no se envía al laboratorio inmediatamente.	• Obtenga una nueva muestra y envíela al laboratorio.
La muestra anaerobia no se envía en el recipiente adecuado con gas hidrógeno.	• Obtenga el recipiente adecuado y envíe una nueva muestra al laboratorio.
Los cultivos de las heridas dan resultados falso-negativos.	• Compruebe si se han administrado antibióticos o antifúngicos. Si es así, notifíquelo al laboratorio e indique los fármacos específicos administrados.
La prueba de anticuerpos del VIH da un resultado positivo.	• Asesore al paciente para que se repita la prueba. • Refiera al paciente a la entidad adecuada para tratamiento y apoyo.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

- Los pacientes ancianos pueden no oír adecuadamente y no comprender las indicaciones que se les da en relación a la toma de muestras. Haga preguntas específicas para asegurar la conformidad.
- Determine la capacidad del paciente para seguir las indicaciones en la recogida de muestras como orina y heces. La visión y la audición pueden estar afectadas, interfiriendo en su capacidad de seguir el proceso de toma de muestras.
- Valore la capacidad del paciente para emplear con precisión el equipo de control de glucosa en sangre. La destreza manual puede estar alterada por infartos, artritis u otras patologías crónicas, impidiéndoles emplear el equipo u obtener la muestra de sangre.
- La orina residual puede aumentar como resultado de los cambios en el tono de la vejiga, provocando estasis urinario y potencial proliferación bacteriana. Esto provoca infecciones de vejiga que precisan de una identificación precisa de las bacterias. Se realiza mediante análisis de orina obtenida de muestras sin contaminar. Es necesario asegurar que el paciente comprende el proceso de obtención de una muestra de orina sin contaminar. El profesional de enfermería quizás tenga que obtener la muestra si el paciente es incapaz de ello.
- Evite obtener muestras de sangre del brazo de pacientes que presentan alteraciones neurológicas o vasculares.
- Los pacientes con tratamientos con anticoagulantes/antiplaquetarios generalmente precisan de una presión más prolongada sobre el lugar de venopunción para evitar el sangrado.
- Los pacientes ancianos presentan venas grandes en las que parece fácil hacer una venopunción. En realidad, las venas tienden a colapsarse y a romperse con cierta facilidad. Los pacientes ancianos pueden no precisar de torniquete para la venopunción.
- Minimice la cantidad de esparadrapo empleado sobre la zona de inyección IV para evitar la rotura de la piel.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- A los auxiliares de enfermería se les puede asignar la obtención de muestras no estériles y no invasivas. Por ejemplo, muestras de orina y heces, entre otras.
- En algunas áreas, el EPA y los PANT han recibido instrucción para tomar medidas en sangre con las máquinas correspondientes. Es necesario comprobar la política del centro y el manual de procedimiento para las directrices al respecto. La mayoría de los estados la consideran una técnica invasiva y no permiten que este nivel de personal sanitario la realice.
- El EV/EP puede obtener la mayoría de las muestras, salvo las de sangre. Esta tarea requiere una formación adicional y un certificado IV.

RED DE COMUNICACIÓN

- Es muy importante que todo el personal conozca los pacientes que precisan recogida de muestras. Muchas muestras, especialmente las de sangre, requieren ayuno. Los pacientes con necesidades especiales en relación con la recogida de muestras deben quedar identificados en los partes de cambio de turno y de equipo.
- Cuando se recojan muestras de 24 horas, es necesario asegurar que las señales se colocan en la habitación del paciente para recordar a todo el personal que esas muestras deben guardarse. Generalmente, es necesario para la recogida de muestras de orina de 24 horas.
- Recuerde al EV/EP que debe notificar al ET los hallazgos de glucosa en sangre, aunque est administrando insulina. Es responsabilidad del enfermero diplomado conocer estos hechos y documentarlos, porque existen aspectos legales en relación con estas intervenciones.
- Recuerde a todos los trabajadores sanitarios que deben notificar al ET jefe la recogida de muestras. Se debe seguir el procedimiento del centro para el envío de las muestras al laboratorio. Algunos centros tienen personal que recoge las muestras de la unidad de enfermería; en otros, es necesario que el personal de la unidad lleve la muestra al laboratorio.
- Informe a los trabajadores sanitarios de las muestras que deben enviarse al laboratorio inmediatamente después de su recogida.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

Se le ha asignado la recogida de muestras específicas en varios pacientes. A la Sra. Saunders se le debe recoger una muestra de orina de 24 horas.

1. ¿Cuándo empezará a recoger la muestra? Enumere los parámetros necesarios para una recogida precisa.
2. Si la muestra de 24 horas se contamina con heces, ¿qué acción de enfermería está indicada?

ESCENARIO 2

Hay una solicitud de toma de muestra de heces de la Sra. Block para la detección de amebas. Cuando recoge la muestra, está mezclada con orina.

1. ¿Cuál es la acción de enfermería?

ESCENARIO 3

Al Sr. Jarvis se le ha diagnosticado recientemente diabetes y se le asigna a usted la recogida de una muestra de sangre para la prueba de la glucosa.

1. Describa las actividades que realizaría para completar la tarea.
2. Si los resultados exceden los valores críticos de laboratorio, ¿qué implicación tiene este resultado?
3. ¿Qué medidas tomaría?

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 El profesional de enfermería está enseñando a un paciente a obtener una muestra de esputo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es un factor crítico de la enseñanza?

1. Enjuagarse la boca antes de obtener la muestra.
2. Obtener la muestra en la mañana, después del desayuno.
3. Hacer que el paciente aguante la respiración antes de expectorar el esputo.
4. Tomar un expectorante para facilitar la tos.

2 En el momento de tomar una muestra de sangre, el profesional de enfermería debe:

1. Tomar la muestra del catéter IV.
2. Limpiar la zona con alcohol.
3. Llevar guantes mientras se está realizando el procedimiento.
4. Emplear la aguja de venopunción para inyectar la muestra en la botella de cultivo.

3 Un niño de 4 años que tiene vómitos y diarrea es recibido en admisión. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con la toma de muestras de heces para detección de huevos y parásitos es correcta?

1. La muestra o cultivo debe proceder de la primera evacuación del día.
2. Se debe emplear una técnica de limpiar y coger para la recogida de heces.
3. La muestra puede refrigerarse hasta 24 horas.
4. Las muestras se pueden ver afectadas por laxantes que contengan metales pesados.

4 Un paciente pregunta al profesional de enfermería sobre el propósito de la prueba del guayacol. La mejor respuesta sería que:

1. Detecta la presencia de bacterias.
2. Detecta grasa en heces.
3. Detecta sangre oculta en heces.
4. Determina la presencia de lombrices.

5 En una recogida de orina de 24 horas, el paciente desecha una evacuación reciente. El profesional de enfermería deberá:

1. Parar la recogida de muestras.
2. Ampliar la recogida 2 horas.
3. Llamar al laboratorio para informar de la pérdida.
4. Reforzar en el paciente la necesidad de guardar la orina.

6 Una paciente ha recogido una muestra de orina limpia. La muestra consiste en 50 mL de orina turbia, sin olor y amarillo pálido. ¿Cuál de estas características debe considerarse anómala?

1. Color.
2. Claridad.
3. Cantidad.
4. Olor.

7 El profesional de enfermería está tomando una muestra de sangre de la fosa antecubital con un sistema Vacutainer. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones indicaría que el profesional está utilizando la técnica correcta para la obtención de la muestra?

1. Coloca el torniquete 1,5-3 cm por encima del codo del paciente.
2. Enseña al paciente a mantener el puño cerrado hasta que se retira la aguja.
3. Después de la retirada de la aguja, hace que el paciente doble el brazo y mantenga la gasa en su sitio.
4. Limpia la zona con una gasa impregnada en solución antimicrobiana y deja que se seque.

8 En el momento de tomar una muestra de sangre arterial, el profesional de enfermería debería:

1. Flexionar la muñeca para estabilizar el vaso.
2. Tirar hacia atrás de la jeringuilla al observar la sangre.
3. Aplicar presión durante 1-2 minutos después de sacar la aguja.
4. Realizar la prueba de Allen antes de la punción arterial.

9 El profesional de enfermería está enseñando a un paciente cómo controlar la glucosa en sangre empleando un medidor *One Touch*. Al observar su técnica, ¿cuál de estas acciones deberá ser causa de futuras explicaciones?

1. Coloca la lanceta en el lateral del dedo.
2. Se lava las manos con agua y jabón.
3. Aplica más sangre a la tira una vez que ya ha comenzado la prueba.
4. Después de la punción, masajea suavemente desde la base del dedo hasta la yema.

10 Un paciente tiene una herida grande que drena y el profesional de enfermería está obteniendo una muestra para cultivo aeróbico. Al realizar este procedimiento, el profesional deberá:

1. Anotar cualquier tratamiento antibiótico o antifúngico en el formulario del laboratorio.
2. Hacer un frotis de varias áreas de la herida con un hisopo.
3. Depositar la muestra en un recipiente de papel para su transporte.
4. Refrigerar la muestra si no se puede llevar inmediatamente al laboratorio.

CAPÍTULO 21

Procedimientos diagnósticos



Objetivos de aprendizaje
Terminología
Conceptos teóricos

Preparación del paciente 718
- *Estudios de rayos X* 719
- *Estudios ecográficos* 720
- *Gammagrafía* 720
- *Estudios microscópicos* 720
- *Endoscopia* 721
- *Estudios de análisis de líquidos* 721
- *Resonancia magnética (RM)* 721
- *Radiología intervencionista* 721
- *Asistencia al médico durante las pruebas* 721

Diagnósticos de enfermería 722

Unidad 1: **Medios de contraste y estudios de rayos X** 723

Datos del proceso de enfermería 723

Procedimientos

Preparación para los estudios de rayos X 724
- *Para todos los estudios de rayos X* 724
- *Para colecistografía oral* 725
- *Para pielografía intravenosa (PIV)* 725
- *Para mielografía* 726
- *Para arteriografía* 726
- *Para tomografía computarizada (TC)* 727
- *Para cateterización cardíaca* 727
- *Para densitometría ósea* 728
- *Para resonancia magnética (RM)* 729
- *Para mamografía* 730
- *Documentación* 731
- *Aplicación del pensamiento crítico* 731
  - *Resultados esperados* 731
  - *Resultados no esperados* 731
  - *Opciones de pensamiento crítico* 731

Unidad 2: **Gammagrafía** 732

Datos del proceso de enfermería 732

Procedimientos

Preparación para la gammagrafía 733
- *Para gammagrafía ósea* 733
- *Para gammagrafía pulmonar* 733
- *Para tomografía de emisión positrónica (TEP)* 734
- *Para cardiografía nuclear* 735
- *Para escáner de tiroides* 735

Enseñanza para la gammagrafía 735
- *Documentación* 736
- *Aplicación del pensamiento crítico* 736
  - *Resultados esperados* 736
  - *Resultados no esperados* 736
  - *Opciones de pensamiento crítico* 736

Unidad 3: **Estudios con bario** 737
Datos del proceso de enfermería 737
PROCEDIMIENTOS
Preparación para los estudios con bario 738
Para enema de bario 738
Para gastrografía con bario 738
Para estudios de intestino delgado 739
Documentación 739
Aplicación del pensamiento crítico 739
Resultados esperados 739
Resultados no esperados 739
Opciones de pensamiento crítico 739

Unidad 4: **Estudios de endoscopia** 740
Datos del proceso de enfermería 740
PROCEDIMIENTOS
Preparación para los estudios endoscópicos 741
Para artroscopia 741
Para broncoscopia 742
Para colonoscopia 742
Para cistoscopia 743
Para endoscopia del tracto gastrointestinal 743
Para laparoscopia 743
Para sigmoidoscopia 744
Documentación 744
Aplicación del pensamiento crítico 745
Resultados esperados 745
Resultados no esperados 745
Opciones de pensamiento crítico 745

Unidad 5: **Análisis de líquidos y estudios de microscopia** 746
Datos del proceso de enfermería 746
PROCEDIMIENTOS
Asistencia en la punción lumbar 747
Asistencia en la biopsia hepática 748
Asistencia en la toracocentesis 749
Asistencia en la paracentesis 750
Asistencia en la aspiración de médula ósea 751
Asistencia en el examen vaginal y prueba de Papanicolau 751
Asistencia en la amniocentesis 752
Documentación 752
Aplicación del pensamiento crítico 753
Resultados esperados 753
Resultados no esperados 753
Opciones de pensamiento crítico 753
Adenda del capítulo 753
Consideraciones gerontológicas 753
Pautas de gestión 754
Delegación 754
Red de comunicación 754
Estrategias del pensamiento crítico 754
Escenarios 754
Preguntas de revisión del NCLEX® 755

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Describir los componentes principales de la enseñanza al paciente en los estudios diagnósticos.
2. Definir la radiología intervencionista (RI) y el papel del personal de enfermería en ella.
3. Enumerar al menos tres funciones preparatorias para los pacientes que van a someterse a estudios de diagnóstico.
4. Explicar la importancia de la determinación de las respuestas alérgicas al marisco antes de que los pacientes se sometan a estudios con contrastes.
5. Enumerar los signos y síntomas que aparecen cuando el paciente sufre una reacción alérgica.
6. Explicar la razón para administrar agentes bloqueantes antes de administrar los radioisótopos a los pacientes.
7. Resumir las responsabilidades de la enfermería cuando un paciente regresa de una mielografía.
8. Discutir las responsabilidades de la enfermería cuando un paciente regresa de una arteriografía.
9. Describir los cuidados necesarios después de una cateterización cardíaca para evitar complicaciones posteriores.
10. Explicar los pasos que se deberían dar si un paciente recibe medicación antes de tránsito GI.
11. Describir las posiciones de los pacientes para, al menos, cuatro procedimientos diagnósticos frecuentemente realizados con el paciente en cama.
12. Comparar y contrastar las observaciones de enfermería tras el procedimiento en pacientes sometidos a biopsia hepática, paracentesis y toracocentesis.
13. Explicar el papel del personal de enfermería durante los procedimientos en los que se emplean endoscopios de fibra óptica.
14. Describir el uso de la ecografía para los estudios diagnósticos.
15. Describir los datos que deben incluirse en el cuadro de los pacientes que van a someterse a pruebas diagnósticas.

TERMINOLOGÍA

Absceso: colección localizada de pus en cualquier parte del cuerpo.
Alergia: reacción alterada de los tejidos orgánicos a una sustancia específica; esencialmente, una reacción antígeno-anticuerpo y que puede deberse a la liberación de histamina.
Amniocentesis: punción del saco amniótico, generalmente mediante empleo de aguja y jeringuilla, para retirar líquido amniótico con el que valorar la madurez fetal.
Antiemético: agente que previene o detiene los vómitos.
Arteriografía: estudio que emplea un tinte radiopaco inyectado en una arteria para valorar las arterias.
Bario: compuesto radiopaco empleado en radiología del tracto gastrointestinal.
Broncoscopia: visualización de la laringe, tráquea y bronquios a través de un endoscopio flexible.
Cateterización: empleo o paso de un catéter, un tubo para evacuar o inyectar líquidos.
Centelleo: emisiones de las sustancias radiográficas. Sensación subjetiva de ver chispas.
Centesis: perforación o punción a través de la piel para obtener líquido.
Colangiografía: examen de rayos X de los conductos biliares.
Colecistograma: imagen de rayos X de la vesícula biliar.
Contusión: lesión en la que la piel no se rompe.
Craniotomía: incisión en el cráneo.
Crepitación: sonido de crujido provocado por bolsas de aire en el tejido subcutáneo.
Densitometría ósea: prueba empleada para determinar el contenido y densidad del hueso mineral. Se emplea para el diagnóstico de la osteoporosis.
Diaforesis: sudoración profusa.
Diagnóstico: método o forma de identificar la enfermedad o patología que una persona tiene o se cree que tiene.
Disipar: dispersar, desvanecer, desintegrar.
Disnea: falta de respiración.
Endoscopia: visualización de los órganos y cavidades del cuerpo mediante un endoscopio (instrumento tubular con fuente de luz y lentes de visión).
Endoscopio de fibra óptica: endoscopio flexible que emplea materiales de fibra óptica para la visualización. Estos materiales transmiten la luz a lo largo de su recorrido reflejándola del lateral o pared de la fibra. Los dispositivos que emplean materiales de fibra óptica se emplean en las endoscopias.
Enema: introducción de una solución a través de un tubo en el recto o en el colon.
Fluoroscopia: tipo de examen que emplea una pantalla para visualizar las sombras con ayuda de los rayos X.
Litotomía: incisión en la vejiga para eliminar una piedra.
Lumbar: perteneciente a la zona de los riñones y a las vértebras inferiores en la espalda.
Mamografía: estudio de rayos X del pecho empleado para detectar cáncer de mama.
Medio de contraste: sustancia radiopaca empleada en los estudios de rayos X para proporcionar contraste en la densidad del tejido estudiado y el medio.
Mielografía: inspección de rayos X de la médula espinal mediante el uso de un medio radiopaco.
Neoplasia: formación de tejido nueva y anómala, como un tumor o crecimiento.
NPO: dieta absoluta.
Oliguria: menor cantidad de orina formada.
Paracentesis: punción de la cavidad abdominal para la eliminación de líquido.
Periférica: parte externa o superficie de un cuerpo
Pielo: perteneciente a la pelvis renal.
Pielografía: estudio de rayos X de la pelvis renal y uréter.
Radiología intervencionista: procedimientos anteriormente realizados en las estancias perioperatorias y que, actualmente, se realizan en los departamentos de radiología.
Resonancia magnética (RM): prueba no invasiva que emplea un campo magnético con ondas de radiofrecuencia para producir imágenes transversales del cuerpo.
Septicemia: envenenamiento de la sangre. Productos sépticos en la sangre y tejidos.
Taquicardia: pulso rápido por encima de 100 ppm.
Tomografía computarizada (TC): técnica de escáner que proporciona una serie de visualizaciones detalladas.
Tomografía por emisión de positrones (TEP): técnica de diagnóstico por imagen empleada para escanear el cuerpo entero o sus regiones.
Toracocentesis: punción quirúrgica de la pared torácica para la eliminación de líquido.
Tumor: crecimiento nuevo incontrolado de tejido o tejido formando una masa anómala sin función fisiológica.
Urticaria: reacción vascular de la piel caracterizada por la erupción de habones elevados pálidos, asociados a un intenso prurito.
Ventro: que denota el abdomen o la cara ventral (anterior) del cuerpo.
Vértigo: sensación de movimiento o de que los objetos se mueven cuando están quietos.

PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Las pruebas diagnósticas juegan un papel principal en el diagnóstico y atención al paciente. Las pruebas diagnósticas son tan importantes como la anamnesis y la exploración física. Los resultados de las pruebas diagnósticas pueden confirmar o descartar el diagnóstico del paciente. Además de ayudar a la identificación del estadio de la enfermedad, las

pruebas diagnósticas ayudan a controlar las enfermedades mientras se establecen las intervenciones y tratamientos. Puesto que hoy en día, la contención del gasto sanitario es un tema principal, es imperativo que las pruebas se planifiquen apropiadamente, que el paciente esté preparado para las pruebas y que las muestras, si las hay, se recojan y envíen eficientemente. Muchas pruebas son ambulatorias, por lo que debe proporcionarse información muy explícita al paciente. Muchos procedimientos requieren de una preparación 1 o 2 días antes de la prueba. Los pacientes deben comprenderlo completamente y ser capaces de cumplir las instrucciones para poder obtener resultados precisos.

El personal de enfermería juega un papel primordial en la preparación del paciente para las pruebas diagnósticas. La educación del paciente es uno de los medios principales para obtener resultados precisos en las pruebas. El proceso de educación comienza con la discusión de la prueba misma, la preparación necesaria para un resultado preciso y las intervenciones tras la prueba, si es que las hay.

Actualmente se emplean muchos tipos de pruebas diagnósticas en la atención sanitaria. Este capítulo contiene sólo algunas de las pruebas más comunes. Hay un breve resumen de la preparación antes de la prueba y cualquier intervención que se realice habitualmente después. Como la educación del paciente es una tarea principal de la enfermería, está destacada a lo largo del capítulo.

La responsabilidad del personal de enfermería comienza con la planificación inicial de la prueba y continúa después a la hora de explicar los resultados al paciente. El médico explica los resultados de la prueba, pero el personal de enfermería responde a las preguntas, interpreta la terminología y escucha al paciente expresar sus sentimientos o aprensiones.

