

Manual Clínico

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA





Junta de Andalucía

Consejería de Salud y Familias

SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

Manual Clínico

HOSPITAL
UNIVERSITARIO

Virgen del Rocío

Procedimientos Generales de ENFERMERÍA

Edita:

Hospital Universitario Virgen del Rocío

Coordina:

María José Estepa Osuna

María Auxiliadora Gallego Espina

Diseño:

Francisco J. Borrajeros Gallego

Maquetación gráfica:

**H-TECNOLOGÍA Servicios, Innovación y Desarrollo
en Nuevas Tecnologías SLU**

Sevilla, Julio 2022

ISBN: 978-84-09-43331-5

Depósito Legal: SE 1536-2022

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.



Dirección: DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA

Rocío Pérez González

Coordinación: ESTRATEGIA DE CUIDADOS DE HUVR

María José Estepa Osuna

María Auxiliadora Gallego Espina

Revisión Científica:

María José Estepa Osuna (Enfermera Estrategia de Cuidados. HUVR)

María Auxiliadora Gallego Espina (Enfermera Estrategia de Cuidados. HUVR)

Felipe Rodríguez Morilla (Enfermero Salud Mental. HUVR)

Antonio Cervera Barajas (Enfermero Unidad de Calidad. HUVR)

Maria Antonia Ayuso Fernández (Enfermera Estrategia de Cuidados. HUVR)

Oscar Cruz Salgado (Enfermero Unidad de Calidad. HUVR)

Marcos Arroyo Moya (Enfermero Unidad de Hospitalización. HUVR)



Revisión Clínica:

BLOQUE 1. Atención al Paciente

Raimundo Caro Quesada

Susana Fernández Acuña

Encarna Escudero Espinosa

Juan Antonio López Ramos

Manuel Gines Roldán Barrera

M.^a Isabel Gómez Domínguez

BLOQUE 2. Cuidados Básicos

Carmen Castro González

Violeta Santos Toribio.

Salvador Silva Pérez

Concepción Mora Costa

M.^a José Carrasco Carrasco

Juan Antonio Hinojosa Ruiz

Ana M.^a Mellado Rodríguez

Yolanda González Fuentes

Cristina Cano Lérda

Cristina González-Higuera Guzmán

M.^a Leticia Alfaro Martínez

María Oliva Artillo Picón

Juan Antonio López Ramos

Manuel Ginés Roldán Barrera

Carmen Picón Garrote

Ángela Rubio Rincón

Antonio Galván Ledesma

Natalia Rodríguez Martín

Luisa Arauz Carmona.

Gracia Valencia Román

Diego Rafael Manfredi Fernández

David Ramos Rosa

José A. Ponce Hernández

M.^a del Mar López García de Carellan

M.^a Valle López Domínguez

Aurora García Guerrero

Susana Fernández Acuña

M.^a Auxiliadora Gallego Espina



BLOQUE 3. Inserción Cuidados y Mantenimiento de Dispositivos

Ángeles Muñoz Acedo

Carmen M.^a Alcudia Corredor

Inmaculada Amuscotegui Calles

Marina Ortega Fernández

Gema Cano Galdón

Carmen Morillo Tocino

Raimundo Caro Quesada

Sonia González Troya

M.^a Dolores Ucero León

Jorge Cabrera Guerrero

Manuel González del Corral

Antonio Alcántara Bernal

Salvador Silva Pérez

Rosario Chaves Reyes

Catalina Martín Castaño

M.^a Josefa Medina Coronado

Ana Belén Hernández Gómez

Daniel Carola Morgado

Cristina García Romero

Andrés Sánchez Beltriz

Inmaculada Bazán Velásquez

Raquel García Osuna

Antonio Valderrama Tejero

Juan Carlos Navarro Porrero

José Luis Pineda Carrión

M.^a José Piña Conejero

Gracia Pérez Roldán

Jorge Chumillas del Pino

Sandra González Cabrera

Carmen Verdugo Gracia

M.^a Isabel González Méndez

Francisco Manuel Martín Molina

Gema Pineda García

José Manuel Martín González

BLOQUE 4. Medición de Constantes Vitales

Patricia Esquinas Jiménez

Sonia Ortiz Coca

José Antonio Ciria Ávila

M.^a Isabel González Méndez

Rafael Muriana Jiménez

Flora López González

Laura Rebollo García

Carmen Genicio Martín

María Isabel Soto Núñez

M.^a Rosario Urbán Carmona

Pedro Bernal Herrera

M.^a Auxiliadora Gallego Espina



BLOQUE 5. Preparación y Administración de Tratamiento

Isabel Redruello Lainer

Luisa Guerrero Hernández

Patricia Maria Esquinas Jiménez

Juan Antonio López Ramos

Manuel Ginés Roldán Barrera

María Jesús Cobos Sánchez

Antonio J. Fernández Gálvez

Carmen Amelia Ruiz Trillo

Esteban Romero Rueda

Concepción Meana Ruiz

Francisca Suarez Guerrero

Maravilla Bernal Escudero

M.^a Dolores Ucero León

M.^a José Piña Conejero

Concepción Mora Costa

Salvador Silva Pérez

Carmen Genicio Martin

Carmen Limón Ramos

Fátima Rodríguez Papalardo

Rocío Vázquez Gutiérrez

José Luis Pereira Cunil

Virginia Torrejón Oviedo

Fernando Fernández Cumplido

Milagrosa Rodríguez Camilleri

Lourdes Fernández Arribas

Concepción Hurtado Pedrosa

Inmaculada López Díaz

Helena Reyes Flores

Francisca Suarez Guerrero

Maravilla Bernal Escudero

Maria Socorro Iglesias Guerra

Susana Fernández Acuña

Adoración López Soto

Fernando Ventura Calderón

M.^a Ángeles Márquez Sánchez

Carmen Mesa García

Manuela Fátima Domínguez Borrero

Isabel Redruello Lainer

Luisa Guerrero Hernández

M.^a José Piña Conejero

Jorge Cabrera Guerrero

Antonio Galván Ledesma

M.^a José Sánchez López

Sonia Ortiz Coca

José Antonio Ciria Ávila

Francisco J. Márquez Malaver

M.^a Dolores Tatay Domínguez

Pilar Garrancho Domínguez

Carmen A. Ruiz Trillo

Aurora Aranda Rodríguez

Paloma Ruiz del Portal Ruiz Granados

M.^a Jesús Romana Díaz

Ana Velasco Ríos

Zoraida Pérez Alonso

Eva Pulido Caro

M.^a Dolores Pérez Rodríguez



BLOQUE 6 Técnicas Realizadas al Paciente

Rafael Muriana Jiménez

Catalina Martín Castaño

Antonia López Hervás

Encarnación Baena Villalba

M.^a José Piña Conejero

Maria Socorro Iglesias Guerra

Pilar Mateos Gautier

Mercedes Ramón García

Regina Allande Cusso

Manuela Fátima Domínguez Borrero

Rocío Camacho Fernández de Liger

M.^a Isabel González Méndez

Juan Ignacio Valle Racero

Sara Bascón Galván

M.^a Dolores Ucero León

Jorge Cabrera Guerrero

Joaquín Obregón Ortiz

José Ángel Pazos Casado

Ana Canterla Navarro

Carmen Navarro Navarro

Concepción Meana Ruiz

Inmaculada Paneque Sánchez-Toscano

BLOQUE 7. Procedimientos Indirectos

Lorena Álvarez Tellado

Rosa Sánchez Plazas

Rosario M. Rodríguez Reina



PRESENTACIÓN

El Hospital Universitario Virgen del Rocío es en la actualidad, el mayor complejo hospitalario del Sistema Sanitario Público de Andalucía, tanto por su actividad asistencial, como por su infraestructura, dotación tecnológica, y de recursos humanos.

Es un hospital innovador, con visión y aspiraciones, comprometido con la ciudadanía y sus nuevas necesidades. Un hospital que apuesta por la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, la calidad asistencial y la humanización de la atención.

Los profesionales de enfermería, en este contexto, están inmersos en un proceso dinámico de cambio y sometidos a un desafío continuo. Ello hace que los caracterice una clara orientación a la mejora continua de los cuidados dirigidos a los pacientes y sus familias donde la normalización de la práctica, entre otros, es un factor irrenunciable.

El Manual de Procedimientos Generales de Enfermería que os presento es una edición actualizada, fruto del trabajo en equipo, de la coordinación y revisión de un gran número de profesionales de nuestro centro.

Esta actualización recoge las novedades científicas más actuales y contrastadas por la experiencia, que de manera juiciosa apoyará a los profesionales tanto noveles como más veteranos en una atención más eficiente, efectiva y segura.

Quiero felicitar y agradecer a todos los profesionales de la División de Enfermería en general por su contribución a la mejora de la salud de las personas que atendemos y en particular a los profesionales que han participado aportando sus conocimientos y experiencia en esta nueva edición.

Con la revisión y actualización de este Manual de Procedimientos Generales de Enfermería se pretende igualmente dar continuidad a la estrategia de normalización de la práctica ya iniciada desde hace unos años, siendo a su vez el punto de partida de futuras actualizaciones e incorporaciones.

Rocío Pérez González
Directora de Enfermería
Hospital Universitario Virgen del Rocío



INTRODUCCIÓN

La protocolización de los cuidados se conforma como instrumento indispensable de soporte para la práctica clínica. Reduce la diversidad inapropiada de la práctica, proporcionando, además, criterios de actuación, que nos sirven de punto de partida para una evaluación de la calidad del proceso asistencial.