La preparación del paciente para las pruebas diagnósticas debe realizarse individualmente. Algunos pacientes están bien informados de la prueba a la que se van a someter. Saben lo necesario sobre las restricciones alimentarias e hídricas, qué deben esperar durante el procedimiento, si la prueba provoca molestias o no y cuánto dura. Otros necesitan muchas explicaciones. Algunos pacientes prefieren no saber nada de la prueba. Los profesionales de enfermería deben respetar las preferencias del paciente y proporcionar únicamente la información solicitada aunque, en cierto modo, esto suponga un riesgo para el paciente.

Para algunos pacientes, someterse a pruebas diagnósticas puede ser motivo de miedo. A menudo no son conscientes de lo que implica el procedimiento y se preocupan por el resultado. La comunicación implica un intercambio verbal activo de ideas y una observación astuta de las indicaciones no verbales, que pueden estar impedidas por su miedo. Un modo eficaz de permitir a los pacientes tiempo para pensar sobre las pregunta es proporcionarles una hoja impresa con la explicación de la prueba diagnóstica. Esta información debe cubrir información referente por ejemplo al tiempo que dura la prueba, al equipo empleado para esta y a las sensaciones que pueden experimentarse durante la misma. Dejar la información al lado de la cama puede estimular el interés y animar al paciente tímido y reservado a hacer preguntas cuando el profesional de enfermería regrese más tarde.

La mayoría de los procedimientos diagnósticos son ambulatorios. Es imperativo que el profesional de enfermería proporcione información necesaria sobre el procedimiento. Esta información, que incluye instrucciones sobre la preparación para el procedimiento, se da al paciente cuando se va a casa. Cuando el paciente llega a la prueba diagnóstica debe haber tiempo para contestar a sus preguntas, reafirmar al paciente y determinar si se siguieron las pautas de preparación de la prueba.

Otro aspecto importante de la enseñanza implica el modo en el que el profesional de enfermería se aproxima al paciente. El profesional debe evitar dar la impresión de que tiene prisa o de que no tiene tiempo para contestar a sus preguntas. Por otro lado, es necesario detectar qué capacidad tiene el paciente de prestar atención a lo que el profesional tiene que decir. Si el paciente se muestra distraído, puede que se deba a que esté preocupado por el dinero, por quién está cuidando de sus hijos o por si su trabajo le estará esperando cuando le den el alta del hospital. Esta preocupación puede hacer que no asimile el conocimiento y que no esté preparado para la prueba.

Es importante recordar que el paciente probablemente desconoce la jerga médica. Por ello, se le debe explicar el procedimiento en términos que pueda entender. Si el paciente parece confuso y no hace preguntas, es necesario valorar de qué manera se presentó la información.

La retroacción es el único modo de evaluar el conocimiento del que aprende. Se puede realizar mediante preguntas directas sobre ciertos aspectos de la prueba. También puede determinarse mediante la observación de las expresiones faciales, posturas y actividades de paciente.

ESTUDIOS DE RAYOS X

Muchos estudios de rayos X emplean los contrastes normales del cuerpo, como el aire, el agua en los tejidos blandos y el hueso. Sin embargo, para algunas pruebas es necesario emplean medios de contrastes. Las radiografías simples se realizan sin material de contraste. Entre ellas se incluyen radiografías de pecho, cráneo, abdomen y huesos. Rutinariamente, se emplean varios tipos de medios de contraste que contienen bario, sulfato, helio, dióxido de carbono, aceites yodados y yoduros orgánicos.

Uno de los principales problemas del uso de medios de contraste son las reacciones adversas o sensibilidades que puedan producirse. Son más frecuentes con los preparados de yodo. El grado de reacción varía de leve (como náuseas) a grave (p. ej., colapso vascular). Los síntomas habituales incluyen urticaria, ronchas, disnea, náuseas, vómitos y reducción de la presión sanguínea.

Los pacientes alérgicos a alimentos, especialmente marisco, o a fármacos a menudo son alérgicos a algunos tintes empleados en los estudios diagnósticos, particularmente aquellos con base de yodo. Tras las inyecciones de tintes con yodo, muchas pruebas dan resultados anómalos durante períodos variables de tiempo. El sodio, la densidad relativa, las proteínas y la osmolaridad de la orina se muestran anómalos durante 16 horas. Las catecolaminas urinarias también están alteradas durante 16 horas.

El bario puede provocar sensaciones molestas y problemas en el tracto gastrointestinal pero que se pueden reducir notablemente con el adecuado cuidado posterior al procedimiento.

La fluoroscopia, rayos X que pasan a través del cuerpo a una pantalla de visión fluorescente y la cada vez menos utilizada tomografía (reemplazada por la TC), una secuencia de películas de rayos X representando cada una una sección de tejido a diferentes niveles, han tenido una gran importancia en el diagnóstico y confirmación de las patologías de los pacientes. Dos usos muy frecuentes de la fluoroscopia son la esofagografía y las angiografías para guiar los catéteres a posiciones predeterminadas, como en la cateterización cardíaca.

La tomografía computarizada (TC) de varios órganos, especialmente órganos abdominales y renales, son procedimientos radiográficos no invasivos empleados para diagnosticar patologías como tumores, quistes, abscesos, inflamaciones, perforaciones, obstrucciones y cálculos. La imagen de la TC se produce al pasar los rayos X a través de los órganos abdominales empleando diferentes ángulos. La TC se utiliza como guía en la aspiración de líquidos de órganos para cultivos o biopsias. Hay escáneres más modernos que pueden visualizar el flujo sanguíneo y el grado de vascularidad de los órganos mediante la inyección arterial de tintes a órganos específicos del abdomen. Este tipo de prueba se denomina TC dinámica. Otro tipo, la TC helicoidal, obtiene imágenes al pasar el paciente por el escáner. Una gran ventaja de este tipo de prueba es la velocidad a la que el paciente pasa por el escáner. Una TC del abdomen o pecho se completa en menos de 30 segundos. El procedimiento puede completarse cuando el paciente retiene la respiración.

ESTUDIOS ECOGRÁFICOS

La ecografía puede realizarse sola o con otros procedimientos. Las ondas de sonidos producidas por ultrasonidos diferencian el tejido sano del enfermo. Las ondas se transmiten a través de los líquidos pero no del hueso, aire o materiales de contraste. Generalmente se realizan en la consulta del médico o en centros ambulatorios. La ecografía es indolora y el paciente sólo tiene que permanecer tumbado durante los 15-30 minutos que dura el procedimiento. No presenta riesgos por lo que puede repetirse frecuentemente sin efectos secundarios. Es necesario que se realice antes de los estudios con bario porque el bario impide la transmisión de los ultrasonidos. Para realizar las ecografías es preciso poner un gel sobre la localización del órgano de estudio, lo que crea una barrera libre de aire entre la sonda (que contiene el transductor) y la piel. La sonda se pasa por encima de la parte del cuerpo específica y las ondas de ultrasonidos se transmiten a través del tejido. El transductor las convierte en imágenes. No hay necesidad de atención al paciente antes o después de la prueba porque es un procedimiento no inavasivo, con excepción de las ecografías de órganos pélvicos. El paciente debe beber cuatro vasos de agua para llenar la vejiga, pues la vejiga llena facilita la transmisión de las ondas y mejora la visualización de los órganos.

La ecocardiografia es un procedimiento similar a la ecografía. Es una técnica indolora no invasiva que emplea transductores y osciloscopios similares a los de la ecografía. El ecocardiograma registra el movimiento del corazón, no su silueta. No hay necesidad de preparación o alteraciones en la actividad tras el procedimiento.

La ecografía Doppler se emplea para evaluar el flujo sanguíneo a través de las arterias carótidas y vasos sanguíneos periféricos. Mediante esta prueba se diagnostican enfermedades como la trombosis venosa profunda y la enfermedad vascular periférica. Un transductor manejado con la mano transmite ondas de sonido de alta frecuencia a una arteria o una vena. Las ondas impactan con los glóbulos rojos en movimiento y se reflejan al transductor, que amplifica la señal y produce un registro visual.

GAMMAGRAFÍA

Los radioisótopos se distribuyen de manera normal en el tejido sano pero heterogéneamente en el tejido enfermo o implicado en las patologías. El átomo de radionúclido emite partículas radioactivas (fotones en el rango de radiación gamma) de corta vida media. Los más frecuentemente utilizados son el galio, el talio y el yodo. Un procedimiento de escáner implica menos exposición a la radiación que una radiografía de pecho.

Los radioisótopos tienden a concentrarse en tejidos orgánicos específicos por lo que son más efectivos cuando se administran para estudiar un órgano en particular. Por ejemplo, el tectenio-99m se emplea específicamente, para el estudio de la tiroides, mientras que el talio-201 (^{201}Tl) se emplea para evaluar el flujo sanguíneo a través de los vasos que son demasiado pequeños para ser visualizados en un procedimiento de cateterización. Esta técnica a menudo se denomina *estudio de perfusión miocárdica.* El tectenio-99m también se emplea en estudios cardíacos. Los nuevos estudios con talio son imágenes tridimensionales. La cámara se mueve alrededor del paciente describiendo un arco de 180°-360°. La vista tridimensional es más precisa a la hora de identificar anomalías. El escáner permite la visualización de órganos invisibles en los estudios radiológicos. Los tumores se presentan como áreas de baja actividad radioisotópica. Los estudios de radioisótopos están contraindicados en mujeres embarazadas, lactantes o personas alérgicas a los radioisótopos.

Los isótopos radioactivos se administran intravenosa u oralmente. Debe pasar un tiempo específico antes de realizar la prueba. En este tiempo, el material radioactivo alcanza el tejido específico de estudio. Después, se emplea un dispositivo de escáner para registrar la concentración de radiación que emerge del radioisótopo.

A algunos pacientes se les administran bloqueantes antes de la administración del radioisótopo. De esta manera se evita que el material penetre en órganos diferentes a los de estudio. Un agente bloqueante de uso frecuente es la solución de Lugol, que se administra a los pacientes en los que el órgano de estudio es cualquiera salvo la tiroides.

ESTUDIOS MICROSCÓPICOS

Los estudios microscópicos son necesarios para el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades y procesos infeccio-

sos. Las muestras se obtienen de los tejidos, sangre, biopsias de órganos y secreciones, además de otras fuentes, como la orina.

Las biopsias precisan que un médico tome una pieza de tejido del área designada para la evaluación microscópica. Pueden tomarse biopsias del tejido endometrial, el pulmón o el hígado, entre otras. También se realizan aspiraciones de médula ósea. Las biopsias proporcionan información sobre patologías, enfermedades y tratamiento frente a infecciones.

ENDOSCOPIA

Una endoscopia es una inspección de un órgano interno o cavidad mediante un instrumento denominado «endoscopio». Mediante endoscopia pueden realizarse biopsias de tejido sospechoso, extirpación de crecimientos anómalos, inyección de vasos sanguíneos, procedimientos de dilatación y colocación de endoprótesis y procedimientos quirúrgicos.

Los endoscopios pueden ser rígidos o flexibles y tienen una fuente de luz y lente de visión que permiten al médico observar el área especificada. Los endoscopios pueden insertarse a través de los orificios corporales o en pequeñas incisiones. Los endoscopios rígidos se emplean más frecuentemente para procedimientos de laparoscopia. Los flexibles de fibra óptica se emplean en las endoscopias pulmonares y GI. Dada la flexibilidad de estos últimos, la luz se transmite por todas las esquinas y proporciona una visión de las estructuras orgánicas que no era posible con los antiguos endoscopios rígidos.

ESTUDIOS DE ANÁLISIS DE LÍQUIDOS

Los líquidos orgánicos normales pueden proporcionar información relativa al estado sanitario del paciente. Entre los líquidos orgánicos estudiados con más frecuencia se encuentran el LCR y la condición del feto y de su ambiente. La acumulación anómala de líquidos en el organismo puede analizarse mediante aspiración del líquido y posterior estudio en el laboratorio. Las áreas más frecuentes donde se acumulan líquidos de manera anómala son el abdomen y el espacio pleural. A menudo, el líquido se elimina por motivos terapéuticos, aunque también por motivos diagnósticos. Una vez que se elimina, se mide y las muestras se envían al laboratorio para su análisis.

RESONANCIA MAGNÉTICA (RM)

La RM ha revolucionado la medicina diagnóstica. El procedimiento identifica la distribución de las moléculas de hidrógeno en el organismo mediante un proceso tridimensional. Las imágenes se traducen por ordenador y diferencian las estructuras tisulares normales de las anómalas y el flujo sanguíneo. Emplea un campo magnético fuerte junto con ondas de radiofrecuencia para transmitir las señales de las células al ordenador. El ordenador produce imágenes transversales del cuerpo. El procedimiento es no invasivo y no supone exposición dañina a la radiación. La RM detecta y describe las anomalías del tejido blando y da información sobre la naturaleza química de las células. Las materias gris y blanca del cerebro pueden así diferenciarse e identificarse los tumores cerebrales y las anomalías vasculares.

La RM es el procedimiento diagnóstico de elección para la detección de la mayoría de las anomalías cerebrales y de flujo sanguíneo a través de las arterias coronarias, flujo renal, anomalías cardíacas y una gran cantidad de otras anomalías. La RM ha sustituido la necesidad de artrografías y mielografías. Se emplea como herramienta diagnóstica de numerosas esclerosis; sin embargo, tiene una capacidad limitada de detección de las placas conforme avanza la edad del paciente. Es un procedimiento no invasivo y no supone exposición dañina a la radiación.

RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

Con los avances tecnológicos y los cambios acaecidos en la atención sanitaria, muchos procedimientos que sólo se realizaban en las áreas perioperatorias se realizan, actualmente, en el departamento de radiología. Los procedimientos habituales que se completan en el departamento de radiología son aquellos que precisan incisiones mínimas, tienen poco riesgo, provocan poco dolor y poseen un tiempo de recuperación corto.

Los radiólogos intervencionistas practican: biopsias, crioterapia, embolizaciones, colocación de endoprótesis, trombólisis, procedimientos de acceso vascular y vertebroplastias.

El equipo de radiología consiste en un médico, un técnico y un profesional de enfermería. Determinados departamentos de radiología emplean asistentes médicos y profesionales de enfermería en prácticas.

Papel del personal de enfermería diplomado en radiología El personal de enfermería que trabaja en el departamento de radiología está diplomado en cuidados críticos y trata con los pacientes durante los procedimientos de radiología intervencionista. Deben tener experiencia en UCI o Urgencias y certificación en soporte vital avanzado y en administración de sedaciones moderadas. Sus responsabilidades incluyen la valoración y preparación del procedimiento, el control durante el procedimiento y la sedación previa, la recuperación posterior y la atención de la anestesia monitorizada. Estos profesionales de enfermería trabajan en todas las modalidades de radiología, incluyendo TC, ecografías, TEP, radiología vascular, RM y procedimientos de radiología intervencionista que incluyen procedimientos abdominales, óseos, neurovasculares y torácicos.

ASISTENCIA AL MÉDICO DURANTE LAS PRUEBAS

Frecuentemente, se solicita al personal de enfermería que asista al médico durante los procedimientos con el paciente en cama. Los procedimientos presentados en este capítulo son los más frecuentes en el hospital. Es importante que el personal de enfermería sea consciente de la posición correcta del paciente para facilitar el procedimiento, reducir las complicaciones y reducir el tiempo necesario para completar la prueba.

Algunas de las pruebas diagnósticas que más se empleaban en el pasado se utilizan menos actualmente. Un ejemplo de este tipo de pruebas es la punción lumbar. La extracción de líquido del tracto espinal puede provocar que el cerebro, debido al edema, se hernie a través de la tienda del cerebelo. Debido a esta posible complicación, no se realizan punciones lumbares en pacientes con traumatismos encefálicos o posibles aumentos de la presión intracraneal. Frecuentemente, se emplea la TC para determinar hemorragias intracraneales. Si se solicita una punción lumbar, el procedimiento se realiza en el departamento de radiología.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Los siguientes diagnósticos de enfermería pueden incluirse en el plan de asistencia de un paciente cuando los componentes están relacionados con pacientes que se van a someter a procedimientos diagnósticos.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	FACTORES RELACIONADOS
Ansiedad	Aprensión a la prueba o a los resultados.
Miedo	Resultados de la prueba diagnóstica, cambios en el estado de salud, amenaza a la autoimagen.
Riesgo de deficiencia del volumen de líquido	Reacción a los medios de contraste, estado de dieta absoluta, efectos colaterales de la medicación.
Deficiencia de conocimiento	Mala comprensión de las instrucciones o información, datos o explicación del procedimiento inadecuados (mantenimiento de la posición tras punción espinal, biopsia hepática).
Incumplimiento	Incapacidad para seguir las instrucciones como consecuencia de un mal estado salud, influencias culturales o del sistema de valores del paciente.



La acción más importante para disminuir la incidencia de infecciones hospitalarias es la higiene de las manos. *Recuerde lavarse las manos o usar gel antibacteriano antes y después de todos y cada uno de los contactos que tenga con el paciente.*



Antes de cada procedimiento, preséntese e identifique al paciente con dos métodos adicionales al del número de habitación. *Este tipo de acciones previenen errores y se ajustan a las recomendaciones de la JCAHO.*

UNIDAD 1



Medios de contraste y estudios de rayos X

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar el conocimiento del paciente del procedimiento que se va a realizar.
Identificar cualquier historial de alergias a fármacos o alimentos.
Evaluar la capacidad del paciente para seguir las instrucciones antes y durante la prueba.
Valorar las constantes vitales y documentarlas para los datos básicos.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Comprobar si el paciente está físicamente preparado para la prueba.
Comprobar si el paciente está sicológicamente preparado para la prueba.
Comprobar si el paciente presenta riesgo de reacciones alérgicas.
Comprobar si el paciente es capaz de cooperar en la preparación y realización de la prueba.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación para los estudios de rayos X.
- *Para todos los estudios de rayos X.*
- *Para colecistografía oral.*
- *Para pielografía intravenosa (PIV).*
- *Para mielografía.*
- *Para arteriografía.*
- *Para tomografía computarizada (TC).*
- *Para cateterización cardíaca.*
- *Para densitometría ósea.*
- *Para resonancia magnética (RM).*
- *Para mamografía.*

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente comprende el procedimiento planificado.
El paciente está tranquilo y emocionalmente preparado para la prueba.
El paciente está bien preparado para el estudio de rayos X tras la enseñanza impartida.
El paciente completa el estudio sin complicaciones.
El paciente no experimenta ninguna reacción alérgica a los medios de contraste.
El paciente describe el cuidado posterior tras el alta.

Preparación para los estudios de rayos X

Equipo

Formulario de consentimiento informado firmado.
Pijama y bata hospitalaria.
Pulsera de identificación de alergias, si es necesaria.
Silla de ruedas.

ALERTA CLÍNICA

Confirme que la paciente no está embarazada o con posibilidad de estarlo antes de realizar ninguna prueba diagnóstica con rayos X.

Procedimiento

Para todos los estudios de rayos X:

1. Identifique la prueba diagnóstica específica que se va a realizar (tabla 21-1).
2. Determine si alguna prueba debe preceder a otra para planificar todas adecuadamente.
3. Obtenga el historial del paciente para determinar cualquier alergia a alimentos o fármacos y anotarla en el cuadro. Notifique al médico los hallazgos.
4. Identifique las preparaciones específicas que deben llevarse a cabo antes de las prueba.
5. Controle todas las restricciones de alimentos y bebida que deban alterarse para la realización de las pruebas.
6. Obtenga los formularios de consentimiento especiales para todas las pruebas diagnósticas invasivas después de que el médico se las haya explicado al paciente. El formulario de consentimiento debe estar firmado antes de administrar ninguna medicación.
7. Proporcione al paciente las enseñanzas necesarias sobre el propósito de la prueba, incluyendo cualquier preparación necesaria y las restricciones impuestas por el estudio.

ALERTA CLÍNICA

Los pacientes que están tratados con clorhidrato de metformina tienen riesgo de insuficiencia renal agua y acidosis láctica con los medios de contraste yodados. Instruya al paciente para que INTERRUMPA la medicación 48 horas antes y después de los estudios.

8. Proporcione apoyo psicológico y confianza al paciente.
9. Obtenga las solicitudes para medicación y nutrición para pacientes con problemas especiales, como diabetes o convulsiones.
10. Lleve a cabo las precauciones de seguridad inmediatamente antes del estudio:
    a. Compruebe las dos formas de identificación del paciente.
    b. Pida al paciente que evacue, si es necesario.
    c. Retire las horquillas, joyas y dentadura postiza del paciente, si las hubiera.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- El consentimiento informado indica que los pacientes han recibido una explicación completa del procedimiento, incluyendo los riesgos, complicaciones, beneficios y alternativas.
- La obtención del consentimiento es responsabilidad del médico. Es responsabilidad del personal de enfermería comprobar que está firmado antes del procedimiento.
- Puede pedírsele al personal de enfermería que haga de testigo en la firma. Antes de atestiguarlo, debe haber estado presente en la discusión paciente/médico.

TABLA 21-1 MEDIOS DE CONTRASTE Y ESTUDIOS RADIOLÓGICOS

Prueba diagnóstica	Razón	Medio de contraste
Colecistografía oral	Visualizar la forma y posición de la vesícula biliar e identificar la presencia de piedras	Sí
Pielografía intravenosa	Visualizar las estructuras del tracto urinario	Sí
Mielografía	Visualizar el espacio subaracnoideo para identificar anomalías	Sí
Arteriografía	Visualizar anomalías u obstrucciones de vasos sanguíneos específicos	Sí
Tomografía computarizada	Visualizar una sección transversal del cerebro, tórax y abdomen para localizar con precisión las lesiones	Sí/No
Cateterización cardíaca	Medir la concentración de oxígeno, recoger muestras de sangre, determinar el gasto cardíaco y visualizar las arterias coronarias	Sí
Densitometría ósea	Determinar la densidad del hueso mineral y la fortaleza del hueso	No
Resonancia magnética nuclear	Visualizar las estructuras internas del organismo	Sí/No
Mamografía	Determinar la presencia de patologías en las mamas	No

ALERTA CLÍNICA

Síntomas de reacciones a los medios de contraste:

- Urticaria, habones.
- Náuseas, vómitos.
- Alteraciones respiratorias.
- Disminución de la presión sanguínea.

Los pacientes alérgicos a fármacos o alimentos pueden ser alérgicos también a los medios de contraste empleados en los estudios diagnósticos.

ALERTA CLÍNICA

En los pacientes programados para realizar una prueba diagnóstica con contraste se debe medir el BUN y creatinina antes de realizarla. La nefrotoxicidad es un efecto secundario del contraste, sobre todo de los contrastes yodados.

d. Administre la premedicación planificada.
e. Controle que la transferencia de la cama a la camilla o silla de ruedas se hace de manera segura.
f. Acompañe al paciente al departamento de rayos X, si es necesario. (Generalmente, los profesionales de enfermería acompañan a los pacientes en estado crítico.)

Para colecistografía oral:

1. Explique el propósito de la prueba al paciente: los rayos X proporcionan una visión de la vesícula biliar .
2. Identifique cualquier alergia al marisco o al yodo. Notifique al medico cualquier hallazgo.
3. Obtenga el formulario de consentimiento.
4. Instruya al paciente para que tome una comida baja engrasas la noche anterior a la prueba.
5. Administre la medicación radiopaca de yodo 2 horas después de la cena. Fármaco: ácido yopanoico.
   a. El número de pastillas administradas depende del peso del paciente.
   b. Las pastillas se administran separadas entre sí por 5 minutos, con un vaso de agua cada una. Generalmente, se administran seis pastillas.
   c. Informe al paciente de que la diarrea es un efecto colateral frecuente.
6. Mantenga al paciente en dieta total después de la administración del medio de contraste. ➤*Razón:* Así se previene la contracción de la vesícula biliar y la expulsión del tinte radiopaco.
7. Lleve al paciente al departamento de rayos X.
8. Explique los detalles del procedimiento al paciente.

ALERTA CLÍNICA

No planifique la prueba tras un estudio con bario porque dificulta la visualización de la vesícula biliar.

ALERTA CLÍNICA

La ecografía ha sustituido a la colecistografía oral en muchos casos. Puede utilizarse todavía, sin embargo, si los resultados de la ecografía no son concluyentes.

   a. Haga las radiografías con el paciente en posición de pie y tumbado para una buena visualización de la vesícula biliar y el conducto colédoco. La prueba tarda aproximadamente 1 hora.
   b. Suministre al paciente una comida grasienta para probar la capacidad de contracción de la vesícula.
   c. Si no se puede visualizar, pueden administrarse otras medicaciones y repetirse la prueba al día siguiente. También puede realizarse un colangiograma IV.
9. Explique el cuidado posterior al paciente.
   a. Puede presentar disuria leve. ➤*Razón:* El contraste se excreta por los riñones.
   b. Controle posibles síntomas de alergia por el contraste.

Para pielografía intravenosa (PIV):

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para los estudios de rayos X».
   a. Administre al paciente una dieta de líquidos la noche anterior a la prueba y mantenerlo en dieta total después de medianoche. Algunos centros permiten dieta líquida por la mañana.
   b. Administre un laxante o un catártico siguiendo la prescripción, generalmente 24 horas antes de la prueba. ➤*Razón:* Para eliminar las heces y los gases y obtener mejor contraste.
   c. Identifique las alergias al marisco o al yodo. ➤*Razón:* Se emplearán otros contrastes en lugar del yodo.
   d. Obtenga el consentimiento.
   e. Lleve al paciente al departamento de rayos X cuando se le notifique.
2. Explique los detalles del procedimiento al paciente.
   a. El paciente se coloca en decúbito supino.
   b. Se obtiene una placa del abdomen. ➤*Razón:* Asegurar que no hay restos de heces que puedan interferir con la visualización del sistema renal.
   c. Puede inyectarse una dosis intradérmica de prueba del contraste en pacientes con historial de alergias. El material de contraste se administra a los 15 minutos de la dosis de prueba, si no hay reacción.
   d. Se inserta una vía IV y se inyecta el contraste en forma de dosis única.
   e. Se obtienen las placas de rayos X entre 30 minutos a 1 hora para determinar hasta qué punto se filtra el contraste en los riñones.
3. Avise al paciente de que el medio de contraste puede provocar sensación de náuseas, falta de aliento y sofocos.
4. Lleve de nuevo al paciente a la habitación y continuar con la actividad planificada.
5. Recomiende la ingesta de líquidos y volver a la dieta normal. Los líquidos deben incluir, como mínimo, tres vasos de agua. ➤*Razón:* El aumento de la ingesta de líquidos evita la diuresis osmótica del medio de contraste.

6. Controle al paciente durante, al menos, 24 horas por si apareciesen signos y síntomas de reacciones al medio de contraste como oliguria, náuseas y vómitos.

Para mielografía:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para los estudios de rayos X».
   a. Explique el procedimiento al paciente –la prueba identifica las anomalías de la médula y del espacio subaracnoideo.
   b. Identifique las alergias al marisco, yodo u otros medios de contraste.
   c. Mantenga al paciente en dieta total durante 3-4 horas antes de la prueba.
   d. Obtenga los niveles de base de la función motora y sensorial y las constantes vitales.
   e. Valore los signos de aumento de la presión intracraneal. ➤*Razón:* Esta prueba está contraindicada en pacientes con presión intracraneal porque el cerebro puede herniarse.
   f. Obtenga el consentimiento.
   g. Medique con un sedante si está prescrito. ➤*Razón:* Proporciona confort al paciente.
   h. Lleve al paciente en una camilla al departamento de rayos X.
2. Explique los detalles del procedimiento al paciente.
   a. El paciente se coloca en decúbito prono con una almohada bajo el abdomen o de lado con las rodillas hacia el abdomen y la barbilla al pecho. ➤*Razón:* Estas posiciones permiten al médico visualizar posibles roturas de discos o neoplasias.
   b. Se inserta una aguja de punción lumbar entre las vértebras en el espacio subaracnoideo.
   c. Se envía al laboratorio una pequeña cantidad de líquido cerebroespinal para su estudio.
   d. Se inyecta el medio de contraste y el paciente se inclina en la mesa para permitir que el contraste fluya a las áreas designadas de la médula y así visualizarla con rayos X.
   e. El medio de contraste de base oleosa, etil yodofenil undecilato, se elimina por aspiración. Explique al paciente que puede sufrir un dolor agudo repentino en las piernas.
   f. El medio de contraste de base acuosa, metrizamida, se absorbe y se excreta por los riñones. No se elimina por aspiración. La mayoría de los centros emplean actualmente etil yodofenil undecilato porque presenta menos efectos secundarios.
   g. El procedimiento dura aproximadamente 1 hora.
   h. El paciente vuelve a su habitación en camilla.
3. Después de la prueba.
   a. Mantenga al paciente en decúbito prono o supino durante 8 horas, si el contraste era de base acuosa, y durante 12 horas si era de base oleica. Puede girar de lado a lado. ➤*Razón:* Esta posición previene los dolores de cabeza y la pérdida de LCR.
   b. Mantenga la cabecera de la cama elevada unos 30-50°. Si en el procedimiento se ha empleado contraste acuoso, el paciente puede llegar a estar en reposo en cama hasta 24 horas. ➤*Razón:* esta posición reduce el desplazamiento del contraste hacia arriba.
4. Si se emplea metrimazida, observe al paciente por si presenta actividad convulsiva. Puede favorecer la aparición de convulsiones. No administre medicación que reduzca el umbral de las convulsiones.
5. Controlar las constantes vitales y las funciones motora y sensitiva.
   a. Mielograma cervical: Compruebe las extremidades superiores e inferiores y la función vesical.
   b. Mielograma lumbar: Compruebe las extremidades inferiores y la función vesical.
6. Administre analgésicos por prescripción, generalmente un sedante suave.
7. Aumente la administración de líquidos hasta, al menos, 2500 mL por día, durante 2 días. ➤*Razón:* Los líquidos rehidratan y sustituyen el líquido cerebroespinal y pueden ayudar a prevenir los dolores de cabeza tras el procedimiento. Ofrezca comida.
8. Controle la micción y observe por si hubiera signos de distensión.
9. Observe el lugar de punción durante 24 horas por si hubiera sangrados, hematomas o edema.
10. Vigile la posible aparición de meningitis química o bacteriana: fiebre, rigidez de cuello, fotofobia o reacción retardada al contraste.
11. Utilice medidas de confort y técnicas de relajación cuando sea necesario.

ALERTA CLÍNICA

Debido al extenso uso de la RM y la TC, cada vez es menos frecuente la realización de mielogramas. La RM es más precisa para la visualización de la médula espinal y las estructuras que la rodean.

Para arteriografía:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para los estudios de rayos X».
2. Explique el propósito del procedimiento al paciente: examinar las arterias para determinar anomalías en el flujo sanguíneo .
3. Identifique las alergias al marisco, yodo o a cualquier medio de contraste. Pregunte al paciente si está tomando anticoagulantes.
4. Obtenga el recuento celular sanguíneo, TP/TPT y TPPA, urea y creatinina.
5. Obtenga el consentimiento.
6. Mantenga al paciente en dieta total 2-8 horas tal y como esté prescrito.
7. Afeite y limpie la zona de punción si está prescrito.
8. Pida al paciente que miccione antes de la prueba.
9. Obtenga las constantes vitales y compruebe los pulsos periféricos. ➤*Razón:* Para tener datos para comparar después del procedimiento.
10. Administre la premedicación prescrita y transporte al paciente al departamento de rayos X.

11. Explique los detalles del procedimiento al paciente.
    a. El paciente se coloca en decúbito supino en la mesa de rayos X.
    b. Se limpia el lugar de punción y se administra un anestésico local. Se inserta un catéter en la arteria braquial o femoral.
    c. Se inyecta el medio de contraste para visualizar las posibles anomalías u obstrucciones en vasos específicos. Informe al paciente de que puede sentir una oleada de calor cuando se le inyecte el contraste.
    d. Debe pedírsele al paciente que aguante la respiración cuando se hagan las placas de rayos X. Si se emplea un cambiador de película automático, el procedimiento dura aproximadamente 1 hora.
    e. Se retira el catéter y se aplica un vendaje compresivo sobre la zona.
12. Controle las constantes vitales, pulsos y lugar de punción, como en los pacientes quirúrgicos. ➤*Razón:* Para identificar posibles complicaciones.
13. Observe al paciente por si apareciesen signos de shock y dolor, que podrían indicar hemorragia y trombosis.
14. Observe al paciente por si apareciesen signos de reacción alérgica retardada al contraste, como náuseas, vómitos, taquicardia, sudoración, sarpullido o habones. ➤*Razón:* Pueden aparecer reacciones retardadas hasta varias horas después del procedimiento.
15. Notifique inmediatamente al médico si aparece cualquier síntoma inusual. ➤*Razón:* Para evitar la anafilaxis es necesaria la intervención médica inmediata.
16. No flexione la extremidad implicada.
17. Mantenga al paciente reposo en cama con la cabeza ligeramente levantada durante, al menos, 6-8 horas, dependiendo del lugar de la punción. Compruebe la política del centro respecto al tiempo.
18. Ofrezca líquidos y alimento según lo prescrito y tolerado. La cantidad de líquido debe ser de 1 a 2 L. ➤*Razón:* Para facilitar la eliminación del medio de contraste.
19. Proporcione medidas de confort según sean necesarias.

TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE XENÓN

Esta prueba se emplea para evaluar el flujo sanguíneo cerebral. Mide de manera precisa el flujo sanguíneo a diversas áreas del cerebro. Puede definir el grado y extensión de la isquemia en patologías neurológicas agudas, como infartos. Esta tecnología detecta los cambios en horas o días antes de que puedan observarse con la RM o la TC. El paciente inhala una mezcla de xenón/oxígeno durante 4-5 minutos, tiempo durante el cual se realiza la TC. El gas xenón viaja a las regiones del cerebro donde se distribuye en el tejido en proporción al flujo sanguíneo y la cantidad de tejido lipídico (el xenón es liposoluble). Un ordenador calcula en el momento el flujo sanguíneo a las diferentes áreas del cerebro y en minutos proporciona las medidas precisas del flujo cerebral. Se emplea para determinar la muerte cerebral.

Para tomografía computarizada (TC):

1. Explique el propósito de la prueba al paciente: la TC ofrece un esbozo del tejido óseo y de las estructuras líquidas debidas a tumores o hematomas. Puede realizarse de abdomen, cerebro o pecho.
2. Identifique las alergias a marisco o yodo si va a emplearse medio de contraste.
3. Obtenga el consentimiento si va a emplearse medio de contraste o si el centro así lo requiere.
4. Deje al paciente en dieta absoluta durante 4 horas si se emplea medio de contraste. ➤*Razón:* El contraste puede provocar náuseas. La dieta total previene la emesis y potencial aspiración.
5. Administre la premedicación como esté prescrito.
6. Retire todos los objetos metálicos, como horquillas, collares y otras joyas. ➤*Razón:* Los objetos metálicos bloquean las estructuras óseas en la película.
7. Lleve al paciente en camilla al departamento de rayos X.
8. Explíquele el equipo y el procedimiento.
9. Explique al paciente que se le inyectará por vía IV material de contraste si es preciso realizar un estudio contrastado. Explicarle que puede sentir sofocos o náuseas.
10. Explíquele al paciente que se le colocará en un escáner en forma de tubo.
11. Instruya al paciente para que se mantenga muy quieto durante todo el procedimiento sin tocar la zona que va a ser escaneada. ➤*Razón:* Los movimientos provocan artefactos en la imagen.
12. Lleve al paciente de nuevo a la habitación.
13. Proporcione dieta y facilite la ingesta de líquidos hasta 3000 mL o como esté prescrito. ➤*Razón:* El aumento de líquido ayuda a eliminar el contraste más rápidamente.
14. Si se realiza un estudio con contraste, observe al paciente por si aparecen posibles signos de reacción alérgica retardada.

Para cateterización cardíaca:

1. Explique el propósito de la prueba al paciente: visualizar las estructuras cardíacas y el flujo sanguíneo coronario y medir la saturación de oxígeno, el gasto cardíaco y la presión cardíaca. Se emplea con mayor frecuencia para determinar la causa de dolor en el pecho en adultos. El procedimiento dura aproximadamente 1 hora.
2. Obtenga el consentimiento.
3. Identificar las alergias a fármacos, yodo, marisco o cualquier otro medio de contraste.
4. Compruebe si el paciente sigue un tratamiento con anticoagulantes. Contacte con el médico para pedirle instrucciones relativas a la administración de fármacos.
5. Complete el preparatorio y afeite el área inguinal o braquial (o ambas). Determine los pulsos periféricos para su valoración después de la prueba.
6. Establezca los datos basales de las constantes vitales, los pulsos periféricos, pruebas de coagulación (TP, TPP), ACT, urea, creatinina, pruebas de función renal y ecocardiograma.
7. Deje al paciente en dieta total durante 4-6 horas antes de la prueba.

PROCEDIMIENTOS REALIZADOS DURANTE LA CATETERIZACIÓN CARDÍACA

Angioplastia coronaria transluminal: se inserta un catéter especialmente diseñado en las arterias coronarias y se coloca a través del área estenótica de la arteria. De esta manera se dilata mediante inflado controlado del globo durante unos segundos. Pueden colocarse dispositivos intraluminales en el lugar de la estenosis después de la angioplastia. Estos dispositivos se emplean para mantener la permeabilidad de la arteria coronaria.

Arterectomía por láser: procedimiento permanente para abrir las arterias coronarias que tienen ateromas mediante terapia de láser.

Angioplastia: se coloca un catéter en un área estenótica y se infla el globo para dilatar forzadamente la zona con estenosis. El paciente se controla durante el procedimiento mediante ECG. Si se produce isquemia del miocardio durante el procedimiento, se retira el globo.

8. Antes de la prueba, obtenga las constantes vitales y el peso del paciente y pídale que evacue.
9. Administre la premedicación, generalmente diacepam y atropina.
10. Lleve al paciente en camilla hasta el laboratorio de cateterización cardíaca.
11. Explique el equipo y los detalles del procedimiento.
    a. El paciente está atado con correas en la mesa. Se conecta al equipo de ECG y de medición de la presión sanguínea.
    b. El área inguinal o braquial se limpia y se inyecta xilocaína.
    c. Se coloca un catéter en la arteria femoral y se avanza hasta las cámaras cardíacas.
    d. Cuando se inyecte el medio de contraste para la visualización de la arteria coronaria, explique al paciente que puede sentir sofocos, falta de aliento o náuseas.
    e. Pida al paciente que informe inmediatamente si siente dolor en el pecho.
    f. Pida al paciente que aguante la respiración durante unos 10 segundos, durante la inyección del medio de contraste.
    g. Reasegúrese de que el paciente que no se va a caer cuando se gire la mesa para la cineangiografía. El procedimiento dura en total 1½ horas.
    h. Tras la cateterización, se aplica presión en el lugar de la punción durante 10-15 minutos.
12. Transporte al paciente en camilla a la habitación.
13. Proporciónele la atención necesaria tras una cateterización cardíaca.
    a. Controle las constantes vitales, lugar de la punción, ruidos cardíacos y pulsos periféricos, como se haría con un paciente quirúrgico.
    b. Eleve la extremidad utilizada para la cateterización. Manténgala extendida. ➤*Razón:* Esta posición facilita la vuelta de la sangre al corazón y previene la formación de trombos.
    c. Aplique un vendaje compresivo en el lugar de punción si continúa el sangrado.
    d. Cuando las constantes vitales estén estables y no haya signos de náuseas o sopor, facilite la ingesta de líquidos y suministre comida.
    e. Controle los posibles signos y síntomas de reacción alérgica.
    f. Controle los posibles signos de infarto de miocardio o de ataques inducidos por coágulos.
14. Coloque al paciente para que esté cómodo. Póngalo boca arriba durante varias horas tras el procedimiento; después, cámbielo de lado.

Para densitometría ósea:

1. Converse sobre el procedimiento con el paciente antes de la cita y hacer las preguntas pertinentes para el historial.
    a. Determine si se han realizado estudios con bario en los últimos 10 días. ➤*Razón:* El bario puede aumentar, de manera falsa la densidad ósea en la columna lumbar.
    b. Explique al paciente que no es necesario realizar ayuno, ni analítica sanguínea ni sedación antes de la prueba.
    c. Explique al paciente que debe acudir a un departamento de rayos X de consultas externas o a un centro hospitalario, según las instrucciones (no es necesario ningún tipo de preparación por lo que no suele ser necesario que acceda pronto a hacerse la prueba).
    d. Explique al paciente que no puede llevar joyas, hebillas de cinturón, ni cremalleras al departamento de rayos X y que debe sacar las monedas de los bolsillos. No es necesario desnudarse para la prueba.
    e. Determine si al paciente se le han realizado densitometrías óseas previas o si ha sufrido fracturas. Documente los hallazgos para el médico.
2. Explíquele que la prueba no provoca dolor ni malestar.
3. Explíquele que las fracturas previas y las pruebas de densidad ósea anteriores pueden dar falsos positivos.