Los procedimientos clínicos son instrumentos de protocolización que se definen como una secuencia pormenorizada de acciones que se han de llevar a cabo en una situación dada, tratando de sistematizar cuáles son y cómo se han de proporcionar los cuidados. Los procedimientos, además, tienen un carácter claramente normativo, aspecto que vincula al profesional con su práctica constituyendo en sí mismos un respaldo legal, que proporciona a los profesionales seguridad en su quehacer cotidiano.

Con la revisión y actualización del presente Manual de Procedimientos Generales de Enfermería se han pretendido definir los criterios de actuación, facilitar el conocimiento de las actividades que se deban realizar y garantizar la correcta ejecución de las mismas, en la búsqueda de la mejora continua de la calidad y de la excelencia de los cuidados.

La seguridad como componente esencial y crítico de la calidad de la atención, sigue estando presente en la nueva actualización del Manual. Reflejar aspectos de seguridad en los procedimientos de enfermería, proporciona un enfoque preciso y directo sobre los aspectos relacionados con la aparición de eventos adversos, su prevención, los sistemas de información, los profesionales que desarrollan los procesos y la participación activa de los pacientes como un garante más de la seguridad.

Los puntos críticos de seguridad del paciente identificados en los procedimientos clínicos parten de las nueve "Soluciones para la seguridad del paciente" propuestas por la OMS: En 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente con el objetivo de coordinar, impulsar y crear compromiso en el desarrollo y puesta en marcha de líneas de acción orientadas a la mejora en la seguridad del paciente a nivel mundial.

Uno de los campos de acción de la Alianza es el desarrollo de "Soluciones para la seguridad del paciente" definidas como: "Todo diseño o intervención de sistema que haya demostrado la capacidad de prevenir o mitigar el daño al paciente, proveniente de los procesos de atención sanitaria".

Link: <http://www.ccforspatientsafety.org/Common/pdfs/fpdf/ICPS/PatientSolutionsSpanish.pdf>

DESCRIPCIÓN

Δ Triángulo que identifica características de calidad relacionadas con la seguridad del paciente.

i Momento en el desarrollo del procedimiento en que se debe informar al paciente.



9 OMS La estrategia "Higiene de manos" para fomentar el lavado de manos y uso correcto de guantes, es una recomendación de la OMS con una identificación específica.

OMS y superíndice numérico hace referencia al criterio concreto de las recomendaciones de la OMS "Soluciones para la seguridad del paciente":

- **Δ 1 OMS** Medicamentos de aspecto o nombre parecidos.
- **Δ 2 OMS** Identificación de pacientes.
- **Δ 3 OMS** Comunicación durante el traspaso de pacientes.
- **Δ 4 OMS** Realización del procedimiento correcto en el lugar del cuerpo correcto.
- **Δ 5 OMS** Control de las soluciones concentradas de electrolitos.
- **Δ 6 OMS** Asegurar la precisión de la medicación en las transiciones asistenciales.
- **Δ 7 OMS** Evitar los errores de conexión de catéteres y tubos.
- **Δ 8 OMS** Usar una sola vez los dispositivos de inyección.
- **Δ 9 OMS** Mejorar la higiene de las manos para prevenir las infecciones asociadas a la atención de salud.



ÍNDICE

BLOQUE 1. ATENCIÓN AL PACIENTE	13
101 – TRASLADO INTERNO DEL PACIENTE	14
102 – TRASLADO DEL PACIENTE A OTRO CENTRO	17
103 – ALTA DEL PACIENTE.....	20
104 – ALTA VOLUNTARIA DEL PACIENTE	23
BLOQUE 2. CUIDADOS BÁSICOS.....	26
201 – BAÑO DEL PACIENTE ENCAMADO	27
202 – HIGIENE DE BOCA.....	31
203 – HIGIENE DE OJOS	35
204 – MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE	38
205 – PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS.....	46
206 – ACTUACIÓN EN PACIENTE QUE SUFRE CAÍDA	50
207 – CONTENCIÓN FÍSICA O INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE.....	53
208 – PREPARACIÓN DEL PACIENTE QUIRÚRGICO.....	57
209 – ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA	61
210 – CUIDADOS POST MORTEM	64
BLOQUE 3. INSERCIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS	67
301 – ELECCIÓN DE LA VENA EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	68
302 – ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO ...	72
303 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO	75
304 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO CENTRAL POR VÍA PERIFÉRICA	80
305 – ELECCIÓN DEL APÓSITO Y FIJACIÓN DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	85
306 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS PERIFÉRICOS.....	88
307 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. CATÉTERES CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC).....	93
308 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. RESERVORIOS	97
309 – RETIRADA DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	101
310 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA NASOGÁSTRICA	104
311 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA TRANSPILÓRICA.....	111
312 – CUIDADOS Y SUSTITUCIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA CON BALÓN.....	117
313 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLEURAL	121
314 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER EPIDURAL	126
315 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA VESICAL	129
316 – CUIDADOS, CAMBIO Y MANTENIMIENTO DE CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA	134



ÍNDICE

317 – PREPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	139
BLOQUE 4. MEDICIÓN DE CONSTANTES VITALES.....	143
401 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA CARDIACA.....	144
402 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA	148
403 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL	151
404 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL.....	155
405 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL MEDIANTE MONITOR	159
406 – MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA CORPORAL	163
BLOQUE 5. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TRATAMIENTO.....	167
501 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ORAL	168
502 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBLINGUAL.....	171
503 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA Sonda NASOGÁSTRICA	174
504 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRAMUSCULAR.....	178
505 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ENDOVENOSA.....	181
506 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBCUTÁNEA.....	185
507 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRADÉRMICA	188
508 – ADMINISTRACIÓN DE ENEMAS	191
509 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA CUTÁNEA.....	195
510 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - INHALADORES.....	198
511 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - NEBULIZADORES.....	202
512 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA OFTALMOLÓGICA.....	205
513 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ÓTICA	208
514 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA RECTAL.....	211
515 – ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	214
516 – ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL (NPT)	219
517 – ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA.....	222
518 – ADMINISTRACIÓN DE HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM) EN JERINGAS PRECARGADAS	225
BLOQUE 6. TÉCNICAS REALIZADAS AL PACIENTE	228
601 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES OROFARÍNGEAS Y NASOFARÍNGEAS.....	229
602 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL O TRAQUEOTOMÍA	232
603 – FISIOTERAPIA RESPIRATORIA	235
604 – PREPARACIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI)	241
605 – PUNCIÓN ARTERIAL PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA	245
606 – PUNCIÓN VENOSA PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA.....	249



ÍNDICE

607 – EXTRACCIÓN DE MUESTRA SANGUÍNEA PARA HEMOCULTIVOS	253
608 – PUNCIÓN LUMBAR.....	258
609 – LAVADO GÁSTRICO.....	261
610 – PARACENTESIS	265
611 – TORACOCENTESIS.....	268
612 – VENDAJES: COLOCACIÓN Y CUIDADOS.....	271
613 – REALIZACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA	275
BLOQUE 7. INDIRECTOS	279
701 – NORMAS BÁSICAS DE MECÁNICA CORPORAL	280

BLOQUE 1. ATENCIÓN AL PACIENTE

101 – TRASLADO INTERNO DEL PACIENTE	14
102– TRASLADO DEL PACIENTE A OTRO CENTRO	17
103– ALTA DEL PACIENTE.....	20
104– ALTA VOLUNTARIA DEL PACIENTE	23

Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



101 – TRASLADO INTERNO DEL PACIENTE

Revisores clínicos

Raimundo Caro Quesada

DEFINICIÓN

Desplazar al paciente desde la unidad en que se encuentra ingresado a otra unidad del Hospital para completar el tratamiento médico o para la realización de pruebas complementarias.

OBJETIVOS

- Realizar el traslado del paciente a otra unidad del Hospital en condiciones de seguridad y comodidad, evitando complicaciones potenciales.
- Realizar el traslado del paciente para la realización de pruebas o tratamientos complementarios en condiciones de seguridad y comodidad, evitando complicaciones potenciales.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Silla de ruedas, camilla, cama, incubadora o cuna, según precise el paciente.
- Ropa para cubrir y abrigar al paciente.
- Guantes no estériles.
- Dos bolsas (material desechable y ropa sucia).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Valorar si debe ser acompañado por personal sanitario o no sanitario y que el número de personas que efectúa el traslado es el adecuado.
- Procurar los medios necesarios para mantener una vigilancia continua en los pacientes que así lo requieran.
- Asegurarse de que en el traslado no se interrumpe el tratamiento. Δ⁶ OMS
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Instruir al paciente sobre la posición correcta durante el traslado. i
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Notificar el traslado al área receptora. Δ³ OMS
- Preparar al paciente para su traslado.
- Comprobar la correcta identificación del paciente, debiendo ser portadores de la pulsera identificativa. En caso de pacientes pediátricos, colocar pulsera identificativa con nombre, fecha de nacimiento y sexo, Δ² OMS
- Planificar y verificar las vías e itinerarios del traslado.
- Vestir al paciente según las necesidades (pijama, bata, etc.).
- Colocar la silla o camilla paralela a la cama.
- Asegurar frenos de cama, incubadora, silla o camilla.