DISPOSITIVOS DE OCLUSIÓN VASCULAR

Existen varios dispositivos de oclusión arterial en el mercado; sin embargo, el más empleado es el Perclose *ProGlide Suture-Mediated Closure System*. Estos dispositivos proporcionan un nudo de sutura monofilamento que se lleva fácilmente hasta la abertura en la arteria y deposita un nudo preatado para cerrar el lugar de acceso en la arteria femoral tras una cateterización. Si es necesario, el médico puede reabrir fácilmente el lugar de acceso en el vaso para realizar otros procedimientos.

Este punto de seguridad proporciona una hemostasia rápida (cese del sangrado) y permite una recuperación más rápida. Es más económico para el centro.

Sin embargo, a pesar del uso de este dispositivo, no a todos los pacientes se les debe dar el alta temprana. Este tipo de cierre no está exento de riesgos. Hay complicaciones asociadas al procedimiento.

COMPETENCIA CULTURAL

Debe ofrecerse un cuestionario de valoración cultural a los pacientes que puedan presentar diferencias en el entendimiento o seguimiento de las instrucciones a la hora de prepararse para una prueba diagnóstica. En algunas culturas, es difícil que el paciente admita que no comprende lo que se le ha dicho. Los occidentales son claros y directos al hacer preguntas, por lo que a veces esperamos lo mismo de pacientes de otras culturas.

Con la «prisa» de que los pacientes entren o salgan de las salas de pruebas, la comunicación y el entendimiento pueden verse comprometidos. Sin embargo, hablar con el paciente mientras se prepara para la prueba puede proporcionar las medidas de confort necesarias para permitirles participar adecuadamente durante el procedimiento. Se debe preguntar al paciente qué familiar desea que participe en la charla y en la instrucción al paciente en relación a la prueba diagnóstica. Es necesario prestar atención a lo que dice el familiar. Pueden proporcionar información valiosa sobre la capacidad de comprensión del paciente o sus miedos a la prueba. En algunas culturas, no se emplean palabras como cáncer, cirugía o muerte. En muchas culturas de Oriente Medio no se habla de la muerte; se ve como una brecha en la relación con el paciente. El pudor es una característica de algunas culturas y varía enormemente entre culturas e individuos de dichas culturas. Es preciso ser sensible con este tema y permitir que el paciente se desnude en privado, si es posible.

Fuente: Heinekine, J., & McCoy, N. (2000, January). Establishing a bond with clients of different cultures. *Home Healthcare Nurse, 18*(1), 45.

4. Explique el procedimiento al paciente.
   a. Al paciente se le coloca en una mesa con las piernas apoyadas en una caja almohadillada. ➤*Razón:* Esta posición aplana la pelvis y la columna vertebral.
   b. Las imágenes de los huesos lumbares y de la cadera se proyectan en el monitor de un ordenador.
   c. Cada máquina escanea los huesos de los dedos, talones y antebrazo de manera diferente. Por ello, se dan instrucciones específicas según la descripción de la máquina.
   d. Después, el ordenador calcula la densidad mineral del hueso, lo compara con los datos existentes de mujeres sanas de 25-35 años de edad y se determina una calificación T. Esta calificación indica la fortaleza del hueso. Una calificación T positiva indica que el hueso es más fuerte de lo normal. Una T negativa indica que es más débil de lo normal. Se obtienen también calificaciones Z. Estas calificaciones comparan los pacientes coincidentes en edad, sexo, raza, altura y peso.

ALERTA CLÍNICA

Los pacientes muy claustrofóbicos pueden precisar sedación consciente (moderada) o un traslado a una máquina de RM que no esté cerrada. Si se les seda, debe controlarse a los pacientes al menos 1 hora, antes del alta.



Máquina de resonancia magnética nuclear.

5. Explique al paciente que no es necesario ningún cuidado específico tras la prueba. No hay efectos secundarios ni complicaciones asociadas.

Para resonancia magnética (RM):

1. Evalúe al paciente por si presentara alguna de las siguientes condiciones. ➤*Razón:* Estas condiciones son incompatibles con la RM porque el imán puede mover y desplazar metales, como clips o grapas, o provocar un mal funcionamiento.
   a. Pacientes con marcapasos, bombas de insulina o implantes (es decir, Port-a-Cath, PAS Port).

Nota: los implantes de nueva generación pueden ser compatibles con la RM. Es preciso preguntar a cada paciente el tipo de dispositivo.

   b. Pacientes con prótesis de cadera, cirugías cardíacas o implantes metálicos.
   c. Pacientes con pinzas vasculares y grapas de una cirugía reciente.
   d. Las pacientes embarazadas no deben someterse a la prueba aunque no haya pruebas definitivas de que sea dañino para el feto.
   e. Los pacientes con complicaciones cardíacas o respiratorias pueden quedar excluidos.
2. Compruebe las alergias si va a utilizarse medio de contraste. Dos de los medios de contraste más frecuentes son la gadodiamida y gado pentatediameglumina.
3. Pida al paciente que se quite todos los objetos de metal o sensibles magnéticamente: joyas, relojes, horquillas, tarjetas de crédito.
4. Describa la máquina de RM y el procedimiento al paciente: proporciona una visión clara de las estructuras internas de las extremidades, cerebro y médula espinal y reproduce, con claridad, los tejidos blandos, ligamentos y nervios. A menudo se emplea para determinar la respuesta a la radio y quimioterapia.
   a. El paciente debe tumbarse de espaldas, muy quieto, y relajarse dentro del tubo. ➤*Razón:* el movimiento puede provocar artefactos en la imagen.
   b. El procedimiento dura 20-60 minutos. Durante este tiempo el paciente puede oír y hablar con el personal. Pueden facilitársele gafas con prismas para que vea fuera del escáner.

ALERTA CLÍNICA

La mamografía sólo sugiere un posible diagnóstico de cáncer de mama. El diagnóstico debe confirmarse mediante histología del tejido mamario obtenido por biopsia.

c. El cuerpo entero entra en la máquina.
d. Informe al paciente de que no sentirá nada pero puede oír chirridos o zumbidos durante 5 minutos. ➤*Razón:* Los ruidos proceden del cambio de campos magnéticos.
e. Informe al paciente de que deberá llevar cascos pero podrá comunicarse con el personal por un micrófono. ➤*Razón:* Así se alivia la sensación de claustrofobia.
f. Enseñe al paciente técnicas de relajación.

5. Pida al paciente que evacue antes de la prueba. ➤*Razón:* Previene la necesidad del paciente de hacerlo durante la prueba.
6. Administre la premedicación prescrita. Generalmente, diacepam.
7. Coloque al paciente en una posición cómoda en la mesa.
8. Explique al paciente que puede sentir calor o falta de aliento, si se emplea medio de contraste.
9. Tras el procedimiento, lleve al paciente a la habitación.
10. Observe al paciente por si apareciesen síntomas de reacción retardada al material de contraste, si se empleó durante el procedimiento.

Para mamografía:

1. Instruya a la paciente para que no emplee desodorante o polvos de talco. ➤*Razón:* Pueden interferir en la lectura de la mamografía.
2. Pida a la paciente que no lleve joyas alrededor del cuello.
3. Revise el historial de la paciente en relación a implantes de pecho o cirugía previa de mamas, bultos u otros hallazgos anómalos en los exámenes mensuales. ➤*Razón:* De esta manera, el radiólogo tiene una valoración precisa de los hallazgos en la prueba.
4. Explique el procedimiento a la paciente: puede provocar cierto malestar momentáneo cuando el cono de rayos X comprime el tejido mamario. ➤*Razón:* La compresión de la mama proporciona una mejor visualización del tejido mamario.
5. Explíquele que la exposición a la radiación es mínima durante el procedimiento.

MAMOGRAFÍA DIGITAL

Es un método novedoso de diagnóstico por imagen de las mamas en el que las imágenes son capturadas electrónicamente y observadas en una pantalla de ordenador. El radiólogo es capaz de manipular el contraste y el brillo de las imágenes, aumentando la posibilidad de detectar cánceres. Pueden agrandarse determinadas porciones de la mama mediante manipulación en el ordenador mejor que repitiendo las placas.

ESTANDARIZACIÓN DE LOS INFORMES DE MAMOGRAFÍA

Clase I: negativo.
Clase II: benigno.
Clase III: benigno; se sugiere seguimiento a corto plazo.
Clase IV: sospechoso de cáncer; se sugiere una mayor evaluación.
Clase V: muy sospechoso de cáncer.

Recomendación del *American College of Radiology* (ACR)

MEDICINA NUCLEAR DE LA MAMA (GAMMAGRAFÍA MAMARIA)

La gammagrafía mamaria es un estudio radiológico de medicina nuclear considerado complementario a la exploración mamaria y la mamografía. La prueba suele denominarse Miraluma Tc-99m. Ayuda al médico a determinar la presencia de cáncer de mama. Se emplea en algunas pacientes para investigar anomalías de la mama, especialmente si el tejido es demasiado denso para poder interpretar las imágenes. También se emplea en pacientes con masas palpables o cuando se sospecha de múltiples tumores. Se inyecta un marcador radioactivo intravenoso que se acumula de manera diferente en los tejidos normales y cancerosos.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA

Resultados diagnósticos de la mamografía digital frente a las placas en el cáncer de mama

En un estudio, se sometió a 49.528 mujeres asintomáticas a una mamografía de cribado en 33 localizaciones de EE. UU. y Canadá. Se les realizaron mamografías digitales y de placa. De estas pacientes, un 86,3% tenían toda la información relevante disponible para el estudio.

Los mamogramas fueron interpretados por dos radiólogos. Se realizó una biopsia de mama 15 meses después del comienzo del estudio o una mamografía de seguimiento, al menos 10 meses después del comienzo del estudio.

La precisión de la mamografía digital era significativamente mayor que la de placas en las mujeres menores de 50 años, mujeres con mamas muy densas o extremadamente densas en la mamografía y mujeres premenopáusicas y perimenopáusicas.

Fuente: Pisano, Etta, et al. Diagnostic Performance of Digital versus Film Mammography for Breast-Cancer Screening. *The New England Journal of Medicine.* No. 17, Vol. 353; 1773-1783. Oct 27, 2005.

6. Pida a la paciente que se desvista de cintura para arriba, incluyendo el sujetador, y que se ponga una bata de rayos X, atada por delante.
   a. Se coloca una mama en la placa de rayos X y se baja el cono sobre la mama, para comprimirla.
   b. Se colocará la mama en diferentes posiciones para visualizar la totalidad del tejido mamario.
   c. La segunda mama se estudia de la misma manera.
7. Pida a la paciente que espere, una vez terminada la mamografía, a que las películas sean procesadas.
   ➤*Razón:* En algunas ocasiones, es necesario hacer más placas; así se evita que la paciente deba volver al departamento.
8. Instruya a la paciente en el autoexamen de mamas, si es preciso, y responda a todas sus preguntas.
   a. Los resultados de las pruebas suelen enviarse por correo a la paciente.
   b. Si la mamografía se realiza con fines diagnósticos, puede leerse el mamograma en el momento y darle los resultados a la paciente.

➤ Documentación para los estudios de rayos X

- Preparación completa (p. ej., dieta total, cena sólo de dieta líquida).
- Enseñanza al paciente completada.
- Medicación administrada.
- Determinación de alergias.
- Ansiedad inusual o miedos del paciente.
- Modo de transporte del paciente a la prueba.
- Tiempo transcurrido desde que fue a la prueba y regresó.
- Atención tras la prueba.
- Apariencia de los vendajes o lugares de punción.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente comprende la prueba planificada.
- El paciente está en calma y emocionalmente preparado para la prueba.
- Tras la instrucción, el paciente está bien preparado para una prueba de rayos X.
- El paciente termina el estudio de rayos X sin problemas.
- El paciente no experimenta ninguna reacción alérgica al medio de contraste.
- El paciente describe los cuidados después de la prueba, tras el alta.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente muestra reacciones alérgicas.	• Siga el protocolo o las órdenes fijas para reacciones alérgicas. • Comience tratamiento con oxígeno a 6 L/min a no ser que esté contraindicado. Emplee cánula nasal. • Coloque al paciente en posición de Fowler semi o alta, salvo que esté contraindicado. • Administre la medicación indicada en el protocolo o según prescripción médica. • Proporciónele confianza y ánimo. • Pida al paciente que respire lenta y profundamente. • Si aparecen náuseas o vómitos, obtenga del médico una prescripción para un antiemético.
Al paciente se le suministra una comida estando en dieta total.	• Llame al departamento de rayos X y cambie la cita de la prueba. Si es posible, coloque la cita el mismo día, más tarde, para evitar prolongar la hospitalización. • Instruya al paciente en lo que significa dieta total.
El paciente es muy aprensivo y rechaza la prueba en el último minuto.	• Identifique las razones de la ansiedad e intente aliviar los miedos. • Notifíqueselo al médico y pregúntele si quiere cancelar o posponer la cita. No intente «convencer al paciente».
Se producen sangrados o hemorragias en el lugar de punción tras un arteriograma.	• Notifíqueselo al médico. • Aplique presión directa hasta que pueda aplicarse un vendaje compresivo. • Controle la cantidad de sangre perdida y la aparición de posibles signos de shock. • Eleve y mantenga la extremidad en posición extendida.
El paciente desarrolla un pulso irregular después de una cateterización cardíaca.	• Notifíqueselo al médico inmediatamente. • Prepárese para un posible código y administración IV de medicación. • Controle frecuentemente las constantes vitales.
Se producen sangrados en el lugar de inserción del catéter tras una cateterización cardíaca.	• Aplique un vendaje compresivo. • Eleve la extremidad. • Controle el pulso periférico y las constantes vitales. • Si no remite la hemorragia, notifíqueselo al médico.

UNIDAD 2



Gammagrafía

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar los conocimientos del paciente sobre la gammagrafía y la prueba diagnóstica específica a la que va a someterse.
Valore la capacidad del paciente para tolerar la prueba (p. ej., para tragar la solución de yodo, ayuno).
Determinar las necesidades psicológicas del paciente en relación a la gammagrafía.
Identificar posibles alergias que el paciente pueda tener a los materiales radioactivos.
Valorar la necesidad de quedarse con el paciente durante el procedimiento.
Valorar las constantes vitales y documentar los valores de base.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Diagnosticar tumores, enfermedad metastásica, condiciones anómalas, anomalías cardíacas o de otros órganos a través de un método no invasivo.
Preparar al paciente psicológicamente para la prueba diagnóstica nuclear.
Preparar al paciente psicológicamente para evitar el estrés excesivo.
Completar la enseñanza del paciente para asegurar que comprende el procedimiento.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación para la gammagrafía.
Para gammagrafía ósea.
Para gammagrafía pulmonar.
Para tomografía de emisión positrónica (TEP).
Para cardiografía nuclear.
Para escáner de tiroides.
Enseñanza para la gammagrafía.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente está preparado física y psicológicamente para la prueba.
El paciente demuestra su comprensión del propósito de la prueba y los efectos secundarios potenciales del material de radionúclidos.
El paciente completa la prueba sin complicaciones.

Preparación para la gammagrafía

Equipo

Consentimiento informado firmado.
Equipo IV (para la mayoría de los escáneres).
Bata de hospital y pijama.

Preparación

1. Identifique la prueba diagnóstica que va a realizarse (tabla 21-2).
2. Determine si hay pruebas que deban preceder a otras para planificarlas apropiadamente.

Nota: generalmente, se emplean tectenio-99m, galio, talio y yodo. Tectenio-99m se emplea con mayor frecuencia porque tiene una vida media de 6 horas y emite bajos niveles de rayos gamma.

3. Identifique las preparaciones específicas necesarias antes de las pruebas. Compruebe la exposición reciente a radionúclidos. ➤*Razón:* Pueden interferir con la prueba actual.
4. Controle las alteraciones de líquidos que deben preceder a los estudios.
5. Obtenga los consentimientos requeridos por el centro después de que el médico haya explicado la prueba al paciente.
6. Proporcione la enseñanza al paciente en relación al estudio, incluyendo cualquier preparación necesaria.
7. Proporcione apoyo psicológico y confianza al paciente.
8. Explique que la exposición a la radiación es mínima y limitada.
9. Registre el peso y la altura del paciente.
10. Lleve a cabo las medidas de precaución de seguridad inmediatamente antes de la prueba.
    a. Compruebe las dos formas de identificación del paciente.
    b. Compruebe las posibles alergias.
    c. Anote la medicación, si se administró.
    d. Controle que la transferencia de la cama a la camilla o silla de ruedas se hace de forma segura.
    e. Acompañe al paciente al departamento de medicina nuclear si es necesario. (Generalmente, los profesionales de enfermería acompañan a los enfermos en estado crítico.)

Para gammagrafía ósea:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para la gammagrafía».
    a. Explique el propósito del procedimiento al paciente: generalmente se realiza para detectar metástasis. Si la paciente está en edad de procrear, determine si está embarazada. Si es así, no puede realizarse la prueba.
    b. No se necesita ayuno ni sedación.
    c. Prepare al paciente para la inyección del material de radionúclidos, probablemente tectenio-99m, 1-3 horas antes de la prueba.
    d. Fuerce la ingesta de líquidos entre la inyección y la prueba.
    e. Pida al paciente que evacue antes de ir al departamento de rayos X.
    f. Lleve al paciente al departamento de medicina nuclear.
2. Explíquele el procedimiento.
    a. El paciente se coloca en decúbito supino bajo la cámara de centelleo (la cámara graba la radiación emitida por el esqueleto).
    b. Pida al paciente que permanezca muy quieto durante 20 minutos para asegurar la observación de las anomalías de huesos.
    c. Durante la prueba, el paciente se colocará también en decúbito prono y en posición lateral.
    d. Llevar al paciente de nuevo a la habitación.
3. Instruya al paciente para que reanude sus actividades y la dieta. ➤*Razón:* No hay problema con la radiación porque sólo se emplean dosis marcadoras de radioisótopos.
4. Fuerce la ingesta de líquidos durante 2-3 horas después de la prueba. ➤*Razón:* Para facilitar la filtración renal de los excesos de radioisótopos. Los elementos marcadores se excretan en 6-24 horas.

Para gammagrafía pulmonar:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para la gammagrafía».
    a. Explique el propósito del procedimiento: se emplea para detectar embolias pulmonares.
    b. Obtenga el consentimiento, si se precisa.

TABLA 21-2 ESTUDIOS NUCLEARES

Prueba diagnóstica	Razón
Gammagrafía ósea	Diagnosticar metástasis óseas, osteomielitis o fracturas
Gammagrafía pulmonar	Diagnosticar embolia pulmonar o neumotórax o valorar el estado pulmonar antes de una cirugía
TEP	Estudiar el cuerpo completo o sus regiones; se emplea en el diagnóstico; especialmente útil para el diagnóstico de epilepsia
Gammagrafía cardíaca	Diagnosticar enfermedades coronarias, cardiomiopatías, patologías valvulares o valorar el estado del corazón y analizar la función ventricular
Gammagrafía de tiroides	Diagnosticar nódulos tiroideos, anomalías funcionales o cáncer de tiroides

   c. Realice una radiografía de pecho 24-48 horas antes del escáner.
   d. Lleve al paciente al departamento de medicina nuclear.
   e. Confirme que el paciente no lleva joyas.
2. Explíquele los detalles del procedimiento.
   a. Explique el equipo al paciente.
   Se emplea un sistema cerrado de respiración cuando se realiza el escáner de ventilación.
   Cámara de centelleo.
   b. Al paciente se le inyecta intravenoso una cantidad de marcador radioactivo –generalmente, radionúclido-marcado MAA (albúmina macroagregada con tectenio).
   c. El paciente se coloca de diversas maneras para obtener imágenes claras.
   d. Al paciente se le pide que respire a través de un sistema cerrado hasta que todo el gas radioactivo desaparece del sistema.
   e. Explíquele el uso de piezas bucales o pinzas nasales, si se emplean.
   f. Al paciente se le pide que permanezca quieto durante 30 minutos hasta que la radiografía se completa: el detector de rayos gamma pasa sobre el paciente y registra en la película la captación de radionúclido .
3. Lleve al paciente en camilla a la habitación.
4. Instruya al paciente para que reanude sus actvidades.

Para tomografía de emisión positrónica (TEP):

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para la gammagrafía».
2. Explique que el propósito de la prueba es escanear la totalidad del cuerpo o sus diversas regiones para la detección temprana de un tumor recurrente o de un cáncer que se ha expandido. Las pruebas de TEP pueden determinar qué parte del tejido cardíaco está aún vivo tras la sospecha de un ataque al corazón. Ayudan a determinar la zona focalizada de actividad convulsiva y se emplean como ayuda en el diagnóstico de la epilepsia. También son útiles para determinar la región cerebral que debe ser quirúrgicamente extirpada cuando existe resistencia a la medicación.
3. Valore al paciente y realice el historial completo para determinar si la paciente está embarazada. Determine si el paciente es claustrofóbico o nervioso. ➤*Razón:* La prueba no puede realizarse si la paciente está embarazada. El paciente debe poder permanecer quieto durante el proceso completo, que supone un mínimo de 45 minutos cuando la cabeza está dentro del escáner.
4. Premedique con analgésicos diferentes al ácido acetilsalicílico si el paciente sufre de artritis o dolores en la parte lumbar de la espalda que no le permitieran permanecer quieto el tiempo necesario. ➤*Razón:* Se evita el empleo de sedantes en la medida de lo posible porque alteran el metabolismo. En caso necesario, puede emplearse hidrato de cloral porque presenta el menor número de efectos adversos.
5. Instruya al paciente para que permanezca en dieta absoluta 6-8 horas si se va a medir el metabolismo de la glucosa.
6. Pida al paciente que evite la cafeína, el alcohol y la nicotina el día de la prueba.
7. Explíquele el procedimiento:
   a. Confirme al paciente que no existe más molestias que estar tumbado en una superficie dura durante 3 horas.
   b. Confirme que el paciente no ha tomado ácido acetilsalicílico u otros anticoagulantes durante varios días antes de la prueba.
   c. Explíquele que se le insertará una vía arterial para obtener muestras de sangre.
   d. Explíquele que se insertará un catéter intravenoso periférico para inyectar el radioisótopo. Una hora después de la inyección, se le colocará en el escáner.
   e. Pida al paciente que permanezca quieto durante 45 minutos. Las luces estarán a baja intensidad.
   ➤*Razón:* Es el tiempo necesario para la captación del radioisótopo mientras los radioisótopos están circulando hacia el cerebro.
   f. Controle las constantes vitales, como esté indicado.
   g. Explíquele que la prueba en sí dura 15-75 minutos. Durante todo este tiempo, el paciente debe permanecer quieto con la cabeza en el interior del escáner.
   ➤*Razón:* Cualquier movimiento o el hablar puede empeorar la calidad de la imagen.
   h. Explíquele que durante la prueba pueden obtenerse muestras de sangre arterial de la vía.



Escáner nuclear empleando en la gammagrafía cardíaca de talio.

La TEP proporciona información sobre el metabolismo orgánico a diferencia de la TC o la RM, que sólo muestran la estructura. Los cambios metabólicos se producen antes que los estructurales. Algunos estudios han demostrado que hasta un 60% de las pruebas invasivas o cirugías pueden eliminarse empleando la TEP.

Fuente: Valk, Peter et al. Randomized Controlled Trials are not Appropiate for Imaging Technology Evaluation. *Journal of Nuclear Medicine;* July 2000, Vol. 41, No. 7; p. 1125-1126.

PRUEBAS FRECUENTES EN CARDIOLOGÍA NUCLEAR

Gammagrafía de tectenio pirofosfato. Se une al calcio y crea un área de mayor captación de radionúclidos. El paciente recibe una inyección en la vena antecubital. Espera 2 horas mientras que el sistema renal aclara el fármaco. Una cámara especial escanea el corazón para identificar las áreas de mayor captación del radioisótopo. Este se acumula en las áreas dañadas del corazón y muestra cualquier prueba de un infarto de miocardio reciente. También se denomina Gammagrafía de Difusión miocárdica.

Gammagrafía de Talio. Se inyecta una medicación (201Tl) en la vena antecubital y el estudio se realiza en 4-10 minutos. El tejido necrótico o isquémico no refleja el readioisótopo como lo hacen el tejido con vascularización normal y las células sanas. Los fines principales de esta prueba son detectar cicatrices y perfusión miocárdicas, infarto de miocardio agudo o crónico o evaluar cirugías cardíacas previas.

Gammagrafía con talio en ejercicio. Si esta prueba se hace con ejercicio dura 1 horas y 15 minutos; 3 horas más tarde, se hace un estudio en reposo de 30 minutos. El estudio en ejercicio puede poner de manifiesto problemas de perfusión que no son aparentes cuando el paciente está en reposo.

Ventriculografía sincronizada. El paciente recibe una inyección intravenosa de un agente marcador de glóbulos rojos y se le colocan las derivaciones de ECG. El ordenador se sincroniza con la lectura del ECG. Evalúa la función del ventrículo izquierdo.

8. Proporciónele las instrucciones posteriores a la prueba.
   a. Tras la prueba, se retirarán las vías IV y arterial.
   b. El paciente puede reanudar sus actividades y comidas normales.
   c. Controle la posible aparición de signos de actividad convulsiva o efectos adversos si se produjeron convulsiones durante la prueba.
   d. Si se administró un sedante, no deje que el paciente conduzca o realice ninguna actividad peligrosa hasta que se hayan pasado los efectos del sedante. Dígale al paciente que le pida a alguien que lo lleve a casa.

Para cardiografía nuclear:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para la gammagrafía».
2. Explique al paciente que se emplean sustancias marcadoras radioactivas para detectar y evaluar las anomalías cardiovasculares. Se evalúan la función del músculo ventricular izquierdo y el flujo sanguíneo coronario.
3. Explique al paciente las actividades específicas relacionadas con la prueba (es decir, hacer ejercicio sobre una cinta para correr, suspensión de determinados medicamentos, ayuno). Véase paso 2 para las pruebas cardiológicas específicas.
4. Explíquele que puede ser necesario un tiempo de ayuno corto.
5. La prueba se realizará entre 15 minutos y 4 horas después de la inyección del isótopo.
6. Explique al paciente en el departamento de medicina nuclear.
   a. El detector de rayos gamma se coloca sobre el corazón.
   b. Se colocará en diversas posiciones durante la prueba.
   c. La prueba registra imágenes del corazón.
7. Evalúe el estado del paciente después de la prueba.
   a. Fuerce la ingesta de líquidos para excretar los isótopos.
   b. Aplique presión en el lugar de la venipunción, si es necesario.

Para escáner de tiroides:

1. Siga como corresponda los pasos de «Preparación para la gammagrafía».
2. El propósito de la prueba es diagnosticar nódulos tiroideos, alteración de la función tiroidea o cáncer de tiroides.
3. Explique el procedimiento al paciente.
   a. Instruya al paciente para que no consuma compuestos de yodo (complementos vitamínicos o minerales que puedan contener yodo o sal de mesa yodada) ni coma alimentos con yodo, especialmente marisco, que tiene un elevado contenido en yodo. ➤*Razón:* Los productos con yodo interfieren en la prueba .
   b. Instruya al paciente para que no tome medicamentos de acción tiroidea o antitiroidea, ni medios de contraste antes de la prueba; generalmente, unas 6 semanas antes de la prueba. ➤*Razón:* Estos materiales interfieren en la prueba de tiroides.
   c. Explique al paciente que tras la toma oral inicial de tectenio, debe regresar al laboratorio 24 horas más tarde. Algunos laboratorios realizan la prueba 2 horas después de la ingestión de tectenio.
   d. Explique al paciente que no es necesario aislamiento después de la prueba.

Enseñanza para la gammagrafía

Procedimiento

1. Informe al paciente de que la prueba se realiza en el departamento de medicina nuclear.
   a. El propio nombre del departamento puede ser motivo de miedo para el paciente.
   b. Llevar al paciente con antelación al departamento puede ayudar a reducir la ansiedad.
2. Explique al paciente que recibirá una inyección de un radioisótopo por vena. Las excepciones a este procedimiento son la gammagrafia pulmonar, en el que el isótopo se administra a través de una mascarilla de oxígeno, y el escáner de vaciado estomacal, en el que el isótopo de suministra vía oral con la comida.

   a. Informe al paciente de que el isótopo emite una cantidad inocua de radiación.
   b. Informe también al paciente de que la cámara empleada para el escáner no emite radiación. La cámara detecta una pequeña e inocua cantidad de radiación procedente del isótopo conforme se aloja en la parte del cuerpo que se está estudiando.
3. Explique al paciente que estará tumbado en una mesa (no estará confinado en un espacio cerrado) mientras la cámara estará sobre o de bajo de la mesa.
4. Tranquilice al paciente confirmándole que habrá alguien con él durante toda la prueba, a diferencia de las pruebas de rayos X, en las que el técnico debe abandonar la sala, o de la RM, en la que el paciente debe entrar en una estructura tubular.
5. Informe al paciente de que si tiene dolor, se le puede administrar un analgésico durante el procedimiento, ya que debe permanecer quieto mientras la cámara recorre el cuerpo.

➤ Documentación para la gammagrafía

- Enseñanza al paciente completada.
- Estado emocional del paciente.
- Cualquier radioisótopo administrado en la unidad.
- Preparación previa a la prueba completada (p. ej., enema o laxante).
- Estado de dieta absoluta.
- Medio de transporte del paciente al departamento de medicina nuclear.
- Tiempo transcurrido desde que el paciente fue enviado al escáner y regresó.

➤ Aplicación del pensamiento crítico

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente está física y psicológicamente preparado para la prueba.
- El paciente demuestra que entiende el propósito de la prueba y los efectos adversos potenciales de los radionúclidos.
- El paciente completa el procedimiento sin problemas.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente parece no entender el propósito de la prueba.	• Observe el lenguaje no verbal o los malentendidos para poder clarificarlos. • Proporcione enseñanzas alternativas. • Muestre al paciente el equipo si es necesario. • Pida al paciente que repita la explicación.
El paciente es incapaz de cooperar durante el procedimiento.	• Si no está contraindicado por la patología, pida al médico una prescripción para un sedante. • Se le puede pedir al personal de enfermería que ayuden a mantener al paciente quieto. Si es así, es necesario que lleven el mandil de plomo de protección.
El paciente está incómodo durante el procedimiento.	• Recoloque al paciente en una postura más cómoda, si es posible. (Puede que no sea posible, dependiendo del área corporal que se estudie.) • Proporcione apoyo levantando al paciente en la posición necesaria para el escáner. • Ayude al paciente a centrar su atención en otras cosas (p. ej., el fútbol, el tiempo o algo agradable).

UNIDAD 3



Estudios con bario

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar los resultados de la administración de laxantes y enemas para asegurar que el colon está limpio para el estudio. Notificar al médico si el paciente es incapaz de «aguantar» la solución de enema.
Evaluar la capacidad del paciente de cooperar con la prueba.
Evaluar el conocimiento del paciente sobre la prueba.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Determinar la capacidad del paciente de comprender el proceso preparatorio.
Limpiar el colon para permitir su visualización.
Preparar al paciente psicológicamente para la prueba.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación para los estudios con bario.
Para enema de bario.
Para gastrografía con bario.
Para estudios de intestino delgado.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente es capaz de cooperar en la prueba.
El intestino del paciente está limpio y sin heces, lo que permite un estudio con bario preciso.
El paciente está preparado y conoce qué le espera durante el procedimiento.
El estudio del paciente se completa sin complicaciones.
El paciente elimina el bario adecuadamente después de la prueba.

Preparación para los estudios con bario

Equipo

Consentimiento firmado si lo requiere la institución.
Tubo y bolsa de enema.
Solución de enema prescrita.
Laxante.
Silla de ruedas.

Procedimiento

1. Identifique la prueba diagnóstica específica que se va a realizar (v. tabla 21-3).
2. Explique el propósito de la prueba al paciente.
3. Obtener el consentimiento para la prueba específica que se va a realizar.
4. Instruya al paciente para que se prepare para la prueba.
   a. Mantenerse en dieta blanda 1 o 2 días antes de la prueba y en dieta de líquidos desde la comida del día anterior. No se deben tomar productos lácteos.
   b. Tomar un vaso de agua o líquido claro cada hora durante 8-10 horas.
   c. Administre una botella entera de citrato de magnesio o X-prep a las 14:00 del día anterior a la prueba.
   d. Administre tres pastillas de 5 mg de bisacodilo a las 19:00 del día anterior a la prueba.
   e. Mantenga al paciente en dieta total después de las pastillas de bisacodilo.
   f. Administre un supositorio o un enema de limpieza (o ambos, si es necesario) temprano por la mañana, el día de la prueba. Asegúrese de que el intestino queda limpio. El líquido debe salir claro. Si no, notificarlo al departamento de rayos X.
5. Lleve a cabo las precauciones de seguridad inmediatamente antes de la prueba.
   a. Compruebe las dos formas de identificación del paciente.
   b. Controle que la transferencia de la cama a la camilla o silla de ruedas se hace con seguridad.

ALERTA CLÍNICA

Si se sospecha que el paciente padece una obstrucción intestinal, no deben administrarse catárticos.

ALERTA CLÍNICA

Los estudios con bario deben realizarse después de los pielogramas intravenosos, las ecografías y los arteriogramas porque el bario interfiere en la visualización de otras estructuras. El enema de bario debe preceder a la gastrografía con bario.

Para enema de bario:

1. Transporte al paciente al departamento de radiología, generalmente en silla de ruedas.
2. Explique los detalles del procedimiento al paciente.
   a. Se inserta un tubo rectal con globo y el globo se infla ligeramente contra el esfínter anal. ➤*Razón:* Para mantener el bario en el recto durante el estudio.
   b. Al paciente se le mueve de lado a lado mientras se gotea el bario dentro del recto mediante infusión con flujo por gravedad.
   c. El flujo de bario se controla mediante fluoroscopia continuamente y se examina el colon conforme el bario circula por él.
   d. El bario se drena y se hace una radiografía para determinar si se ha expulsado.
   e. El proceso completo dura de 15 minutos a 1 hora.
3. Transporte al paciente a la habitación
4. Fuerce la ingesta de líquidos con eletrólitos salvo contraindicación.
5. Administre un laxante o enema, como esté prescrito. ➤*Razón:* Para facilitar la evacuación intestinal.
6. Confirme que el paciente tiene movimiento intestinal en 2-3 días.

Para gastrografía con bario:

1. Explique el propósito de la prueba al paciente.

ENEMA DE INTESTINO DELGADO

El bario se inyecta en un tubo colocado en el intestino delgado. Este procedimiento proporciona una mejor visualización de la totalidad del intestino delgado porque la solución de bario no se diluye con los jugos del tracto GI. Se emplea cuando se sospecha de obstrucción intestinal.

TABLA 21-3 ESTUDIOS CON BARIO

Prueba diagnóstica	Razón
Estudios del GI inferior	
Enema de bario	Visualizar el tracto GI inferior y valorar su contorno, permeabilidad, posición y estado de la mucosa del colon
Estudios del GI superior	Visualizar el tracto GI superior; faringe, esófago y estómago
Esofagografía	Visualizar el esófago
Tránsito gastroduodenal	Visualizar el duodeno, yeyuno e íleo

ALERTA CLÍNICA

Gastrografin es un material de contraste hidrosoluble que debe emplearse en los casos en los que haya riesgo de pérdida de contraste por perforación del tracto GI.

2. Instrúyale para que permanezca a dieta blanda durante 1-3 días antes de la prueba; si así se prescribe, debe permanecer en dieta absoluta 8 horas antes de la prueba.
3. Administre un laxante o un enema la tarde antes del procedimiento, especialmente si esta prueba se realiza después de un estudio de enema con bario.
4. Pida al paciente que no fume. ➤*Razón:* El tabaco provoca un aumento del flujo de jugos gástricos.
5. Lleve al paciente al departamento de radiología.
6. Explique los detalles del procedimiento al paciente.
   a. Al paciente se le pide que beba una taza de bario con sabor, generalmente en forma de batido, bajo examen de fluoroscopia.
   b. Se le pide que se gire en varias posiciones mientras se hacen radiografías.
   c. Se hacen cada 30 min, conforme avanza el bario.

ALERTA CLÍNICA

Obtener las prescripciones específicas para los enemas cuando el paciente tenga dolor abdominal grave, colitis ulcerosa o historial de megacolon. No seguir las órdenes generales antes de la prueba.

Para estudios de intestino delgado:

   a. El paso del bario debe extenderse para examinar el duodeno y el intestino delgado.
   b. Pueden hacerse radiografías hasta 24 horas más tarde.
7. Lleve al paciente a la habitación.
8. Fuercer la ingesta de líquidos, salvo contraindicación.
9. Administre un catártico.
10. Asegúrece de que el intestino de mueve en los siguientes 2-3 días. Puede ser necesario administrar un enema.

Nota: los tránsitos gastroduodenales o los enemas de bario proporcionan una visualización mejor del intestino. Los tumores grandes y las perforaciones pueden identificarse por TC.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LOS ESTUDIOS CON BARIO

- Laxante administrado.
- Tipo, cantidad de líquido y número de enemas administrados.
- Resultado del enema, consistencia de las heces, color de la solución de enema saliente.
- Síntomas inusuales como dolor, sangrado o náuseas asociados a los enemas.
- Color de las heces después de la prueba.

➤ APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente es capaz de cooperar con la prueba.
- El intestino del paciente está limpio y sin heces, permitiendo un estudio con bario preciso.
- El paciente está preparado y sabe qué debe esperar durante la prueba.
- El estudio del paciente se completa sin complicaciones.
- El paciente expulsa el bario con éxito tras la prueba.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
No se puede expulsar el bario ni con la administración de laxantes y enemas.	• Obtenga una prescripción para un enema de retención oleoso. • Administre un enema de agua del grifo tras el enema de retención oleoso. • Continúe con la administración de laxantes hasta que se elimine el bario.
Se prescriben laxantes o enemas (o ambos) a pacientes con colitis ulcerosa o dolor abdominal grave.	• No administrae ni el laxante ni el enema sin consultarlo con el médico. • Si el médico confirma la prescripción, administre con cuidado una dosis pequeña de líquido de enema y observae y documente los efectos en el paciente. • Clasifique el tipo de dolor, si existe, las características de las heces y cualquier síntoma detectado al administrar el enema. • Si el paciente se queja de dolores muy fuerte, interrumpa el procedimiento y avise al médico.
Se medica por error al paciente.	• Notifíquelo al departamento de rayos X y pida las órdenes específicas de qué acciones deben llevarse a cabo en relación a la prueba. • Informe al médico, rellene un formulario de error en la medicación y enviarlo a la oficina de enfermería. Puede que sea necesario rellenar uno de hecho inusual. • Si es un problema frecuente en la unidad o en el hospital, debe ofrecerse un programa de formación que incluya una discusión sobre cuándo deben darse y cuándo interrumpirse las medicaciones.

UNIDAD 4



Estudios de endoscopia

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar las constantes vitales antes y durante los estudios, si está indicado. Algunos estudios requieren anestesia general o sedación consciente (moderada), y el endoscopio puede provocar perforación y hemorragias.
Valorar el conocimiento del paciente sobre la prueba.
Evaluar las pruebas de laboratorio iniciales, especialmente aquellas relacionadas con problemas potenciales de sangrado, si se va a realizar una biopsia.
Evaluar si el paciente tiene riesgo de complicaciones, especialmente infecciones (puede ser necesario prescribir antibióticos).
Valorar el lugar de biopsia por si hay indicaciones de sangrado.
Evaluar los posibles signos de infección después de la prueba.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Proporcionar información en relación a la prueba para reducir la ansiedad del paciente.
Determinar si se hicieron estudios anteriores con bario.
Evaluar el potencial de complicaciones tras la prueba.
Colocar al paciente en la mesa correctamente para facilitar la mejor visualización y ayudar a diagnosticar la patología.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Preparación para los estudios endoscópicos.
Para artroscopia.
Para broncoscopia.
Para colonoscopia.
Para cistoscopia.
Para endoscopia del tracto gastrointestinal.
Para laparoscopia.
Para sigmoidoscopia.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente está preparado física y psicológicamente para la prueba.
El paciente no experimenta secuelas tras la sedación moderada.
El paciente no experimenta dolor ni malestar durante el procedimiento.
El diagnóstico del paciente se confirma mediante endoscopia.