- Proceder a la movilización de la forma más cómoda y segura para el paciente y para el equipo de enfermería, realizando las técnicas de movilización conocidas.
- Acomodar al paciente en la silla de ruedas, camilla, cama, cuna o incubadora para su traslado.
- Verificar la correcta posición de apósitos, drenajes, sondas, etc. así como la comodidad del paciente, una vez realizada la movilización.  **7 OMS**
- Cubrir al paciente correctamente.
- Despedir al paciente y su familia.
- Adjuntar los documentos/informes/pruebas complementarias que no se encuentren incluidos en la Historia Clínica Digital.
- El celador trasladará al paciente acompañado por el personal de enfermería, según proceda.
- Entregar los documentos/informes/pruebas complementarias en formato papel (si los tuviese) en la Unidad receptora.
- No dejar al paciente sólo en ningún momento hasta que haya sido recibido por el personal en la nueva unidad donde ha sido trasladado.  **3 OMS**
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   **9 OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

En el caso en que el paciente sea trasladado definitivamente a otra unidad del Hospital:

- Etiquetar las pertenencias del paciente y asegurarse de que lo custodian en el traslado.
- Recoger el material que ha utilizado el paciente y avisar al Servicio de Limpieza para limpiar la habitación.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   **9 OMS**
- Avisar al Servicio de Admisión de la disponibilidad de la cama para un nuevo paciente.
- Ante alguna prueba complementaria pendiente, comunicar la nueva ubicación del paciente. 

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- La respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente. Sevilla. 2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE número 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: (citado 22 diciembre 2021)
5. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
6. Banco de preguntas Preevid. Protocolización de los traslados intrahospitalarios de los pacientes. Factores de riesgo. Murciasalud, 2015. [citado 22 diciembre 2021] Disponible en: <http://www.murciasalud.es/preevid/20608>



102 – TRASLADO DEL PACIENTE A OTRO CENTRO

Revisores clínicos

Juan Antonio López Ramos

Susana Fernández Acuña

Manuel Gines Roldán Barrera

DEFINICIÓN

Transferir al paciente a otro centro por prescripción facultativa.

OBJETIVOS

- Realizar el traslado del paciente a otro centro en condiciones de seguridad y comodidad, evitando complicaciones potenciales.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Silla de ruedas, camilla, cama, cuna o incubadora, según precise el paciente.
- Ropa para cubrir y abrigar al paciente.
- Ropa de cama.
- Guantes no estériles.
- Dos bolsas (material desechable y ropa sucia).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Valorar si debe ser acompañado por personal sanitario o no sanitario.
- Procurar los medios necesarios para mantener una vigilancia continua en los enfermos que así lo requieran.
- Asegurarse de que en el traslado no se interrumpa el tratamiento. Δ⁶ OMS
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Instruir al paciente sobre la posición correcta durante el traslado. i
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Notificar el traslado al área receptora. Δ³ OMS
- Preparar al paciente para su traslado.
- Verificar la identidad del paciente y comprobar que es portador de la pulsera identificativa.
- Etiquetar las pertenencias del paciente y asegurarse de que lo acompañan en el traslado.
- En caso de pacientes pediátricos, colocar pulsera identificativa con nombre, fecha de nacimiento y sexo, acompañado con cartilla pediátrica. Δ² OMS
- Vestir al paciente según las necesidades (pijama, bata, etc.).
- Colocar la silla o camilla paralela a la cama.
- Asegurar frenos de cama, incubadora, silla o camilla.
- Proceder a la movilización de la forma más cómoda y segura para el paciente y para el equipo de enfermería, realizando las técnicas de movilización conocidas.



- Acomodar al paciente en la silla de ruedas, camilla, cama, cuna o incubadora para su traslado.
- Verificar la correcta posición de apósitos, drenajes, sondas, etc. así como la comodidad del paciente, una vez realizada la movilización.  **7 OMS**
- Cubrir al paciente correctamente.
- Entregar Informe de Cuidados al Alta de Enfermería para la continuidad asistencial.
- Despedir al paciente y su familia.
- El celador trasladará al paciente acompañado por el personal de enfermería, si procede.
- Recoger el material que ha utilizado el paciente y avisar al Servicio de Limpieza para limpiar la habitación.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **9 OMS**
- Recoger la documentación del paciente que no esté incluida en la historia clínica digital para que sea enviada al Centro de Documentación Clínica.
- Avisar al Servicio de Admisión de la disponibilidad de la cama para un nuevo paciente.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- En los casos en los que el paciente sea trasladado a otro centro para la realización de pruebas complementarias y regrese de nuevo, se mantendrá la habitación asignada.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- La respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente. Sevilla. 2019. https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2011. Disponible en: http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/a4_traslado_recepcion_pacientes.pdf
6. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Servicio Andaluz de Salud, Protocolos de Transporte secundario de enfermos críticos. En Traslado de Enfermos Críticos. Protocolos de transporte secundario y primario. Dirección General de Asistencia Sanitaria Servicio Andaluz de Salud. Sevilla 2000. Disponible en: <http://www.epes.es/wp-content/uploads/Traslado-Pacientes-Criticos.pdf>
7. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>



103 – ALTA DEL PACIENTE

Revisores clínicos

Encarna Escudero Espinosa

M.^a Isabel Gómez Domínguez

DEFINICIÓN

Reincorporación del paciente a su medio habitual, favoreciendo la continuidad de los cuidados.

OBJETIVOS

- Reincorporar al paciente a su medio habitual, aportándole las herramientas necesarias para la continuidad de sus cuidados, así como la documentación clínica legal pertinente para su salida del centro hospitalario.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador, si procede.

MATERIAL

- Silla de ruedas, camilla o cama, según precise el paciente.
- Guantes no estériles.
- Bolsas de residuos.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. ¹

Procedimiento

- Entregar al paciente o familiares el Informe de Cuidados al Alta y/o recomendaciones al alta según proceda. ¹
- Reforzar las recomendaciones escritas sobre los hábitos de higiene, alimentación que debe seguir el paciente, dieta permitida y no permitida, etc. ¹
- Explicar detalladamente las vías de administración de medicamentos, horarios y frecuencia. ¹ OMS
- Asegurarse de que el paciente cuenta con todo lo necesario para continuar los cuidados en su domicilio o lugar de residencia.
- Recordar al paciente y familia la conveniencia de asistir a consulta externa para el control, después de la hospitalización, según cita establecida. ¹
- Ayudar al paciente a colocarse su ropa de calle y en el traslado, si procede.
- Despedir al paciente y su familia.
- Recoger los documentos/informes/pruebas complementarias que no se encuentren incluidos en la historia clínica digital para que sean enviados al Centro de Documentación Clínica.
- Recoger el material que ha utilizado el paciente y avisar al Servicio de Limpieza para limpiar la habitación.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Avisar al Servicio que corresponda de la disponibilidad de la cama para un nuevo paciente.
- Activar la Telecontinuidad de Cuidados para el seguimiento del paciente tras el alta, a través de la aplicación informática, si procede.



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Identificación de la persona que, en el momento del alta hospitalaria, se hace cargo del paciente menor de edad, paciente con discapacidad física o psíquica, o paciente ingresado en la Unidad de Salud Mental. **Δ²**
OMS

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Carillo Y. Admisión, transferencia y alta de pacientes. Espacio Nurseril blog [Intranet] Agosto 2010.En español: [citado 22 diciembre 2021] Disponible en:<http://espacionurseril.blogspot.com/2010/08/admision-transferencia-y-alta-de.html>
6. Orden de 6 septiembre 1984. BOE 14 septiembre 1984, núm. 221/1984 [pág. 26685]. RCL 1984/2254 legislación (Norma Vigente). Obligatoriedad de elaboración del informe de alta para pacientes atendidos en establecimientos sanitarios. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1984-20915>



104 – ALTA VOLUNTARIA DEL PACIENTE

Revisores clínicos

Encarna Escudero Espinosa
M.^a Isabel Gómez Domínguez

DEFINICIÓN

Solicitud expresa que realiza un paciente o persona responsable del paciente para abandonar el centro hospitalario.

OBJETIVOS

- Facilitar el deseo del paciente y/o familia de abandonar el Hospital de forma voluntaria.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Impreso de Alta Voluntaria.
- Material sanitario, si es necesario.
- Silla de ruedas, camilla o cama, según precise el paciente.
- Guantes no estériles.
- Dos bolsas (material desechable y ropa sucia).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Informar al paciente y familia de la responsabilidad legal resultante de cualquier problema que pueda surgir de su salida del hospital. **i**

Procedimiento

- Informar al médico responsable del paciente.
- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Cumplimentar el impreso de Alta Voluntaria para que el paciente o persona responsable del paciente lo firme. Se emitirá por duplicado, quedando un ejemplar archivado en su historia clínica y otro se proporcionará al usuario.
- Retirar cualquier material sanitario que pudiera portar el paciente y que, sin ser imprescindible para su vida, pudiera resultar peligroso sin la vigilancia y cuidados del personal sanitario.
- Recoger el material que ha utilizado el paciente y avisar al Servicio de Limpieza para limpiar la habitación.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Recoger los documentos/informes/pruebas complementarias que no se encuentren incluidos en la Historia Clínica Digital para que sean enviados al Centro de Documentación Clínica.
- Avisar al Servicio de Admisión de la disponibilidad de la cama para un nuevo paciente.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.

- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Orden de 6 septiembre 1984. BOE 14 septiembre 1984, núm. 221/1984 [pág. 26685]. RCL 1984/2254 legislación (Norma Vigente). Obligatoriedad de elaboración del informe de alta para pacientes atendidos en establecimientos sanitarios. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1984-20915>

BLOQUE 2. CUIDADOS BÁSICOS

201 – BAÑO DEL PACIENTE ENCAMADO	27
202 – HIGIENE DE BOCA	31
203 – HIGIENE DE OJOS	35
204 – MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE	38
205 – PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS	46
206 – ACTUACIÓN EN PACIENTE QUE SUFRE CAÍDA	50
207 – CONTENCIÓN FÍSICA O INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE	53
208 – PREPARACIÓN DEL PACIENTE QUIRÚRGICO	57
209 – ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA	61
210 – CUIDADOS POST MORTEM	64



Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



201 – BAÑO DEL PACIENTE ENCAMADO

Revisores clínicos

Carmen Castro González

Carmen Picón Garrote

Violeta Santos Toribio

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades dirigidas a proporcionar el aseo corporal y la comodidad del paciente. Incluye los procedimientos de higiene y limpieza de la superficie corporal y mucosas externas.

OBJETIVOS

- Satisfacer las necesidades de higiene y confort del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Vaso con agua.
- Frasco lavador con agua caliente.
- Esponjas desechables.
- Jabón líquido.
- Champú.
- Bastoncillos para los oídos.
- Toalla de baño.
- Guantes y bata desechable.
- Crema hidratante y/o hidrocoloide.
- Complementos de aseo personal.
- Ropa limpia para paciente y cama.
- Bolsa de recogida de ropa usada.
- Bolsa de recogida de material desechable.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Fomentar la presencia y/o colaboración de la familia si el paciente así lo desea.
- Preservar la intimidad y confidencialidad. Tener la precaución de cerrar la puerta mientras se realizan los cuidados y sólo descubrir la zona que tenga que aseo.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Procedimiento

- Asegurar que la temperatura ambiente de la habitación es adecuada evitando las corrientes de aire.
- Desnudar al paciente. Procurar dejar expuesta sólo la parte del cuerpo que se vaya a aseo, volviéndola a tapar inmediatamente después, para preservar su intimidad.
- En todas las zonas excepto en los ojos y la cara se empleará jabón.



- Realizar el aseo siguiendo un orden desde las zonas más limpias a las menos limpias, comenzando por: 
 - Δ⁹ OMS
 - Retirar la prótesis limpiando ésta con antiséptico antes de volver a colocársela.
 - Ojos (P. Higiene de ojos).
 - Boca (P. Higiene de boca).
 - Fosas nasales, si es necesario, efectuar lavado con suero fisiológico, utilizando una jeringa.
 - Orejas y cuello.
 - Cabello, verificar que no haya contraindicaciones.
 - Aclarar y secar cuidadosamente.
 - Extremidades superiores y axilas, secar bien los dedos y pliegues interdigitales
 - Tórax y abdomen, incidiendo con especial atención en zona submamaria en mujeres, área umbilical e inguinal y pliegues.
 - Aclarar y secar cuidadosamente.
 - Extremidades inferiores, con especial atención a los espacios interdigitales y prominencias óseas y siempre en sentido descendente.
 - Aclarar y secar cuidadosamente.
 - Cambiar la esponja.
 - Genitales y periné: lavar desde el pubis hacia el periné, sin retroceder:
 - **Técnica del aseo de genitales y periné en la mujer:**
 - Lavar la zona con la esponja jabonosa, de arriba a abajo, limpiando cuidadosamente labios y meato urinario.
 - Aclarar, eliminando completamente los restos de jabón y secar.
 - Cambiar la esponja.
 - **Técnica del aseo de genitales y periné en el hombre:**
 - Lavar los genitales con esponja jabonosa, retirando el prepucio para garantizar un lavado minucioso de glande y surco balanoprepucial.
 - Aclarar, eliminando completamente los restos de jabón y secar.
 - Colocar el prepucio, para evitar edema de glande o parafimosis.
 - Cambiar la esponja.
- Movilizamos al paciente con ayuda del celador y/o enfermera dependiendo de la gravedad y el estado del paciente.
- Continuar por la parte posterior del cuello, espalda, glúteos, muslos y región anal.
- Aclarar y secar cuidadosamente, utilizando toallas limpias y poner especial cuidado en pliegues cutáneos.
- Con el paciente en decúbito lateral, enrollar la sábana bajera longitudinalmente hacia el centro de la cama e irla sustituyendo progresivamente por la limpia.
- Aplicar una pequeña cantidad de crema hidratante con un ligero masaje hasta su total absorción.
- En las zonas eritematosas o prominencias óseas aplicar ácidos grasos hiperoxigenados
- Terminar de hacer la cama con ropa limpia, poner al paciente el pijama o camión limpio y peinarle.
- Evitar que queden arrugas en la ropa de cama.
- Control de la capacidad funcional durante el baño.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Es importante recordar que existen varios factores personales y socioculturales que influyen en las prácticas higiénicas. Se han de tener en cuenta las limitaciones físicas específicas, las creencias, los valores y las costumbres de la persona para asegurar su intimidad y fomentar el bienestar.
- En ocasiones puede ser necesario frotar la piel para eliminar restos de suciedad; evitar provocar excoriaciones de la piel.
- No utilizar alcohol.
- No masajear las prominencias óseas.
- Tener especial precaución en el manejo de pacientes portadores de sistemas intravenosos u otros dispositivos. Δ⁷ OMS



- En los pacientes con vía venosa periférica, al quitar el pijama o camisón, sacar primero la manga que no tiene la vía y al ponerlo, al contrario, comenzar por la manga que tenga canalizada la vía.
- En pacientes con inmovilización terapéutica, movilizar al paciente en bloque para el aseo (P. Normas básicas de mecánica corporal).
- **Si el paciente es portador de sonda nasogástrica:** ▲ 7 OMS
 - Pinzar sonda naso gástrica.
 - Retirar esparadrapo de fijación de la sonda.
 - Limpiar la fosa nasal con hisopo o torunda impregnada en suero salino con ligeros movimientos de dentro afuera. Limpiar también la superficie externa de la sonda con una gasa.
 - Secar con gasas la zona perinasal y la superficie externa de la sonda.
 - Volver a fijar la sonda con el esparadrapo, rotando el punto de fijación.
- **Si el paciente es portador de sonda vesical:** ▲ 7 OMS
 - Lavar los genitales con solución antiséptica, haciendo mayor hincapié en el meato.
 - Mantener el circuito cerrado, evitando desconexiones innecesarias que faciliten la infección, pinzando el circuito o manteniendo la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga.
 - Mantener la fijación de la sonda al muslo para evitar tracciones involuntarias que puedan provocar traumatismos. Cambiar la fijación de una pierna a otra cada 24 horas.
 - Evitar acodamiento del circuito.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias Estrategia para la Seguridad del Paciente. Sevilla. 2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Eigsti JE. Innovative solutions: beds, baths, and bottoms: a quality improvement initiative to standardize use of beds, bathing techniques, and skin care in a general critical-care unit. Dimensions of Critical Care Nursing. 2011 May 1;30(3):169-76. Disponible en: https://journals.lww.com/dccjournal/Fulltext/2011/05000/Innovative_Solutions__Beds,_Baths,_and_Bottoms__A.11.aspx
6. Martínez González R. Blanco Cabral AB. Toribio Valbuena R. Protocolo de aseo del paciente encamado. Revista Ocronos [Internet]. 2020.Enero. [Consultado 29 Diciembre 2021] Disponible en: <https://revistamedica.com/protocolo-aseo-paciente-encamado/>
7. García Gallardo N., Zamora Ruiz C., Ariza Baena A., Fuentes Gómez A., Toscano Coletto A., Leyva Grande M. Cuidados básicos del enfermo en su domicilio blog. Baño en personas encamadas [Internet]. En español: [citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.hospitalinfantamargarita.org/aprendiendocuidar/pagina-de-prueba/prueba2/bano-en-personas-encamadas/>
8. Torra i Bou JE, Segovia Gómez T, Verdú Soriano J, Nolasco Bonmatí A, Rueda López J, Arboix i Perejamo M. The effectiveness of a hyper-oxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers. Journal of wound care. 2005 Mar;14(3):117-2. Disponible en: <https://doi.org/10.12968/jowc.2005.14.3.26752>
9. Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L, Navarro-Gorjón S, González-Dugo R, Rodríguez-Sánchez S, Nuñez-Marugan MS, Nosti del Valle C. Comparative study of the effectiveness two of hyperoxygenated fatty acids in the treatment of grade I ulcers in geriatric hospitalized patients. Enfermería clínica. 2010 Jan 1;20(1):10-6. Disponible en: 10.1016/j.enfcli.2009.07.013
10. Zubeldia J. Estudio comparativo de dos técnicas de aseo en el paciente encamado. Universidad Pública de Navarra; 2014. [Trabajo Fin Grado]. Disponible en: <https://academicae.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/15067/Josune%20Zubeldia%20Etxeberria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



202 – HIGIENE DE BOCA

Revisores clínicos

Ángela Rubio Rincón

Salvador Silva Pérez

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades dirigidas a proporcionar una higiene adecuada de la boca.