TABLA 21-4 PROCEDIMIENTOS DE ENDOSCOPIA

Prueba diagnósticas	Razón
Artroscopia	Evaluar si hay lesiones en el menisco o ligamentos; diferenciar la inflamación artrítica de una lesión
Broncoscopia	Visualizar la laringe, tráquea, bronquios y alvéolos; diagnosticar los lugares de sangrado y obtener muestras de esputo
Colonoscopia	Visualizar el recto y el colon; obtener biopsias de tejido y extirpar pólipos
Citoscopia	Visualizar la uretra, vejiga, uréteres, próstata; colocar dospisitivos intraluminales
Endoscopia gastroinstestinal	Visualizar esófago, estómago y duodeno; obtener muestras para citología
Laparoscopia	Visualizar la cavidad abdominal; realizar intervenciones quirúrgicas
Sigmoidoscopia	Visualizar el ano, recto, colon sigmoide; extirpar pólipos, oclusión de hemorroides

Preparación para los estudios endoscópicos

Procedimiento

1. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele la prueba.
2. Obtenga el consentimiento informado.
3. Complete la preparación según la prueba que vaya a realizarse.
4. Deje al paciente a dieta total durante 8-12 horas para las gastroscopias y en otras pruebas según lo indicado.
5. Retire la dentadura postiza para las broncoscopias y gastroscopias.
6. Realice una preparación intestinal para laparoscopias, sigmoidoscopias o colonoscopias para limpiar toda la materia fecal del colon. ➤*Razón:* Permitir la visualización adecuada de la mucosa.
7. Obtenga los resultados laboratoriales de coagulación, Hb, hematocrito, electrólitos si hay riesgo de hemorragias o se va a realizar una biopsia.
8. Complete la valoración física para determinar si existen factores de riesgo de complicaciones o alergias.
9. Notifique al personal de la zona de procedimientos especiales y al médico los potenciales problemas relacionados con la patología del paciente que pudieran interferir en la prueba.

Para artroscopia:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda a este procedimiento.

ALERTA CLÍNICA

Es preferible la sedación consciente para la ansiedad y el alivio del dolor durante los procedimientos terapéuticos y diagnósticos, especialmente en el departamento de radiología.

El fármaco más empleado para la sedación es midazolam, y fentanilo para el control del dolor.

Ambos son de acción corta, con una duración de 30-60 minutos.

Véase también: «Sedación moderada», capítulo 31.

2. Explique que la artroscopia permite la visualización directa de localizaciones anatómicas específicas (p. ej., la articulación de la rodilla). Se colocan pequeños trócares en la articulación y se realiza la intervención quirúrgica con visión directa a través de una cámara unida al artroscopia.
3. Explique que el paciente suele recibir anestesia local y el procedimiento dura de 30 minutos a 2 horas.
4. Pida al paciente que permanezca a dieta total desde la media noche si se le va a administrar anestesia general.
5. Enseñe al paciente el empleo de muletas, si es necesario.
6. Afeite unos 10 cm de pelo por encima y por debajo de la articulación implicada, si se prescribe.
7. Explique el procedimiento al paciente.
   a. Se administra la anestesia, local o general.
   b. Se lava la pierna, se eleva y se venda con vendaje elástico desde los dedos de los pies hasta la parte inferior del muslo. ➤*Razón:* Así se reduce el flujo sanguíneo de la parte inferior de la extremidad.
   c. El médico coloca un torniquete o instila solución salina en la rodilla antes de la inserción del endoscopio. ➤*Razón:* Para reducir la hemorragia.
   d. La rodilla se coloca en un ángulo de 45°.
   e. Se realiza una pequeña incisión en la piel alrededor de la rodilla y se introduce el artroscopio en el espacio articular.
   f. La intervención se termina, se irriga la articulación y se inyecta medicación para reducir la inflamación en el interior de la rodilla.
   g. Se colocan suturas o suturas de aproximación en la piel con un vendaje compresivo sobre la zona.
8. Valore el estado neurovascular del paciente inmediatamente después de la intervención.
9. Valore las constantes vitales y observe la zona por si hubiera complicaciones (es decir, hemorragia, edema o drenaje excesivo).
10. Proporcione la enseñanza para el alta.
    a. Elevar la rodilla siempre que se esté sentado, minimizando el uso de la articulación durante varios días.
    b. Aplicar hielo siguiendo la prescripción médica.

c. Instruya al paciente a observar posibles complicaciones: fiebre, enrojecimiento alrededor del lugar, excesivo drenaje o alteración del color, dolor, aumento del edema.
d. Generalmente, se permite la deambulación con muletas el mismo día de la intervención.
e. Recordar al paciente que concierte una cita postoperación con el médico, según sus instrucciones.

Para broncoscopia:

1. Seguir los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda.
2. Explique el propósito de la prueba al paciente.
3. Explique que la prueba proporciona una visualización endoscópica de la laringe, la tráquea y los bronquios mediante la inserción de un broncoscopio de fibra óptica. Pueden tomarse biopsias y muestras para cultivo durante el procedimiento.
4. Deje al paciente en dieta total durante 6-8 horas antes de la prueba. ➤*Razón:* Así se minimiza el riesgo de aspiración mientras se bloquea el reflejo faríngeo durante el procedimiento.
5. Pida al paciente que haga una buena higiene oral.
6. Obtenga los datos básicos: constantes vitales y valoración respiratoria. ➤*Razón:* Así se obtienen datos para comparar después de la prueba.
7. Retire la dentadura postiza. ➤*Razón:* Así se evitan daños o desplazamiento de la dentadura hacia la garganta durante el procedimiento.
8. Premedique al paciente con sedante y atropina si está prescrita. ➤*Razón:* Esta medicación inhibe la estimulación vagal, inhibe el reflejo faríngeo y reduce la ansiedad del paciente.
9. El paciente se coloca sentado o en decúbito supino en el quirófano o en la sala de procedimientos especiales.
10. Explique el procedimiento al paciente.
    a. El médico pulveriza la nasofaringe y la orofaringe con anestésico tópico. ➤*Razón:* Así se previene el laringoespasmo, se inhibe el reflejo faríngeo y se evitan las molestias al insertar el broncoscopio.
    b. Al paciente se le pide que evite tragar el agente anestésico. Pida al paciente que escupa en la palangana.
    c. Se inserta el broncoscopio en la boca y se avanza hacia la tráquea y los bronquios.
    d. Se recogen las muestras de tejido o secreciones y se envían al laboratorio para su estudio.
    e. Se retira el broncoscopio.
11. Limpie el lubricante de la nariz del paciente después del procedimiento.
12. Proporcione atención postoperatoria.
    a. Controle las constantes vitales y el estado respiratorio como con un paciente quirúrgico. ➤*Razón:* Así se determina la aparición de posibles complicaciones, como hemorragias o hipoxia.
    b. Controle si apareciesen esputos sanguinolentos. ➤*Razón:* Como consecuencia de la broncoscopia puede aparecer hemorragia. Notifíqueselo al médico inmediatamente si ocurre.
    c. Pida al paciente que no coma ni beba hasta que se recupere el reflejo faríngeo, generalmente en 1-2 horas. ➤*Razón:* Puede producirse aspiración si no hay reflejo faríngeo.

Para colonoscopia:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda.
2. Explique que el procedimiento permite visualizar el recto, el colon y el intestino delgado para detectar patologías.
3. Deje al paciente a dieta de líquidos y pastillas de bisacodilo 2 días antes de la prueba, si prescrito. La preparación puede ser de sólo 1 día con polietilénglicol.
4. Pida al paciente que beba una solución laxante de electrólitos (soluciones de electrólitos de PEG) el día antes de la prueba. De acuerdo con las instrucciones, debe tomar un vaso cada 15 minutos hasta completar 4 litros. Estos 4 litros deben beberse en 4 horas. La solución debe estar fría (más palatable) y tragarse rápidamente. ➤*Razón:* La solución osmótica funciona rápidamente y deja el colon limpio en 4 horas si se siguen las instrucciones de manera precisa. A los 30-60 minutos del primer vaso suele comenzar una diarrea acuosa.
5. Explique los posibles efectos adversos de náuseas y desequilibrio hídrico y electrolítico al paciente, especialmente a los ancianos.
6. Pídale que no tome ningún tipo de medicación rutinaria o de uso cuando beba la solución electrolítica. ➤*Razón:* La medicación no podrá digerirse.
7. Obtena las constantes vitales iniciales.
8. Coja una vía IV periférica y medique al paciente con un analgésico narcótico (generalmente midazolam), como esté prescrito.
9. Lleve al paciente a la sala de procedimientos especiales.
10. Explique el procedimiento al paciente.
    a. El paciente se coloca sobre el lado izquierdo con las piernas dobladas.
    b. Se inserta el endoscopio a través del recto y se avanza por el colon sigmoide, descendente, ascendente y transverso.
    c. El paciente puede notar molestias cuando se instila aire en el colon para abrirlo y avanzar con el endoscopio.
    d. Si el paciente presenta ansiedad puede administrarse diacepam.
    e. Para obtener muestras para su estudio, se insertan pinzas de biopsia o hisopo a través del endoscopio.
    f. Los tejidos o secreciones obtenidas se depositan en un recipiente de muestras.
    g. Se retira el endoscopio y se limpia y seca el área rectal.
11. Instruya al paciente en la enseñanza para el alta: informar de cualquier hemorragia rectal, dolor abdominal, distensión o drenaje rectal purulento. ➤*Razón:* Estos síntomas son indicativos de una posible perforación o hemorragia de intestino delgado.
    a. Pida al paciente que reinicie la dieta normal y fuerce la ingesta de líquidos después de la prueba.
    b. Explique al paciente que puede experimentar flatulencia por la instilación de aire.

12. Controle las constantes vitales como con cualquier paciente. ➤*Razón:* Los cambios en las constantes vitales indican complicaciones, especialmente un aumento de la temperatura y el pulso y una menor presión sanguínea.

Para cistoscopia:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda.
2. Explique que la citoscopia se emplea para evaluar las patologías asociadas al tracto urinario: uretra, vejiga y uréteres inferiores. Se emplea tanto como técnica diagnóstica como terapéutica.
3. Si se prescribe, instruya al paciente a la preparación del intestino.
4. Mantenga al paciente en dieta total si se administra anestesia general.
5. Administre la premedicación 1 hora antes de la prueba.
6. Coloque al paciente en posición de litotomía. Cubra para preservar el pudor y para evitar que se enfríe.
7. Prepare los genitales externos con limpieza antimicrobiana.
8. Explique el procedimiento al paciente.
   a. Puede instilarse anestésico local en la uretra antes de introducir el citoscopio si se somete al paciente a anestesia local.
   b. Se inserta el citoscopio por la uretra para inspeccionar la vejiga y la pared uretral y tomar una biopsia.
   c. Se llena la vejiga con solución salina en irrigación para ayudar a distenderla e irrigar los coágulos. ➤*Razón:* La irrigación permite una mejor visualización de la vejiga.
   d. Pueden pasarse pinzas de biopsia por el citoscopio para obtener una muestra de tejido.
   e. Se vacía la vejiga y se retira el citoscopio.
9. Proporcione las instrucciones posteriores a la prueba. Explique al paciente que debe:
   a. Observar por si hubiera signos de septicemia (es decir, frío, fiebre, sofoco).
   b. Forzar la ingesta de líquidos, salvo contraindicación.
   c. Controlar la orina para ver si presenta un color rojo brillante persistente.
   d. Valorar la existencia de dolor grave (el dolor cólico es normal con la cateterización uretral), sensación de quemazón continua y frecuencia.
10. Controle las constantes vitales.
11. Haga una palpación por si hubiera distensión vesical y confirme que el paciente orina antes del alta.

EGD y CPER

La esofagogastroduodenoscopia (EGD) se emplea de manera terapéutica para la cauterización e inyección de agentes escleróticos en varices sangrantes.

La colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) proporcionar la visualización de los conductos colédoco y pancreático. Pueden eliminarse las piedras y colocarse dispositivos intraluminales en los conductos biliares para drenar la bilis.

➤*Razón:* El edema debido a la instrumentación puede provocar retención urinaria.

Para endoscopia del tracto gastrointestinal:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda.
2. Explique que el procedimiento se emplea para visualizar el tracto GI superior, insertando un endoscopio flexible de fibra óptica con luz.
3. Mantenga al paciente en dieta total 6-12 horas.
4. Retírele la dentadura postiza.
5. Explique el procedimiento al paciente.
   a. Se le traslada a la sala de procedimientos especiales.
   b. El paciente está despierto durante el procedimiento, generalmente dura 20-30 minutos.
   c. Se realiza control cardíaco y pulsioximetría.
   d. Se anestesia la garganta con anestésico local, generalmente xilocaína. ➤*Razón:* Para reducir el reflejo faríngeo.
   e. El paciente se seda con medicación intravenosa (generalmente diacepam o midazolam). Puede administrarse atropina para reducir las secreciones.
   f. El paciente se coloca en decúbito lateral.
   g. El endoscopio se pasa por el esófago hasta el duodeno. Se pueden evaluar todas las estructuras conforme pasa el endoscopio por el tracto GI (EGD por fases).
   h. Se introduce aire a través del endoscopio para distender el tracto GI superior. ➤*Razón:* Para maximizar la visualización.
   i. Pueden tomarse muestras y enviarse al laboratorio.
6. Proporcione la atención posterior.
   a. Controle constantes vitales como en un paciente quirúrgico.
   b. Compruebe si existen signos o síntomas de hemorragia o perforación. ➤*Razón:* Un dolor agudo e intenso en el estómago o pecho y la piel fría y pálida indican perforación.
   c. Compruebe el reflejo faríngeo. ➤*Razón:* Puede tardar 2-3 horas en volver.
   d. Mantenga las barras laterales elevadas hasta que se pasen los efectos de la medicación.
   e. Proporcione trozos de hielo o caramelos para la tos para la garganta dolorida.

Para laparoscopia:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos» como corresponda.
2. Explique que el endoscopio se inserta a través de la pared abdominal y en el peritoneo para visualizar los órganos abdominales y pélvicos: se emplea como ayuda en el diagnóstico de patologías de las áreas pélvica y abdominal.
3. Complete la preparación del intestino prescrita.
4. Pida al paciente que se mantenga a dieta total después de la medianoche. El paciente recibe anestesia general.
5. Afeite y prepare el abdomen como se indique.
6. Tome una vía IV periférica como esté prescrito.

7. Pida al paciente que orine justo antes de la cirugía. ➤*Razón:* Para evitar la penetración accidental de la vejiga distendida durante el procedimiento.
8. Inserte una sonda Foley y un tubo NG antes o después de la administración de la anestesia, según la política del centro. ➤*Razón:* Para evitar las complicaciones derivadas de una penetración accidental del estómago distendido o de la vejiga con la colocación de la aguja.
9. Explique el procedimiento al paciente.
   a. El paciente se coloca en decúbito supino en la mesa de operaciones.
   b. Se prepara la piel con agentes antimicrobianos.
   c. Se inserta una aguja de punta roma a través de una pequeña incisión en el área periumbilical hacia la cavidad abdominal.
   d. Se llena la cavidad abdominal con CO_2. ➤*Razón:* Separar la pared abdominal de las vísceras para mejorar la visualización de las estructuras abdominales y pélvicas.
   e. Se inserta el endoscopio a través de un trócar y se completa el procedimiento.
   f. Se retira el endoscopio y se deja que salga el CO_2.
   g. Se cierra la incisión con sutura de aproximación, cinta pulverizada o suturas y se cubre con un vendaje transparente.
10. Proporcione atención general postoperatoria.
11. Explique al paciente los cuidados para el alta.
    a. Observe la zona por si hubiera signos de infección, hemorragia, aumento del ritmo cardíaco o fiebre. Notifique inmediatamente al médico si se presentan estos síntomas.
    b. Explique al paciente que tendrá molestias en el hombro o subcostales durante 24 horas. Medique frente al dolor si es necesario.

Para sigmoidoscopia:

1. Siga los pasos de «Preparación para los estudios endoscópicos».
2. Explique que la prueba permite la visualización del recto y el colon sigmoide.
3. Administre un enema de agua del grifo o desechable (p. ej., de Fleet) como esté prescrito, la tarde antes de la prueba. A los pacientes con colitis ulcerosa no se les debe prescribir enemas. Puede administrarse también un catártico oral.
4. Dé un desayuno ligero el día de la prueba.
5. Pida al paciente que orine antes de la prueba.
6. Explique el procedimiento al paciente.
   a. El paciente se coloca sobre una mesa especial en la sala de procedimientos especiales o en la sala de exploración médica.
   b. Se coloca con las rodillas al pecho si se emplea la mesa de exploración y un endoscopio rígido. Se coloca del lado izquierdo con la pierna derecha doblada sobre la pierna izquierda si se emplea un endoscopio flexible.
   c. Tape al paciente para preservar el pudor y mantenerlo caliente.
   d. El médico examina el recto con el dedo primero.
   e. Se avanza con el endoscopio lubricado a través del ano hacia el recto para visualizar cualquier anomalía del recto, el colon sigmoide y el intestino grueso.
   f. El paciente puede sentir presión y necesidad de evacuar. Asegure al paciente que es la sensación normal.
   g. Puede introducirse aire para aumentar la visualización de la pared intestinal.
   h. Puede emplearse un sistema de aspiración a través del endoscopio para eliminar las secreciones para mejorar la visualización.
   i. Puede obtenerse una biopsia, pasando unas pinzas por el endoscopio.
   j. Se retira el endoscopio y se limpia y seca el área rectal.
   k. Si el profesional de enfermería ayuda en la limpieza, debe llevar guantes. Quítese los guantes y lávese las manos.
   l. Pida al paciente que se quede tumbado recto durante 10-15 minutos antes de abandonar la habitación.
7. Explique al paciente los cuidados para el alta.
   a. Reinicie las actividades anteriores.
   b. Controlar las heces por si hubiera sangre. Durante 1-2 días después de la prueba es normal que las heces sean sanguinolentas.
   c. Pida al paciente que no se someta a enemas o estudios con bario durante, al menos, 1 semana.
   d. Observar por si hubiera signos de aumento de la distensión abdominal, mayor dolor a la palpación o hemorragia rectal.

➤ DOCUMENTACIÓN PARA LOS ESTUDIOS DE ENDOSCOPIA

- Preparación de la prueba completada.
- Enseñanza al paciente completada y evaluación de la capacidad del paciente de comprender la prueba.
- Tolerancia del paciente al procedimiento.
- Constantes vitales antes y después de la prueba, si es necesario.
- Registro del tipo de muestras tomadas y enviadas al laboratorio.
- Cuidados posteriores específicos y respuesta del paciente al tratamiento.
- Signos y síntomas específicos indicadores de complicaciones potenciales.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente está preparado física y psicológicamente para la prueba.
- El paciente no experimenta secuelas tras la sedación moderada.
- El paciente no experimenta dolor ni malestar durante el procedimiento.
- El diagnóstico del paciente se confirma mediante endoscopia.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El tracto intestinal inferior no está claro y no se completa la sigmoidoscopia.	• Repita el empleo de enemas y laxantes por prescripción facultativa. • Observe los resultados del enema; si la solución no es clara, notifique al médico.
Se produce vértigo al mantener las rodillas al pecho durante la sigmoidoscopia.	• Ponga al paciente en decúbito supino durante unos minutos. • Pida al paciente que se ponga de pie lentamente.
Al insertar el endoscopio se produce hemorragia en el tracto GI superior.	• Inserte una sonda nasogástrica y aspire. • Controle las constantes vitales por si se produjera shock.
Se presenta una potencial perforación de colon después del procedimiento de endoscopia.	• Valore la distensión abdominal, la sensibilidad a la palpación y el dolor. • Notifique al médico inmediatamente. • Confirme que el paciente tiene una vía IV permeable, si no, insértela.
Se presenta una potencial infección tras la citoscopia.	• Pida al paciente que fuerce la ingesta de líquidos para mantener un flujo constante de orina y evitar la acumulación de bacterias en la vejiga. • Explique al paciente los signos y síntomas de sepsis; fiebre, sofocos, frío, aumento de la velocidad del pulso y sensación de desmayo. Pida al paciente que notifique al médico inmediatamente si aparece cualquiera de ellos. • Si al paciente se le administraron antibióticos profilácticos, pídale que los tome como estaba prescrito. No debe interrumpir la medicación; se debe terminar el tratamiento.
El paciente va de una sedación mínima al estado anestésico al administrar midazolam para la sedación consciente.	• Llame al Equipo de Reanimación. • Tenga a mano el carro de paradas. • Mantenga la respiración con un ambú o con respiración artificial. • Infunda líquidos adicionales IV. • Administre flumacenilo como antídoto, si se prescribe.