OBJETIVOS

- Evitar caries e infecciones o el agravamiento de otras lesiones al eliminar la placa bacteriana y restos alimentarios.
- Evitar la halitosis.
- Evitar sequedad de boca y aparición de grietas, proporcionando confortabilidad.
- Fomentar la autoimagen y la autoestima.
- Proporcionar higiene y bienestar al paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Vaso con agua.
- Cepillo de dientes.
- Antiséptico oral.
- Vaselina.
- Gasas.
- Pinza o Kocher para hacer torundas.
- Depresor lingual.
- Batea.
- Toalla y empapadera.
- Guantes.
- Sonda de aspiración conectada al aspirador.
- Jeringa de 10ml y de 20ml.
- Mascarilla quirúrgica.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en la posición adecuada (sedestación o semifowler)



Procedimiento

1. Paciente autónomo

- Si está encamado colocarlo en posición adecuada (decúbito supino y medio incorporado) siempre que fuese posible por patología o estado del paciente y colocarle una toalla en el tórax y en la almohada para protegerlo de salpicaduras de agua.
- Higiene de manos del paciente.  **Δ⁹ OMS**
- Proveer el material necesario al paciente (cepillo, dentífrico, vaso con agua o enjuague bucal, recipiente para desechos) para la realización de su propia limpieza bucal.
- Si el paciente presenta una herida intraoral:
 - Instruir al paciente acerca de la manera correcta de realizar la curar.
 - Utilizar una gasa enrollada alrededor de dedo de la mano e impregnada en antiséptico de clorhexidina.
 - Realizar movimientos de arrastre con el dedo en forma de gancho a la vez que retiramos restos de coágulos, mucosidad o costras de la herida.
 - Evitar maniobras que puedan provocar náuseas al paciente.
- Si el paciente lleva **prótesis extraíble**:
 - Retirar la prótesis limpiando ésta con antiséptico antes de volver a colocársela.
 - Evitar maniobras que puedan provocar náusea al paciente.

2. Paciente dependiente consciente

- Cepillar los dientes desde la encía hasta la corona realizando barrido para eliminar residuos.
- Limpiar la cara externa, interna, superior e inferior de los dientes y muelas en ambas mandíbulas, así como la lengua.
- Facilitar un vaso con agua o antiséptico bucal para el aclarado de la boca.
- Aplicar vaselina en los labios para que queden protegidos e hidratados.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

3. Paciente dependiente inconsciente

- Inclinar la cabeza del paciente hacia un lado, si está indicado.
- Mojar torunda en la solución antiséptica y lavar paladar, lengua, cara interna de los carrillos, encías y dientes.
- Si existen secreciones secas y pegadas untar de vaselina líquida ya que es difícil de despegar sin ocasionar ulceraciones en las mucosas.
- Cambiar de torunda tantas veces como sea necesario.
- Mantener la boca abierta mediante depresor lingual, introducir agua con una jeringa de 10ml, aspirando al mismo tiempo con una sonda corta y de bordes redondeados. Repetir esta operación con una solución antiséptica oral.
- Lavar los labios y zona peribucal con gasas húmedas.
- Secar bien los labios y aplicar vaselina.
- Colocar al paciente en posición cómoda.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Repetir la técnica, al menos una vez por turno.

4. Limpieza de prótesis dental extraíble

- Lavar utilizando un cepillo adecuado.
- Desinfectar, sumergiéndolas durante 10-15 minutos en una solución de clorhexidina acuosa (si el paciente utiliza en su domicilio productos preparados específicos para las dentaduras, los utilizaremos siempre que nos los proporcione el propio paciente o familiar).
- Aclarar con agua antes de su colocación.
- Si no se le coloca al paciente, secar y guardar en el contenedor de prótesis dental.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.

- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- En pacientes intubados, el procedimiento será el mismo que para el paciente inconsciente.
- Valorar la existencia de ulceración provocada por herida o por roce de tubo oro traqueal si los hubiere, heridas traumáticas, quirúrgicas, etc.
- En pacientes con ulceraciones y/o heridas quirúrgicas, valorar la técnica indicada a realizar.
- En aquellos casos de dehiscencia de la sutura intraoral, será aconsejable mantener la boca lo menos húmeda posible secando el fondo del saco o vestíbulo con gasas de forma asidua.
- En pacientes con sobre-dentadura, utilizar hilo dental, si es posible.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
7. Ferreira RC, Rocha ES, Coutinho NN, de Freitas Ribeiro MT, Moreira AN, de Magalhães CS. Role of nursing staff in oral care of dependent hospitalized elderly. Investigación y Educación en Enfermería. 2006;24(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v24n1/v24n1a05.pdf>
8. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de cuidados de enfermería para prevención y tratamiento de problemas de la cavidad oral. 2010. Disponible en: <https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2015/12/chospsab.pdf>
9. Mostazo Rodríguez L. Lozano Carrasco E. Protocolos de cuidados auxiliares de enfermería. Editorial Síntesis. 2018. Disponible en: <https://www.sintesis.com/data/indices/9788491711940.pdf>
10. Clínica Sant Antoni. Protocolo de higiene del paciente. 2016. Disponible en: <http://www.csantantoni.com/wp-content/uploads/2015/11/PR008-Protocolo-de-Higiene-del-Paciente-Ingredado.pdf>
11. García del Prado Gema Lauzardo, Gutiérrez Hernández María Elena, Robledo Fernández Mirna. Control de higiene bucal en pacientes geriátricos portadores de sobredentaduras. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2002 Dic [citado 2021 Dic 28] ; 39(3): 396-416. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300007&Ing=es.



203 – HIGIENE DE OJOS

Revisores clínicos

Antonio Galván Ledesma

Concepción Mora Costa

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades dirigidas a proporcionar una higiene adecuada de los ojos y los párpados.

OBJETIVOS

- Mantener la integridad de la superficie ocular.
- Prevenir complicaciones tales como infecciones o lesiones.
- Mantener húmedo el interior del ojo.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Agua estéril y/o suero fisiológico en envase plástico monodosis.
- Gasas estériles y/o apósito oftálmico.
- Guantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Colocar al paciente en decúbito supino o en posición de semifowler, retirando la almohada de la cabeza, si su estado lo permite.
- Limpiar los párpados y pestañas con agua estéril o suero fisiológico y gasa estéril, utilizando una diferente para cada ojo.
- Sujetar los párpados con los dedos índice y pulgar de una mano y con la otra instilar agua estéril o suero fisiológico en el interior del lagrimal, nunca dejándolo caer desde arriba, ni directamente sobre la córnea o el globo ocular. Limpiar desde el ángulo interno hacia el externo con gasa estéril.
- Observar zonas enrojecidas y/o secreciones lagrimales anormales.
- Asegurar que no existen cuerpos extraños en el ojo.
- Evitar durante el procedimiento la luz directa sobre los ojos del paciente.
- Cerrar y abrir los párpados suavemente y repetir el lavado las veces necesarias.
- Cerrar los párpados y secar con gasa estéril
- Colocar al paciente en posición cómoda.
- Retirar todo el material empleado.
- Desechar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- En los pacientes en coma o sin reflejo palpebral, asegurar que los párpados no permanezcan abiertos, para evitar sequedad de la conjuntiva y prevenir úlceras corneales, utilizando, si es preciso, una gasa impregnada en suero fisiológico, cambiándola cada 2 ó 3 horas. También se puede utilizar pomada lubricante o lágrimas artificiales, aplicándolas como mínimo una vez por turno.
- Si es necesario ocluir el ojo. Se debe usar un parche transparente y rígido para evitar el roce con la córnea.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla. 2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Gwenthure T, Shepherd E. Principles and procedure for eye assessment and cleansing. Nursing Times. 2019;18-20. Disponible en: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/assessment-skills/principles-and-procedure-for-eye-assessment-and-cleansing-28-11-2019/>



204 – MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

Revisores clínicos

Natalia Rodríguez Martín
M.^a José Carrasco Carrasco
Luisa Arauz Carmona

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades que se realizan para movilizar al paciente con limitación del movimiento.

OBJETIVOS

- Mantener la comodidad del paciente y la alineación corporal.
- Prevenir posibles complicaciones (úlceras por presión, deformidades, pérdida del tono muscular, trastornos circulatorios, etc.).
- Colocar al paciente en la posición adecuada según la prueba diagnóstica (realizar una óptima higiene postural).
- Potenciar la autonomía del paciente, asistiéndolo de forma pasiva solo cuando sea necesario (en las transferencias de una posición a otra).

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Guantes.
- Ropa de cama (sábana y entremetida).
- Sábanas y toallas para fabricar rodillos, etc.
- Almohadas, según precise.
- Sistemas mecánicos para movilizar pacientes.
- Trapecio.
- Sillón.
- Arco.
- Antiequinos y férulas posturales.
- Tablas de transferencias, si están disponibles.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Conocimientos de mecánica corporal. Formación específica en ergonomía adaptada al tipo de paciente con el que se va a trabajar.
- Realización de estiramientos concretos adaptados a la actividad que vamos a desarrollar.
- Planificar la actuación. Tener en cuenta si son necesarios uno o dos operadores y si es necesario el uso de ayudas técnicas (grúas, etc.).
- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.