UNIDAD 5



Análisis de líquidos y estudios de microscopia

Datos del proceso de enfermería

VALORACIÓN • Base de datos

Valorar las constantes vitales antes, durante y después del procedimiento.
Valorar la capacidad del paciente de mantener la posición necesaria para la prueba.
Valorar el conocimiento del paciente sobre la prueba que se le va a realizar.
Revisar las pruebas laboratoriales pertinentes antes del procedimiento.
Evaluar los signos y síntomas que pueden indicar un potencial problema si se realiza la prueba.

PLANIFICACIÓN • Objetivos

Proporcionar seguridad a los pacientes que se someten a las pruebas diagnósticas.
Colocar al paciente de manera que se facilite la introducción de una aguja a través de la superficie cutánea para obtener una muestra de líquido o tejido.
Obtener tejido o líquido para determinar la presencia de infección o patologías.
Obtener líquidos orgánicos para los análisis específicos de cada enfermedad.
Aspirar el líquido para aliviar la presión en los órganos corporales.

IMPLEMENTACIÓN • Procedimientos

Asistencia en la punción lumbar.
Asistencia en la biopsia hepática.
Asistencia en la toracocentesis.
Asistencia en la paracentesis.
Asistencia en la aspiración de médula ósea.
Asistencia en el examen vaginal y prueba de Papanicolau.
Asistencia en la amniocentesis.

EVALUACIÓN • Resultados esperados

El paciente está preparado física y psicológicamente para la prueba.
Las pruebas diagnósticas se realizan con las mínimas molestias y no hay efectos posteriores.
Las muestras se envían al laboratorio según la política del centro, en el recipiente adecuado y a tiempo.

TABLA 21-5 PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

Prueba diagnóstica	Razón
Punción lumbar	Obtener líquido cefalorraquídeo para determinar la presencia de microorganismos, glóbulos rojos o blancos
Biopsia hepática	Obtener una muestra para determinar la presencia de un tumor o patología
Toracocentesis	Eliminar líquido de la cavidad torácica; obtener una muestra para citología
Paracentesis	Eliminar líquido de la cavidad abdominal; obtener una muestra para citología
Aspiración de la médula ósea	Estudiar las células obtenidas en la muestra
Exploración vaginal y frotis de Papanicolau	Determinar los cambios celulares en el frotis; obtener una muestra para la identificación de enfermedades venéreas
Amniocentesis	Tomar líquido amniótico para estudios de madurez fetal y anomalías genéticas

Asistencia en la punción lumbar

Equipo

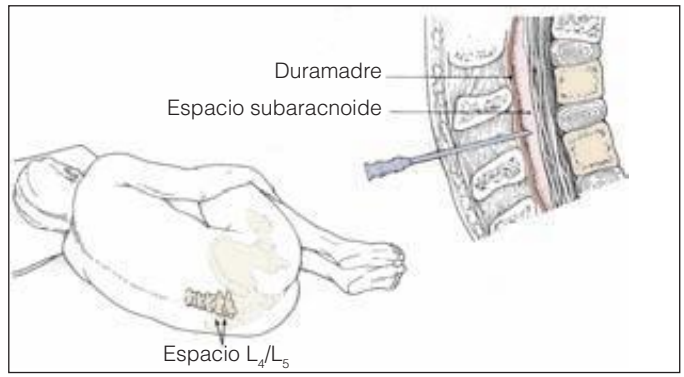
Bandeja de diagnóstico o equipo específico para el procedimiento.
Manta de baño.
Botellas de recogida de muestras o tubos de muestra estériles si están indicados y no están en la bandeja.
Guantes estériles.
Inyección de xilocaína o crema de lidocaína/prilocaína si no está en la bandeja.
Luz de exploración.
Guantes limpios.

Procedimiento

1. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele que la PL se emplea para el diagnóstico de tumores, hemorragias, infecciones y enfermedades autoinmunes que afectan al SNC.
2. Explíquele el procedimiento: se inserta una aguja hueca en el espacio subaracnoideo a la altura de L3-4 o L4-5 para facilitar la medición de la presión intracraneal y la obtención de líquido para las pruebas .
3. Obtenga el historial del paciente, incluyendo alergias y medicación actual.
4. Obtenga el consentimiento.
5. Pida al paciente que evacue y orine.
6. Lávese las manos.
7. Obtenga la bandeja y cualquier otro material necesario, como guantes estériles o una manta de baño.

ALERTA CLÍNICA

Este procedimiento está contraindicado en pacientes con aumento de la presión intracraneal. Una reducción de la presión puede provocar una hernia del tronco encefálico. También está contraindicado si existe infección en el punto de punción o si el paciente no coopera.



Coloque al paciente en la posición de Sim para facilitar la inserción de la aguja para la punción lumbar.

8. Coloque al paciente en decúbito lateral con la espalda en el borde de la mesa de exploración. Cúbralo con la manta de baño, dejándole sólo la espalda expuesta.
9. Abra la bandeja estéril si así lo pide el médico. Verter solución antiséptica en el recipiente para medicación estéril si es necesario.
10. Tire de las rodillas del paciente hacia el abdomen y dígale que flexione la barbilla sobre el pecho. ➤*Razón:* Esta posición ensancha el espacio entre los procesos espinosos de las vértebras lumbares inferiores para facilitar la inserción de la aguja.
11. Póngale una almohada entre las rodillas. ➤*Razón:* Así se evita que la parte superior de las piernas se escurra sobre la inferior.
12. Ayude al paciente con ejercicios de relajación o pídale que respire lenta y profundamente a través de la boca.
13. Emplee xilocaína o crema de lidocaína/prilocaína alrededor del sitio de punción antes de la inserción de la aguja.
14. Explíquele que debe permanecer quieto, si ningún movimiento, durante toda la prueba.

ALERTA CLÍNICA

La prueba de Queckenstedt se emplea para identificar los bloqueos del flujo del LCR en el espacio subaracnoideo. Generalmente, al aplicar presión en el cuello, hay una rápida elevación de la presión en el manómetro que regresa a valores normales en segundos en cuanto se libera la presión.

15. Ayude al médico con la prueba de Queckenstedt cuando sea necesario. Tras obtener la presión de apertura, aplicar compresión en las venas del cuello con los dedos.
16. Emplear guantes limpios y ayudar al médico según sus indicaciones.
17. Etiquetar las muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) con un número en cada recipiente.
18. Después de la retirada de la aguja, aplique una tirita en el lugar de punción.
19. Quítese los guantes y lávese las manos.
20. Rellene los formularios del laboratorio para las pruebas adecuadas (es decir, recuento celular, serología).
21. Pida al paciente que se quede tumbado durante 4-24 horas, dependiendo de la política del centro. La cabeza debe quedar en plano y alineada con el cuerpo. ➤*Razón:* Para reducir la pérdida de LCR.
22. Fuerce la ingesta de líquidos, si no hay contraindicación. ➤*Razón:* Para reducir el riesgo de dolor de cabeza.
23. Observe si existe pérdida de líquido espinal por el lugar de punción.
24. Compruebe si hay dolor de cabeza o alteraciones del estado neurológico.

Asistencia en la biopsia hepática

Equipo

Véase «Asistencia en la punción lumbar».
El procedimiento puede hacerse empleando TC o RM para evitar tener que «pinchar a ciegas».

Preparación

1. Obtenga valores de laboratorio como tiempo de protrombina, tiempo de sangrado y recuento plaquetario, si prescrito.
2. Valore si se necesita determinar el tipo sanguíneo y hacer las pruebas cruzadas.
3. Determine si el paciente debe estar en dieta total.
4. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele que se extirpará un trozo de tejido tras insertar una aguja especial en el hígado. El tejido se estudiará para determinar si hay enfermedad.
5. Obtenga el consentimiento.
6. Valore si el paciente tiene alergias a los agentes anestésicos tópicos.

Procedimiento

1. Lávese las manos.
2. Tome las constantes vitales. ➤*Razón:* Proporciona datos iniciales para comparar con los de después del procedimiento.
3. Administre un sedante, como esté prescrito.
4. Obtenga la bandeja y cualquier otro equipo necesario, como guantes estériles, bolsa de arena, manta de baño.

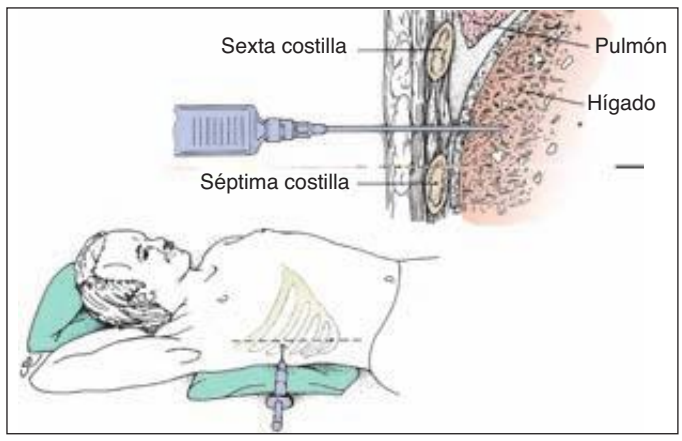
ALERTA CLÍNICA

La biopsia hepática está contraindicada en pacientes con recuentos plaquetarios inferiores a 50.000/mm o con tiempos de protrombina prolongados. Puede producirse sangrado durante el procedimiento.

5. Coloque al paciente en decúbito supino en el borde derecho de la cama. Levántele el brazo derecho y que lo extienda sobre el hombro izquierdo por detrás de la cabeza. Si es posible, girar la cabeza al lado izquierdo. ➤*Razón:* Esta posición proporciona la máxima exposición del espacio intercostal.

Nota: puede emplearse la posición lateral izquierda para la biopsia.

6. Abra la bandeja estéril a petición del médico.
7. Se emplea anestesia local alrededor del lugar de punción.
8. Pida al paciente que inhale y exhale profundamente varias veces y que exhale y aguante la respiración mientras el médico inserta la aguja. ➤*Razón:* Al aguantar la respiración se evita que la aguja rasgue el diafragma o lacere el hígado al descender durante la exhalación.
9. Pida al paciente que respire normalmente después de que el médico retire la aguja.
10. Emplee guantes limpios y poner una tirita o un pequeño vendaje en la zona de punción.



Pida al paciente que eleve el brazo por encima de la cabeza para facilitar la inserción de la aguja en la biopsia hepática.

11. Coloque al paciente del lado derecho durante 2-4 horas. Puede colocarse una manta doblada debajo del lado derecho del paciente para proporcionar hemostasia. ➤*Razón:* Esta posición presiona el hígado contra la pared torácica, reduciendo el riesgo de hemorragia.
12. Quítese los guantes y lávese las manos.
13. Pida al paciente que se quede en cama durante 24 horas.
14. Valoresi existen signos de hemorragia al menos cada hora, durante 12 horas.
15. Controle las constantes vitales como con un paciente quirúrgico (p. ej., cada 15 minutos durante 1 hora).
16. Valore la velocidad, ritmo y profundidad de la respiración.
17. Valore los ruidos respiratorios y compruebe si hay signos de disnea o inquietud. ➤*Razón:* Puede haberse puncionado el pulmón durante la biopsia.
18. Envíe las muestras al laboratorio.

Asistencia en la toracocentesis

Equipo

Véase «Asistencia en la punción lumbar».
Recipiente al vacío.
Un radiólogo intervencionista puede tomar las biopsias empleando TC o ecografía (paracentesis y toracocentesis) para una mejor visualización de los órganos.

Preparación

1. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele el propósito de la prueba al paciente.
2. Explíquele que la aguja se inserta en el espacio pleural para eliminar el líquido tanto para pruebas diagnósticas como para aliviar la presión pleural.
3. Obtenga el consentimiento.
4. Confirmar que se ha realizado una radiografía de tórax. ➤*Razón:* Esta radiografía se emplea para comparar con las que se hacen después del procedimiento.
5. Valore si el paciente tiene alguna alergia a los agentes anestésicos tópicos.
6. Explíquele que no debe hacer movimientos o toser durante el procedimiento, para evitar un posible daño pulmonar o pleural.

Procedimiento

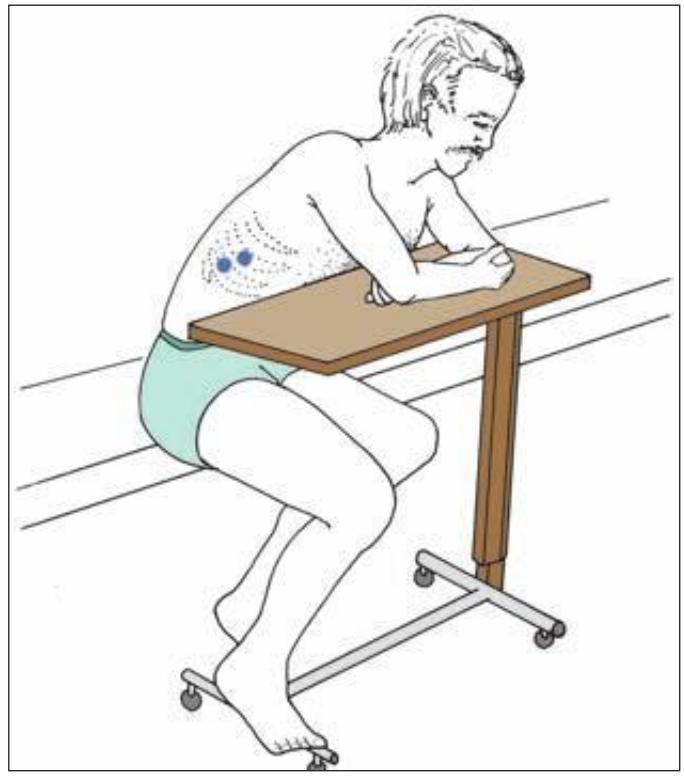
1. Lávese las manos.
2. Tome las constantes vitales del paciente y complete la valoración respiratoria. ➤*Razón:* Esta información proporciona comparaciones para el postoperatorio y la identificación temprana de complicaciones.
3. Administre un sedante, como esté prescrito.
4. Coloque al paciente en el borde de la cama con los brazos cruzados y descansando sobre la mesa auxiliar. ➤*Razón:* Esta posición proporciona un buen acceso a los espacios intercostales y facilita la eliminación de líquido.

Nota: el paciente puede colocarse en posición lateral sobre el lado no afectado si no puede sentarse.

5. Tape al paciente para mantenerlo en calor empleando una manta de baño.
6. Deposite la bandeja estéril sin el envoltorio sobre la mesa auxiliar.
7. Abra los guantes estériles si está indicado. Mantener una técnica estéril durante todo el procedimiento.
8. Ayude al médico con la preparación de la piel.
9. Emplee guantes limpios. Pida al paciente que no tosa, ni coja aire ni se mueva durante la inserción de la aguja.
10. Tras la inserción de la aguja en el espacio pleural, observar si el paciente muestra palidez, disnea, taquicardia, dolor torácico o vértigo. Informe al médico inmediatamente de estos hallazgos. ➤*Razón:* Son signos compatibles con un neumotórax.
11. Conecte el tubo al recipiente al vacío, deje que el líquido fluya desde la cavidad.

Nota: se emplean más frecuentemente catéteres cubiertos de punta roma que las agujas para evitar los neumotórax.

12. Aplique un vendaje compresivo (como determine la política del centro) después de la retirada del líquido y de la aguja. Quítese los guantes y lávese las manos.



Coloque al paciente echado hacia delante para exponer el espacio intercostal para la toracocentesis.

13. Observe al paciente cada 5 minutos durante ½ hora por si presentase un edema pulmonar (esputo sanguinolento), crepitantes, alteraciones cardíacas (cambios en la respiración, pulso o color) o un giro en el mediastino.
14. Coloque al paciente del lado no afectado con la cabeza levantada unos 30° durante al menos 1 hora.
15. Controle las constantes vitales y los ruidos respiratorios como en los pacientes de postoperatorio durante 2 horas.
16. Observe el vendaje, cámbielo si es necesario. ➤*Razón:* Es frecuente que haya drenaje después de una punción.
17. Haga una radiografía de tórax tras el procedimiento para comprobar si existe neumotórax.
18. Registre el color, la cantidad, la consistencia del líquido y las muestras obtenidas.
19. Rellene los formularios del laboratorio y envíe las muestras.

Asistencia en la paracentesis

Equipo

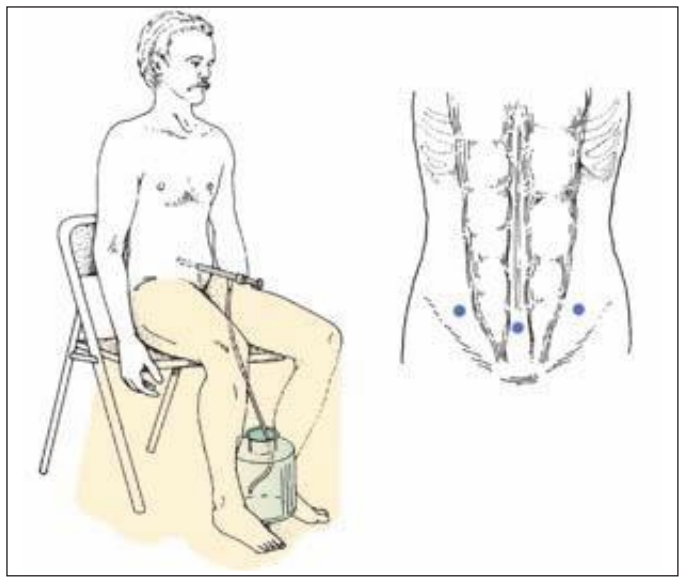
Véase «Asistencia en la punción lumbar».
Recipiente al vacío.
Silla.
Paños quirúrgicos.
Bandeja estéril.
Guantes estériles.
Cubo.
Vendaje: banda elástica adhesiva.
Equipo de presión sanguínea.
Guantes limpios.

Preparación

1. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele el propósito de la prueba.
2. Explíquele que se inserta una aguja en la cavidad peritoneal y se elimina el líquido para su análisis o para proporcionar confort y aumentar el estado respiratorio.
3. Obtenga consentimiento.
4. Valore si el paciente tiene alergias a los agentes anestésicos tópicos.
5. Valore si el paciente tiene anomalías en la coagulación o tendencia al sangrado. El procedimiento está contraindicado en estos pacientes.
6. Lávese las manos.
7. Valorela circunferencia abdominal del paciente y los ruidos intestinales. ➤*Razón:* Esta información permite comparar después del procedimiento e identificar tempranamente las potenciales complicaciones.
8. Pida al paciente que orine. ➤*Razón:* Así se evita penetrar accidentalmente en la vejiga durante el procedimiento.
9. Pese al paciente. ➤*Razón:* Esta información puede emplearse para valorar la pérdida de líquido durante el procedimiento.

Procedimiento

1. Coloque al paciente en la posición de Fowler en una silla o en el borde de la cama, con las piernas separadas.
2. Tape al paciente y manténgalo caliente, cubriéndolo con una manta de baño.
3. Obtenga las constantes vitales y observe si muestra palidez y vértigo durante el procedimiento. ➤*Razón:* Son signos indicativos de shock.
4. Coloque y abra la bandeja en la mesa auxiliar.
5. Abra los guantes estériles, si es necesario.
6. Ayude al médico a preparar la piel con solución antiséptica y anestesia tópica o como sea necesario.
7. Emplee guantes limpios.
8. El médico inserta una aguja de trócar o cánula a través de una pequeña incisión. Se une un tubo de plástico a la canula y el otro extremo se introduce en el receptáculo de recogida. Puede emplearse un recipiente al vacío para aspirar suavemente el líquido de la cavidad.
9. Observe la cantidad de líquido aspirado. Generalmente, no se elimina más de 1000 mL de una sola vez. ➤*Razón:* La eliminación de cantidades mayores puede provocar hipotensión e hiponatremia.
10. Aplique un vendaje compresivo después de la retirada de la aguja. ➤*Razón:* Así se previene el sangrado de la zona de punción.
11. Quítese los guantes y deposítelos en el contenedor.
12. Lávese las manos.
13. Lleve al paciente de nuevo a la cama y colóquelo en posición de Fowler semisentado o elevado. ➤*Razón:* Esta posición es más confortable para el paciente y favorece la expansión pulmonar.