Procedimiento

Normas generales en la movilización del paciente

- Tener en cuenta las posibles limitaciones del paciente en la higiene postural del mismo y guardar, siempre que sea posible la máxima simetría, respetando las posiciones articulares anatómicas.
- Colocar la cama en posición horizontal y frenada a la altura adecuada.
- Tener al alcance las almohadas y/o dispositivos específicos a utilizar.
- Proteger vías, drenajes, sondas y otros dispositivos que pueda tener el paciente.
- Movilizar al paciente a la posición seleccionada evitando fricciones y sacudidas bruscas.
- Vigilar el estado general del paciente.
- Dejar al paciente en una postura cómoda y con acceso al timbre y sus objetos personales.
- Colocar barandas.
- Colocar la silla de ruedas en la posición más apropiada para facilitar la transferencia en el caso que se pase al paciente de la cama al sillón o viceversa. Frenar la silla e intentar evitar los posibles obstáculos (reposabrazos, reposapiés, etc.).
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos del paciente.   **9 OMS**

Normas generales de higiene postural para el trabajador

- Las lesiones músculo-esqueléticas que derivan de un sobreesfuerzo, en la mayor parte de los casos, están originadas por una mala praxis, por desconocimiento del método o por no seguir unas normas básicas, por ello:
 - Al sujetar, levantar y transportar cargas o cuerpos se deben mantener lo más cerca posible del centro de gravedad de la persona que realiza la carga, manteniendo unas presas firmes y cómodas. De esta forma, las tensiones a las que son sometidas las estructuras anatómicas (músculos, ligamentos, etc.) a nivel de la columna, son mucho menores.
 - Mantener las curvas anatómicas de la espalda, respetando el eje longitudinal, sin realizar flexiones excesivas del tronco hacia delante, flexionando siempre las rodillas.
 - La postura de los pies es importante, se deben tener separados a la altura de los hombros, con el fin de lograr mayor estabilidad y equilibrio. Cuando se realiza desplazamiento de carga es necesario que los pies estén orientados hacia la dirección del desplazamiento que daremos a la carga.
 - Contraer los músculos de los glúteos, abdomen, piernas y brazos con el fin de ensayar el movimiento y evitar lesiones.
 - En movimientos de tracción, realizar balanceo desde la pierna de delante a la de atrás y desde la pierna de atrás a la de delante cuando haya que empujar para vencer la inercia y resistir el peso del paciente, llevando a cabo un mejor equilibrio.
 - Evitar realizar giros del tronco manteniendo los pies estáticos cuando estamos soportando la carga, se deberá girar mediante pequeños pasos.
 - Solicitar ayuda en los momentos difíciles. Siempre es mejor planificar la intervención para determinar si necesitamos la ayuda de otra persona antes de realizar la ejecución.

MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

1. Movilización del paciente hacia la cabecera de la cama

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada.
- En casos específicos en que no existan contraindicaciones se puede colocar la cama en posición Trendelenburg para facilitar por gravedad el desplazamiento.

Pacientes que puedan colaborar (se necesita una sola persona):

1. Colocar una mano bajo los muslos y otra bajo los hombros.



2. Pedir al paciente que doble las rodillas y apoye los pies sobre la cama (entonces colocamos nuestros brazos por debajo de las caderas del paciente).
3. Indicar al paciente que colabore ejerciendo presión con los pies a la vez que lo desplazamos hacia la cabecera.

Pacientes que no puedan colaborar (se necesitan dos personas):

1. Colocarse cada persona a un lado de la cama (cambiar de lado
2. frecuentemente para evitar sobrecargar siempre los mismos músculos), frente al paciente.
3. Colocar los pies separados, así como las rodillas ligeramente flexionadas (el apoyo de las rodillas sobre el lateral de la cama puede descargar un poco la espalda; es importante desplazar el peso de un pie a otro en el sentido del movimiento).
4. Colocar una sábana doblada o entremetida debajo del paciente desde los hombros hasta los muslos.
5. El personal se situará a cada lado del paciente y con la ayuda de la sábana o entremetida, desplazar al paciente hacia la cabecera de la cama, evitando los movimientos de fricción (sí es necesario una tercera persona suspendería los miembros inferiores del paciente).
6. Subir la cabecera de la cama según necesidad (sobre todo cuando existen problemas respiratorios) y comodidad del paciente.

2. Movilización del paciente hacia un lado de la cama

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada.
- Colocarse en el lateral de la cama hacia donde se deslizará al paciente.
- Enrollar el extremo de la entremetida del lado hacia donde se deslizará al paciente y sujetarlo lo más próximo al paciente.
- Tirar del paciente hacia el lado de la cama, que se quiera deslizar.
- Puede ayudar a realizar la técnica apoyar la rodilla del profesional sobre la cama cuando el paciente aún se encuentra muy alejado del mismo.

3. Movilización del paciente desde la cama a otra cama o camilla

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del profesional.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada. Si es posible, adaptar la altura de la cama si es necesario hacerlo.
- El movimiento será realizado por los profesionales con la ayuda de una sábana, entremetida, o utilizando el dispositivo tabla de transferencia (si el servicio dispone de él), colocada por debajo del paciente.
- Una de las dos personas se coloca en el lado externo de la camilla, en el centro, y tira de la entremetida hacia sí, mientras la otra se coloca en la cabecera sujetando al paciente por los hombros, levantándolos y acercándolo hacia la camilla. Si es posible quitar el cabecero de la cama para adoptar una postura más ergonómica usando la técnica de arrastre más que la de levantamiento. Si el paciente presenta una zona más vulnerable (inmovilización de fractura, etc.), el segundo operador puede colocarse de forma que proteja esta zona.
- Enrollar los extremos de la sábana bajera lo más cerca posible del paciente para que al tirar la palanca sea menor y se realice un menor esfuerzo.
- Desplazar al paciente para situarlo en el borde de la cama.
- Colocar la cama o camilla paralelamente a la cama del paciente.
- A la señal convenida elevar ligeramente al paciente a la vez que se desplaza hacia la camilla o cama.
- Dejar al paciente en una posición cómoda. Seguir las normas de higiene postural en base a la patología que presente el paciente.

4. Sentar al paciente al borde de la cama

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada.
- Situar al paciente en el lateral de la cama hacia donde se va a sentar el paciente.

- Llevar al paciente de la posición supina al decúbito lateral sobre el lado hacia el que se levantará.
- Colocar los pies y las piernas del paciente en el borde de la cama.
- Colocar un brazo rodeando los hombros del paciente y el otro sobre el muslo que no está apoyado, cerca de la rodilla. Cargar peso sobre el muslo del paciente mientras movilizamos y ayudamos a levantar lentamente el tronco hacia la vertical (si el paciente puede ayudarnos este paso se puede dividir en dos, apoyando el paciente el antebrazo para después continuar hasta el apoyo sólo de la mano).
- Sostener al paciente hasta que guarde bien el equilibrio y se encuentre cómodo.
- Realizar pequeñas movilizaciones laterales para que el peso se reparta simétricamente entre las dos hemipelvis y la sedestación sea más estable.

5. Movilización del paciente hacia el sillón o silla de rueda

1ª Técnica:

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada.
- Aproximar el sillón o silla de ruedas a la cama en posición ligeramente diagonal respecto a la cama; la rueda y la parte anterior del asiento de la silla deben tocar la cama y fijar las ruedas.
- Cubrir el sillón o silla con una sábana. Es importante almohadillar la zona de la rueda para que no suponga un obstáculo para el paciente y se deslice mejor. Se pueden usar tablas de transferencias.
- Retirar las almohadas y reposabrazos de la silla más próximo a la cama.
- Ayudar al paciente a sentarse en el borde de la cama.
- Ayudar al paciente a ponerse unas zapatillas o zapatos antideslizantes.
- Colocarse justo enfrente del paciente.
- Coger al paciente por debajo de los brazos. Esta maniobra no siempre es aconsejable, lo importante es que flexionemos el tronco del paciente invitándole a cargar el peso en sus pies, movilizándolo lateralmente la pelvis en descarga en dirección a la silla. Sería más aconsejable una presa a nivel de las escápulas o cintura escapular.
- El paciente puede usar la misma presenta con nosotros.
- Tirar del paciente hacia sí flexionando las rodillas para sujetar con ellas las piernas del paciente.
- Girar con el paciente hasta sentarlo en la silla. Se puede hacer en pequeños pasos, pivotando sobre los pies del paciente, prestando especial atención al pequeño hueco que pueda quedar entre cama y silla.
- Colocar la pelvis del paciente lo más próxima al respaldo para que tenga un buen apoyo lumbar, evitando las algias lumbares por una sedestación prolongada.
- Bajar las plataformas de los pies y colocar en ellas los pies del paciente.
- Colocar elementos de protección y almohadas de apoyo si fuera preciso.
- Frenar la silla de ruedas.

2ª Técnica:

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama del paciente en posición horizontal, cerciorándonos de que se encuentra frenada.
- Para pacientes con dificultad en la movilidad se necesitarán más de una persona.
- Aproximar el sillón o silla de ruedas a la cama en posición ligeramente diagonal y fijar las ruedas.
- Cubrir el sillón o silla con una sábana.
- Retirar las almohadas.
- Incorporar al paciente y colocar los brazos cruzados encima del tórax.
- Ambas personas se colocarán a los lados del paciente y usando una sábana sobre la que el paciente está sentado lo invitan a flexionarse mientras se ayudan de la sábana para movilizar la zona de apoyo de los isquiones que ahora se encontrará soportando un peso menor. Es importante que con el otro brazo los asistentes eviten que el paciente extienda el tronco lanzándose hacia atrás durante la maniobra.
- A la señal convenida levantar al paciente y sentarlo en el sillón.
- Colocar elementos de protección y almohadas de apoyo si fuera preciso.