Coloque al paciente en una silla para facilitar la inserción del trócar y el drenaje en la paracentesis.

14. Observe si hay pérdidas en el lugar de punción o edema escrotal en los hombres.
15. Controle las constantes vitales y observe por si hubiera signos de hipotensión. Controle la producción de orina y el color y el vendaje cada 15 minutos durante, al menos, 2 horas; cada hora durante 4 horas y cada 4 horas durante 24 horas.
16. Valore los ruidos intestinales y mida la circunferencia abdominal. ➤*Razón:* Para controlar posibles signos de perforación intestinal o peritonitis.
17. Pese al paciente cuando se estabilicen las constantes vitales. ➤*Razón:* Para evitar la hipotensión.
18. Refuerce o cambiar los vendajes como sea necesario.
19. Controle las proteínas séricas y los electrólitos, especialmente el sodio. ➤*Razón:* El líquido contiene elevadas cantidades de proteínas que se eliminan con este procedimiento.
20. Registre el color, la cantidad y consistencia del líquido obtenido por paracentesis y las muestras enviadas al laboratorio.

Asistencia en la aspiración de médula ósea

Equipo

Véase «Asistencia en la punción lumbar».
2 portaobjetos.
Pulverizador conservante.

Procedimiento

1. Identifique al paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele el propósito de la prueba.
2. Explíquele el procedimiento.
3. Explíquele que sufrirá molestias o presión cuando se inserte la aguja.
4. Obtenga el consentimiento.
5. Obtenga la bandeja y proporcionar el equipo adicional necesario, como el recipiente para las muestras o guantes.
6. Valore los estudios de coagulación e informe de cualquier hallazgo inusual al médico.
7. Premedique con los fármacos prescritos.
8. Coloque al paciente en decúbito supino si el lugar de punción es el esternón o la cresta ilíaca anterior, o en decúbito prono si la cresta ilíaca posterior es el lugar de biopsia. Coloque una bolsa de arena bajo la cresta ilíaca si el médico lo requiere.
9. Abra la bandeja en la mesa auxiliar.
10. Ayude al médico en lo que sea necesario.

Nota: se inserta en el hueso una aguja de gran diámetro que contiene un estilete. El estilete se retira y se toma como muestra de ½ a 2 mL de médula ósea; se extiende en los portaobjetos y se pulveriza con el conservante.

11. Láve las manos y emplee guantes estériles.
12. Aplique presión directa durante 5-15 minutos tras la retirada de la aguja. ➤*Razón:* Para evitar el sangrado.
13. Cubra el sitio de punción con un vendaje de presión estéril. Puede aplicarse hielo para ayudar a controlar el sangrado.
14. Retire los guantes y lávese las manos.
15. Controle las constantes vitales y observar el sitio de punción por si hubiera drenaje, edema o dolor, como en los pacientes quirúrgicos. ➤*Razón:* Controlar los posibles signos de infección. Llamar al médico si la temperatura sube de 38 °C.
16. Coloque al paciente para que esté cómodo.
17. Etiquete adecuadamente las muestras y envíelas al laboratorio.
18. Evalúe los posibles signos de hemorragia, fractura continua, shock o infección.

Asistencia en el examen vaginal y prueba de Papanicolau

Equipo

Dos portaobjetos.
Recipiente de citología.
Agente fijador.
Espéculo vaginal, de varios tamaños.
Guantes.
Gel lubricante hidrosoluble.
Luz de exploración.

Preparación

1. Identifique a la paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele el propósito de la prueba.
2. Explíquele que la prueba se realiza para detectar células neoplásicas en las secreciones vaginales y cervicales.
3. Instruya a la paciente para que no se duche ni tome un baño durante 24 horas antes del examen.
4. Explique a la paciente que la prueba debe hacerse 2 semanas después de la última menstruación.
5. Pida a la paciente que, siguiendo las instrucciones del médico, no tenga relaciones sexuales durante 24-48 horas antes del examen.

Procedimiento

1. Pida a la paciente que orine.
2. Lleve a la paciente a la sala de exploración.
3. Pida a la paciente que se desnude de cintura para abajo, incluyendo la ropa interior, y que se ponga una bata.
4. Coloque a la paciente en la mesa de exploración en posición de litotomía empleando estribos.

5. Proporcione a la paciente forma de cubrirse lo suficiente para preservar el pudor y evitar que se enfríe.
6. Abra el paquete del espéculo, los guantes y el lubricante. Deposítelos sobre la batea. Deposite los portaobjetos de citología y el recipiente en la bandeja.
7. Etiquete los dos portaobjetos con el nombre de la paciente y el área dónde se obtuvo la muestra.
8. Posicione la luz para mejor exposición.
9. Permanezca junto a la paciente si es una niña o si el médico es hombre.
10. Ayude al médico si lo necesita.
11. Explique a la paciente que el material se recoge del canal cervical mediante rotación de una torunda de algodón humedecida con salino o con una espátula de madera.
12. Extienda la torunda en un portaobjetos limpio para dispersar las células.
13. Fíjela al portaobjetos sumergiendo el portaobjetos en partes iguales de un 95% de alcohol y éter, o con laca de cabello comercial. ➤*Razón:* Las secreciones deben fijarse antes de secarse para evitar la interpretación anómala de los frotis.
14. Coloque los portaobjetos en el recipiente de citología y envíelos al laboratorio. Rellene todos los formularios de citología. En el formulario de solicitud deben figurar el historial médico de la paciente y la razón de la exploración.
15. Ayude a la paciente en la atención perineal.
16. Proporcione una compresa perineal si se produce hemorragia.
17. Ayude a la paciente a vestirse, si es necesario.

Asistencia en la amniocentesis

Procedimiento

1. Identifique a la paciente empleando las dos formas de identificación y explíquele el propósito de la prueba. *Nota: la prueba consiste en retirar líquido para su análisis para comprobar la madurez fetal, el sexo del feto, anomalías genéticas o cromosómicas, alteraciones metabólicas hereditarias, anomalías anatómicas o estrés fetal.*
2. Obtenga consentimiento, tanto de la paciente como de su pareja.
3. Pida a la paciente de orine antes de la prueba. ➤*Razón:* Así se evitan lesiones en la vejiga. Antes de las 20 semanas de gestación, puede mantenerse la vejiga llena para soportar el peso del útero.
4. Lleve a la paciente a la sala de tratamiento.
5. Instruya a la paciente para que se tumbe y permanezca quieta en decúbito supino durante 30 minutos.
6. Obtenga los tonos cardíacos fetales y la presión sanguínea de la madre.
7. Abra la bandeja de amniocentesis y los guantes. Deposite xilocaína a mano si no está en la bandeja. ➤*Razón:* El procedimiento se realiza en condiciones estériles para evitar una infección.
8. Explique los detalles del procedimiento a la paciente.
   a. El médico prepara el abdomen con povidona yodada o alcohol.
   b. La inyección de xilocaína proporciona anestesia local para la zona de inserción de la aguja.
   c. Se inserta una aguja larga con estilete a través de la pared media abdominal y se retira de 5 a 10 mL de líquido amniótico.
   d. El líquido amniótico se deposita en recipientes para muestras resistentes a la luz que se etiquetan con el nombre de la paciente. Se rellenan los formularios de laboratorio adecuados. ➤*Razón:* Para evitar la desintegración de la bilirrubina.
   e. El procedimiento dura unos 10 minutos.
9. Lávese las manos y póngase guantes estériles. Coloque un vendaje pequeño o una tirita sobre el lugar de punción.
10. Retire los guantes y lávese las manos.
11. Controle los tonos cardíacos fetales y observe por si hubiera signos de parto.
12. Observe el sitio de punción por si hubiera hemorragia u otro drenaje.
13. Explique a la paciente que debe notificar al médico cualquier hecho inusual, signos de parto o de infección.
14. Administre gammaglobulinas si la madre es Rh-negativa. ➤*Razón:* Existe riesgo de inmunización frente a la sangre fetal (enfermedad hemolítica).
15. Explíquele que los resultados de la prueba estarán disponibles en 2 semanas.

➤ Documentación para los análisis de líquidos y estudios de microscopia

- Preparación para la prueba completada.
- Enseñanza al paciente completada y evaluación de la capacidad del paciente para comprender el procedimiento.
- Consentimiento informado firmado.
- Tolerancia del paciente al procedimiento.
- Líquido o muestras enviadas al laboratorio para su análisis.
- Constantes vitales antes y después de la prueba, si es necesario.
- Registro del color y la cantidad de líquido retirado en la paracentesis, toracocentesis o punción lumbar.
- Tipo de vendaje aplicado.
- Posición específica asumida después del procedimiento como esté indicado.
- Hallazgos anómalos tras el procedimiento que puedan indicar complicaciones potenciales.

APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

RESULTADOS ESPERADOS

- El paciente está preparado física y psicológicamente para la prueba.
- Las pruebas diagnósticas se realizan con las mínimas molestias y no hay efectos posteriores.
- Las muestras se envían al laboratorio según la política del centro, en el recipiente adecuado y a tiempo.

RESULTADOS NO ESPERADOS	OPCIONES DE PENSAMIENTO CRÍTICO
El paciente tiene pérdidas de líquido cefalorraquídeo tras la punción lumbar.	• Mantenga al paciente en decúbito supino. • Notifique al médico. • Mantenga un vendaje estéril sobre el lugar de punción. No deje que el vendaje se humedezca. • Si las pérdidas persisten, el médico puede hacer que el paciente se coloque en la posición de Trendelenburg para evitar dolores de cabeza. Esta posición está contraindicada en pacientes con aumento de la presión intracraneal o que se han sometido a una craneotomía.
El paciente se queja de ahogos o expectora esputos sanguinolentos después de una toracocentesis.	• Coloque al paciente en la posición de Fowler. • Valore las constantes vitales. • Administre oxígeno. • Controle los ruidos respiratorios. • Notifique al médico y compruebe la posibilidad de hacer una placa de tórax. • Tenga disponible la bandeja de inserción de tubo torácico. • Reduzca el miedo del paciente y proporciónele apoyo emocional.
La producción de orina está teñida de sangre después de una paracentesis o amniocentesis.	• Notifique al médico inmediatamente; puede haberse atravesado la vejiga en el procedimiento. • Controle las constantes vitales por si hubiera shock. • Mantenga al paciente en reposo en cama. • Observe la producción de orina.



ADENDA DEL CAPÍTULO

CONSIDERACIONES GERONTOLÓGICAS

LOS PACIENTES ANCIANOS QUE PRECISAN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS TIENEN RIESGO DE SUFRIR LOS SIGUIENTES PROBLEMAS:

- Deshidratación por la restricción de líquidos, empleo de agentes de contraste para las pruebas y preparación del intestino con enemas. La deshidratación puede provocar desequilibrios osmolares e hipovolemia.
- Si se necesita mucha cantidad de líquido para la prueba. puede producirse exceso de volumen de líquido extracelular. Si el paciente tiene sobrecarga circulatoria, no debe someterse a estudios renales que precisan de grandes cantidades de líquido. Los pacientes ancianos puede tener patologías cardíacas. Debe considerarse una alternativa, como la TC.
- Debe evitarse la disfunción renal derivada de la realización de múltiples pruebas con contraste. Puede provocarse una insuficiencia renal aguda si el paciente ya tenía alteraciones renales. Las pruebas deben espaciarse en el tiempo para prevenir este problema.

LAS RESPONSABILIDADES DE ENFERMERÍA EN RELACIÓN A LOS PACIENTES ANCIANOS QUE PRECISAN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DEBEN INCLUIR LAS SIGUIENTES:

- Controlar el equilibrio hídrico y electrolítico.
- Hidratar al paciente adecuadamente antes y después de las pruebas, salvo contraindicación.
- Controlar los resultados laboratoriales, como osmolaridad y los eletrólitos.
- Controlar la ingesta y las excreciones regularmente
- Controlar las constantes vitales.
- Pesar a los paciente en riesgo de alteraciones del volumen hídrico.
- Completar cada turno la valoración física, incluyendo el estado mental, e informar de cualquier hallazgo inusual.

PAUTAS DE GESTIÓN

En EE. UU., cada estado cuenta con su propia legislación sobre la actividad de los enfermeros titulados (ET) y los enfermeros vocacionales/en prácticas (EV/EP). Los centros de salud son responsables de establecer e implementar políticas y procedimientos acordes con las leyes de sus respectivos estados. Se deben conocer las reglas y parámetros del papel de cada trabajador sanitario en los diferentes centros hospitalarios.

DELEGACIÓN

- Puede asignarse al EV/EP y ET al cuidado de pacientes que se someten a pruebas diagnósticas. El personal de enfermería trabaja frecuentemente en rayos X y en laboratorios hoy en día, ayudando a los médicos con procedimientos invasivos. Los técnicos también reciben formación en áreas como laboratorios de cateterización cardíaca. Estos técnicos no son personal de enfermería. En la mayoría de los casos, técnicos radiólogos ayudan en los procedimientos varios que se realizan en los departamentos de rayos X y de procedimientos diagnósticos.
- Cuando se realizan procedimientos invasivos como la biopsia hepática o la paracentesis en la unidad de enfermería, puede asignarse al personal EV/EP o ET a ayudar al médico.
- Las intervenciones antes y después del procedimiento se asignan al EV/EP y ET para su responsabilidad directa. Un EPA puede ayudar al profesional de enfermería a valorar las constantes vitales.
- Sólo el ET puede transportar a los pacientes que han recibido sedación moderada.

RED DE COMUNICACIÓN

- Todo el personal debe saber qué pacientes van a someterse a pruebas diagnósticas. Esta información se distribuye a través de los partes de cambio de turno y de equipo. Además está escrita en la pizarra o en el archivo del paciente en el ordenador. Si precisa premedicación, esta información se encontrará, además en el Registro de Administración de Fármacos. Si el paciente debe permanecer en dieta total para la prueba, se debe colocar un cartel en la habitación del paciente que lo indique.
- Todo el personal asignado a un paciente debe recibir instrucciones específicas que le informen de las responsabilidades de atención al paciente antes y después del procedimiento.
- El personal ET debe valorar la base de conocimiento del personal asignado para ayudar al médico en cualquier procedimiento que se haga en la unidad. Así se protege al paciente.
- El ET colabora con el médico para identificar cualquier requisito específico que pueda necesitar para el procedimiento que se está realizando en la unidad.

ESTRATEGIAS DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

ESCENARIO 1

El Sr. Michael Spicer, un bombero jubilado de 72 años, tiene cita para las siguientes pruebas diagnósticas como paciente ambulatorio. Ha comenzado las pruebas con un enema con bario. Usted ha sido asignado para llamarle e instruirle sobre los procedimientos.

Pruebas diagnósticas a completar

- Pielografía IV
- Gammagrafía ósea
- Sigmoidoscopia

1. ¿Cuál es la pregunta prioritaria que debe hacérsele? Dé una respuesta razonada.
2. Al comenzar la discusión sobre la pielografía IV ¿cuál es la pregunta principal? Dé una respuesta razonada.
3. Identifique la enseñanza más importante para después de la PIV. Dé una respuesta razonada.
4. El paciente pregunta si será radiactivo y supondrá un riesgo para su familia después de la gammagrafía ósea. ¿Cuál es la mejor respuesta?
5. Explique brevemente al paciente la preparación para la sigmoidoscopia.

ESCENARIO 2

Se remite al cirujano una paciente de 30 años para la evaluación de un bulto en el cuadrante superior lateral de la mama izquierda. Usted trabaja con el médico y obtiene el historial de la paciente. Le indica que se notó el bulto hace 1 mes. A la exploración, el bulto es del tamaño de una moneda sin llegar al pezón.

1. El paciente pregunta cómo se sabrá si es benigno o maligno. ¿Cuál es la mejor respuesta?
2. Está muy nerviosa y hace preguntas en relación a varios procedimientos realizados para determinar si es necesaria la cirugía. Explique las diferentes pruebas diagnósticas que se realizan y priorícelas en relación al protocolo habitual de realización de pruebas.
3. Describa las instrucciones previas a las pruebas enumeradas en el segundo párrafo.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX®

A menos que se indique lo contrario, escoja solamente una (1) respuesta.

1 La principal responsabilidad del personal de enfermería diplomado en la radiología intervencionista se relaciona con:
1. Ayudar al radiólogo en la preparación del paciente para la prueba.
2. La gestión de la sedación durante el procedimiento, el control y la recuperación posterior.
3. Controlar las constantes vitales durante el procedimiento.
4. Dar al paciente la información sobre la prueba.

2 La TC dinámica se define principalmente como:
1. Visualiza el flujo de sangre y el grado de vascularización de los órganos mediante la inyección de un contraste a órganos específicos.
2. Emplea ondas de ultrasonido para diferenciar los tejidos normales y patológicos.
3. Observa los órganos y cavidades internas del organismo mediante la introducción de un endoscopio y la obtención de imágenes de los mismos.
4. Un escáner que emplea un fuerte campo magnético junto con ondas de radiofrecuencia para transmitir señales de las células al ordenador.

2 ¿Cuál de las siguientes preparaciones no debe incluirse en un estudio de rayos X?
1. Determinar, si se cita al paciente para varias pruebas, cuál debe ser la primera.
2. Confirmar que el consentimiento está firmado.
3. Informar al paciente de que no hay restricciones de alimentos o líquidos antes de la prueba.
4. Determinar la necesidad de interrumpir la medicación antes de la prueba.

4 ¿Cuáles son las instrucciones al paciente para someterse a una pielografía IV (PIV)?
Seleccione todas las correctas.
1. «No debe comer nada después de las 18 horas pero puede ingerir líquidos hasta por la mañana temprano.»
2. «¿Tiene alergia al marisco o al yodo?»
3. «El material de contraste puede provocar náuseas, ahogos y sensación de sofoco.»
4. Animar al paciente a beber, al menos, tres vasos de agua inmediatamente después de la PIV.»

5 ¿Cuáles de los siguientes datos iniciales deben obtenerse antes de una arteriografía?
1. Hemoglobina y hematocrito.
2. Recuento de glóbulos blancos, glóbulos rojos, ASAT, ALAT.
3. Urea, creatinina, TP/TPP, TPPA.
4. VMP, plaquetas, frotis sanguíneo.

6 En la obtención de la historia de un paciente antes de citarlo para una gammagrafía ósea, ¿cuál es la pregunta más importante?
1. «¿Se le ha realizado algún estudio con bario en los últimos 10 días?»
2. «Se le ha realizado alguna gammagrafía ósea con anterioridad. ¿tiene alguna pregunta?»
3. «¿Sufre de claustrofobia?»
4. «¿Tiene a alguien que pueda llevarlo a casa después de la prueba?»

7 Las instrucciones impresas que frecuentemente se proporcionan a la paciente para un mamograma incluyen:
1. Permanecer a dieta total durante al menos 6 horas antes de la prueba.
2. No llevar desodorante.
3. Retirar las joyas de cuello y muñecas.
4. Llevar ropa fácil de desvestir ya que debe desnudarse.

8 Al observar el lugar de inserción de un catéter después de una cateterización cardíaca, ¿cuál de las siguientes intervenciones debe considerarse prioritaria?
1. Aplicar un vendaje compresivo en la zona.
2. Llamar al laboratorio y solicitar un recuento celular, hemoglobina y hematocrito.
3. Elevar la extremidad.
4. Controlar los pulsos periféricos.

9 Una de las razones principales por las que se emplea la TEP en relación a la TC o la RM es:
1. No es necesario mantener una vía IV o inyectar un contraste en la TEP.
2. Los cambios metabólicos que detecta la TEP se producen antes que los estructurales.
3. Sólo se tarda unos minutos en hacer una TEP mientras que la RM puede tardar hasta 75 minutos.
4. No es necesario restringir los alimentos y bebidas antes de la TEP.

10 Un paciente tiene mucho miedo y le pregunta sobre la artroscopia que se le va a realizar por la tarde. ¿Cuál de las siguientes respuestas sería la más apropiada?
1. «Recibirá anestesia general, no local, y no sentirá ningún dolor.»
2. «El procedimiento dura de 2 a 3 horas.»
3. «La incisión estará probablemente por debajo de la rótula y necesitará de suturas para mantener el tejido en su sitio.»
4. «Seguramente podrá andar con muletas el mismo día.»