POSICIONES DE LOS PACIENTES ENCAMADOS

Decúbito supino:

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Seguir normas generales de higiene postural del trabajador.
- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose de que está frenada.
- Colocar al paciente tendido sobre su espalda, con las piernas extendidas y los brazos al lado del cuerpo, guardando el eje longitudinal.
- Levantar con suavidad la cabeza y poner una almohada bajo ella; la barbilla debe quedar ligeramente inclinada hacia delante (evitar que el mentón se eleve) y la almohada debe llegar a la altura de los hombros.
- Extender los brazos a los costados un poco separados del cuerpo y apoyados sobre la cama; Si el paciente tiene flaccidez o espasticidad muscular, puede ayudar a mantener la postura de los brazos una almohada colocada debajo de cada uno de ellos. Estas posiciones también pueden ayudar a evitar el edema. Alternar las posiciones de la palma sobre la cama y dirigida hacia el techo.
- Valorar la necesidad de poner un rollo en las manos para mantener los dedos en semiflexión.
- Comprobar que las caderas están rectas y colocar una almohada debajo del hueco poplíteo, más dirigida hacia los pies para evitar el aumento de la presión en esta zona con el riesgo circulatorio que podría implicar. Si la cama es articulada, se puede prescindir de esa almohada arqueando ligeramente la cama para que la parte posterior de las rodillas quede apoyada. Alternar esta posición con la extensión completa de las rodillas.
- Si las caderas tienden a la aducción, colocar una almohada de abducción entre las dos piernas; si, por el contrario, tienden a la rotación externa, colocar un rollo a cada lado del paciente, a nivel de la cadera en forma de cuña.
- Colocar una almohada pequeña a la altura de los tobillos para que los talones no se apoyen, y otra almohada doblada contra las plantas de los pies de modo que estos queden flexionados con los dedos apuntando hacia arriba.
- Si los pies tienden a la rotación interna o externa, cubrirlos con unas botas de estructura rígida o semirrígida por fuera y almohadilladas por dentro, para mantenerlos en posición de flexión, en cuyo caso podemos prescindir de la almohada en los tobillos. Atención a los casos de espasticidad acentuada para no aumentarla. Si la rotación de la pierna viene desde la cadera, colocar un rodillo en la parte externa de los muslos para corregir a ese nivel.
- Elevar la cabecera de la cama, hasta la altura más cómoda y apropiada para el paciente.
- Cuando el paciente se desplace hacia los pies de la cama, subirlo hacia la cabecera según el procedimiento desplazamientos de los pacientes detallado anteriormente, dejando la cama horizontal para la maniobra.
- Vigilar las zonas del occipucio, omóplatos, codos, sacro, coxis, talones y dedos de los pies.

Decúbito prono:

- Seguir normas generales de movilización del paciente.
- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose que está frenada.
- Colocar al paciente en posición extendida sobre tórax y abdomen.
- Descansar la cabeza sobre una almohada pequeña, evitando una excesiva distensión de la columna vertebral. Cambiar el apoyo sobre uno y otro lado de la cara. Se puede colocar también una pequeña almohada bajo la frente para que la cabeza mantenga una posición más simétrica.
- Colocar una almohada pequeña debajo del abdomen por debajo del diafragma (evitar hiperlordosis lumbar).
- Separar los brazos del cuerpo y levantarlos a la altura de los hombros con los codos flexionados; deben quedar perfectamente apoyados en la cama y con las palmas de las manos hacia abajo.
- Colocar una almohada debajo de las piernas, de forma que los pies queden en posición de extensión con el empeine apoyado. También se puede dejar que los pies sobresalgan de manera natural sobre el borde inferior del colchón.
- Vigilar los dedos de los pies, rodillas, genitales en el varón y mamas en la mujer, mejillas y oídos.

Decúbito lateral:

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose de que esté frenada.
- Colocar al paciente en posición extendida sobre el lado derecho o izquierdo.

- Separar del cuerpo el brazo del lado sobre el que se apoya, flexionar el codo en un ángulo de 90° y apoyarlo sobre la cama (se deberá alternar con la posición en extensión del codo). Ampliar la base de apoyo, para que no apoye solamente en un punto del hombro.
- Colocar una almohada debajo de la cabeza y otra delante del paciente para apoyar sobre ella el otro brazo con el codo semiflexionado.
- Colocar una almohada en la espalda del paciente para que le sea más fácil mantener la posición y pueda descansar sobre ella.
- Las manos quedarán abiertas con los dedos semiflexionados, utilizar un rollo si es necesario para mantenerlas así.
- Separar un poco las piernas, extender la inferior y flexionar ligeramente la superior a nivel de la rodilla; poner una almohada debajo de esta última, de manera que el peso recaiga sobre la almohada y no sobre la pierna que queda debajo, equilibrando así la pelvis. Comprobar que las caderas están rectas.
- Elevar la cabecera de la cama según las necesidades y seguridad del paciente.
- Vigilar las zonas de las orejas, hombros, codos, cresta ilíaca, trocánteres, rodillas y maleólos.

Posición de Fowler y semi-fowler:

- Seguir normas generales en la movilización de pacientes.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Elevar la cabecera de la cama entre 45° y 60°.
- Retirar almohada de la cabeza.
- Colocar una pequeña almohada en la zona lumbar (si apoya correctamente la zona no es necesario), otra bajo los muslos y una almohada pequeña bajo los tobillos.
- Vigilar las zonas del sacro, tuberosidad isquiática, talones y codos.
- La posición de semi-fowler tiene un grado de inclinación menor de 30°.
- Flexionar al paciente a la altura de sus caderas, no de la zona dorsal, para ello, es preciso subir caudalmente al paciente en la cama con anterioridad.

Posición de Trendelenburg:

- Seguir normas generales en la movilización del paciente.
- Colocar la cama en posición horizontal, cerciorándose que está frenada.
- Colocar al paciente en decúbito supino inclinando el plano de la cama de tal forma que la cabeza del paciente queda en un plano inferior al de los miembros inferiores.
- En la posición antitrendelenburg se inclina el plano de la cama de tal forma que la cabeza queda por encima de los miembros inferiores. Colocar una almohada en la planta de los pies, para favorecer el apoyo precoz en esta posición.
- Vigilar omóplatos, sacro, coxis, talones, dedos de los pies, codos y protección de la cabeza.
- Vigilar el estado de conciencia del paciente para evitar aspiraciones en caso de tener vómitos.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Utilizar técnicas preventivas de mecánica corporal para movilizar al paciente.
- Conocer las patologías para evitar movilizaciones que estén contraindicadas.
- En caso de movilización de la cama a una silla, no es aconsejable que el paciente se ponga de pie, evitando así el riesgo de caídas.
- Evitar el dolor.
- Evitar mantener la presión prolongada sobre la misma zona.
- Cuando el paciente es portador de tracción mecánica:
 - En las movilizaciones de pacientes en cama, una persona debe vigilar los elementos de la tracción para controlar la tensión, evitar desplazamientos, evitar contracciones musculares y mantener el alineamiento del eje de tracción.
 - Vigilar alteraciones locales de la zona afectada: enrojecimiento, edema, supuración, etc.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.

- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- La respuesta del paciente al procedimiento



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Kalisch BJ, Lee S, Dabney BW. Outcomes of inpatient mobilization: a literature review. Journal of clinical nursing. 2014 Jun;23(11-12):1486-501. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.12315>
6. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Servicio Andaluz de Salud. Manual de recomendaciones para cuidadores de pacientes con gran discapacidad neurológica. 2011. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales

205 – PREVENCIÓN DE CAÍDAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Revisores clínicos

Juan Antonio Hinojosa Ruiz
 Gracia Valencia Román
 Ana M.^a Mellado Rodríguez
 Diego Rafael Manfredi Fernández

DEFINICIÓN

Medidas adoptadas para disminuir la incidencia de caídas de los pacientes hospitalizados, mediante intervenciones dirigidas a disminuir los factores de riesgo asociados a las caídas hospitalarias.

La Organización Mundial de la Salud define: “La Caída es la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad”.

Considerando la caída como uno de los Eventos Adversos Hospitalarios (EAh), son considerados pacientes con alto riesgo de caídas:

- Adultos mayores de 65 y/o adultos frágiles, se valora el alto riesgo de caídas (Guía FASE Prevención de caídas), mediante preguntas de cribado incluidas en historia clínica electrónica.
- Pacientes que van a ser sometidos a intervención quirúrgica y se les ha administrado tratamiento preanestésico, así como pacientes en el postoperatorio inmediato.
- En pacientes pluripatológicos y en tratamiento con más de cuatro fármacos aumenta el riesgo de caídas.

OBJETIVOS

- Evitar la caída en pacientes hospitalizados y los daños severos que pueda ocasionar.
- Identificar pacientes o situaciones de riesgo de caída.
- Disminuir EAh (Eventos Adversos hospitalarios).
- Disminuir número de caídas.
- Conocer las medidas a seguir ante una situación de caída.
- Aumentar la seguridad del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.
- Fisioterapeuta.

MATERIAL

- Cama articulada.
- Mesa de noche movable.
- Timbre de alarma.
- Sillón.
- Barandillas.
- Material de contención: muñequeras, tobilleras, chalecos, cinturones...
- Dispositivos de ayuda: andador, bastones, muletas.
- Accesorios de baño adecuados.
- Camillas con laterales abatibles.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.   ⁹ OMS
- Colocación de guantes.
- Disponer de los dispositivos de seguridad necesarios y próximos al paciente.



Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ^{Δ² OMS}
- Informar al paciente y/o familia de las medidas de seguridad para evitar las caídas. **i**
- Informar al paciente y/o familia de la necesidad de cumplir las medidas de prevención. **i**
- Informar al paciente y/o familia del riesgo de sufrir caída y de las consecuencias de las mismas (reconocer factores intrínsecos y extrínsecos). **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Valorar el riesgo de caída, según propuesta de la Guía FASE, mediante las preguntas de cribado incluidas en el apartado de cuestionarios de la historia clínica electrónica. Se aconseja pasar este test a todas las personas > 65 años de manera sistemática y además cada vez que a juicio de la enfermera se considere necesario.
- Si el test de cribado es positivo incluir en el Plan de Cuidados del paciente la NIC Prevención de caídas, y llevar a cabo las actividades propuestas.
- Acondicionar la estancia según necesidades del paciente, proporcionando mobiliario adecuado para la comodidad y seguridad del paciente y evitando obstáculos que favorezcan el riesgo de caídas:
 - Colocar la mesilla de noche de manera que el acceso a ella no presente dificultad.
 - Comprobar que la cama esté frenada, y en posición baja.
 - Proporcionar luz adecuada y que no deslumbre al paciente.
 - Mantener una luz difusa en la habitación por la noche.
 - Situar el timbre de alarma fijo en un sitio donde el paciente pueda acceder sin dificultad.
 - En pacientes que pueden deambular, recomendar el uso de calzado adecuado (antideslizante y ajustado al pie para que no se salga) y ropa ajustada al cuerpo para evitar que se enganche en algún saliente si es demasiado holgada o le está larga o se la pisa. **i**
 - Poner a su alcance las pertenencias y los dispositivos de ayuda personales (andador, bastones, muletas).
 - Colocar barandillas laterales para los pacientes seniles con bajo nivel de conciencia, deterioro cognitivo y/o agitado. Vigilando la posibilidad de riesgo de que el paciente salte por encima de la barandilla, en estos casos realizar procedimiento de contención mecánica hasta disminuir o controlar situación.
- Monitorizar y observar frecuentemente a los pacientes con riesgo.
- En pacientes postquirúrgicos comprobar el tipo de anestesia/bloqueo al que han sido sometidos durante la intervención.

En caso de traslado de pacientes:

- Valorar la situación clínica del paciente y las precauciones a adoptar para el traslado.
- Acompañar siempre por personal del hospital al paciente.
- Asegurar la correcta posición de los laterales abatibles de las camillas.

Actuaciones en pacientes con riesgo de caídas:

- Responder cuanto antes a la llamada del paciente para limitar el nº de ocasiones que abandone la cama sin ayuda.
- Enseñar al paciente con riesgo de caída a realizar los cambios de posición lentamente. **i**
- Mantener al paciente inconsciente en posición anatómica adecuada.
- Favorecer el acceso al W.C a los pacientes que toman diuréticos y/o laxantes.
- Mantener la orientación temporo-espacial del paciente en el entorno hospitalario: T.V, radio, prensa...
- Evaluar periódicamente el cumplimiento de las recomendaciones de prevención de caídas.
- Comprobar los factores de riesgo en cada turno.
- En pacientes que precisan de una contención física, proceder a su inmovilización en coordinación con el médico y la familia según Procedimiento "Contención física o inmovilización del Paciente".
- Reevaluar el riesgo de caídas ante el cambio de situación del paciente.



Medidas preventivas generales en el paciente infantil:

- **Neonatología:**
 - Realizar siempre en cuna todos los traslados intrahospitalarios del R.N.
 - Traslado desde el área de Partos a Neonatología.
 - Traslado de Neonatología, Pediatría o Ginecología para cualquier prueba complementaria.
- **Pediatría:**
 - Cuando el niño esté en la cuna, mantener siempre los laterales elevados.
 - Instruir a los familiares para que no abandonen la habitación sin comprobar previamente que los laterales están elevados. **i**
 - Cuando sea necesario realizar una técnica que requiera ser transportado fuera de la cuna, el niño debe permanecer acompañado por personal de la unidad o por el familiar.
 - El niño nunca debe permanecer sólo en el baño.

Medidas preventivas generales en el área quirúrgica:

- Las barandillas de la cama deben estar siempre elevadas durante la estancia del paciente en el área quirúrgica.
- Asegurar convenientemente al paciente antes de realizar cualquier cambio de cama a camilla, de cama a mesa quirúrgica o viceversa.
- Asegurar convenientemente al paciente antes de realizar cualquier movimiento de cambio de posición del paciente o de la mesa quirúrgica.
- Acompañar siempre al paciente cuando esté en la mesa quirúrgica.
- Realizar sujeción física del paciente en la mesa quirúrgica en posiciones que disminuyan el riesgo de caída.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Anotar la valoración del riesgo de caídas según preguntas de cribado (cuestionario “test de cribado para la detección de riesgo de caídas”).
- Activar el diagnóstico de enfermería “Riesgo de caídas” y NIC Prevención de caídas y evolucionar.
- Anotar las medidas adoptadas.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Guía Fase para la prevención y actuación ante una caída. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
6. Hospital Universitario Reina Sofía Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
7. Falcón Polo R. Gil Arqué M. Protocolo de prevención y actuación ante caídas en ancianos institucionalizados. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Septiembre 2018. [citado en 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/protocolo-de-prevencion-y-actuacion-ante-caidas-en-ancianos-institucionalizados/>
8. Gerencia de atención integrada de Albacete. Servicio de Salud de Castilla la Mancha. Recomendaciones para la prevención de caídas en usuarios del complejo hospitalario universitario de Albacete. 2019. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/e16faaec77d5e943d6515699ca107e3.pdf>
9. González Carmona, B, López-Roldan Z, Trujillo de los Santos A, Escobar-Rodríguez J, Garcia-Juarez A, Garcia-Peña C “et al”. Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en adultos mayores. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005; 43 (5): 425-441 Rev Med IIMSS. 2005; 43 (5): 425-442. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/im055i.pdf>
10. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.



206 – ACTUACIÓN EN PACIENTE QUE SUFRE CAÍDA

Revisores clínicos

Cristina González-Higuera Guzmán
M.^a del Mar López García de Carellan
M.^a Leticia Alfaro Martínez
M.^a Valle López Domínguez

DEFINICIÓN

Medidas a adoptar después de producirse una caída que favorecen la disminución de la morbi-mortalidad.

OBJETIVOS

- Atención inmediata al paciente que ha sufrido una caída.
- Disminuir el riesgo de morbi-mortalidad.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.

MATERIAL

- Material adecuado según lesiones.
- Guantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Tranquilizar al paciente tras la caída.
- Acomodar al paciente in situ, si procede.

Procedimiento

- Valorar de forma inmediata la situación clínica del paciente.
- Atención clínica al paciente en el lugar de la caída: nivel de conciencia, constantes vitales, valoración del daño.
- Solicitar ayuda en caso necesario.
- Avisar al médico responsable o médico de guardia, si procede
- Trasladar al paciente a la cama con precaución según grado de lesión e indicación.
- Evaluar daños producidos en la caída: apoyados en pruebas complementarias.
- Administrar los cuidados derivados de las lesiones.
- Aplicar medidas preventivas y reevaluar el riesgo de caída en el paciente.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Vigilar alteraciones o cambios en el nivel de conciencia durante las 24 horas posteriores a la caída.
- Valorar el daño psíquico producido tras la caída con la aparición del síndrome post-caída.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente:

- Lugar de la caída.
- Motivo de la caída.
- Fecha y hora de la caída.
- Consecuencias en el paciente.
- Tratamiento y cuidados administrados.
- Medidas adoptadas.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente.
- Notificar la caída mediante registro protocolizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Guía Fase para la prevención y actuación ante una caída. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
6. Falcón Polo R, Gil Arqué M. Protocolo de prevención y actuación ante caídas en ancianos institucionalizados. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Septiembre 2018. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/protocolo-de-prevencion-y-actuacion-ante-caidas-en-ancianos-institucionalizados/>
7. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Grupo de Trabajo Asesor de Ética Asistencial de los Centros del Imsero. Protocolo sobre prevención y actuación ante una caída. 2015. Disponible en: https://www.imsero.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/im_089257.pdf
8. Hospital Virgen de la Torre. Comunidad de Madrid. Prevención y manejo de caídas. Servicio Madrileño de Salud. 2014. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/gest/mhosp_2014_hvttorre.pdf
9. neurorhb.com/ [Internet] Centro de neurorrehabilitación Vithas. Protocolo de actuación ante la caída de una persona hemipléjica. [Citado 30 enero 2017]. Disponible en: <https://neurorhb.com/blog-dano-cerebral/protocolo-actuacion-ante-la-caida-una-persona-hemiplejica/>
10. medlineplus.gov. MedlinePlus [Internet]. Medical Encyclopedia. After a fall in the hospital. [Actualizado 1 diciembre 2020; citado 2 diciembre 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000441.htm>
11. ww2.health.wa.gov.au. Government of Western Australia. Department of Health. Post Fall Multidisciplinary Management Guidelines for Western Australian Health Care Settings.[Actualizado 17 agosto 2018; citado 2 diciembre 2021]. Disponible en: https://ww2.health.wa.gov.au/Articles/N_R/Post-Fall-Multidisciplinary-Management-Guidelines-and-Tools

207 – CONTENCIÓN FÍSICA O INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

Revisores clínicos

Yolanda González Fuentes
David Ramos Rosa
Cristina Cano Lérida
José A. Ponce Hernández

DEFINICIÓN

Acciones encaminadas a disminuir el riesgo de caídas en pacientes mediante contención física y/o inmovilización.

Contención física y/o inmovilización: Uso de un dispositivo físico y/o mecánico para restringir los movimientos de una parte del cuerpo, o impedirlos en su totalidad, con el objetivo de prevenir aquellas actividades físicas que pueden poner en situación de riesgo o en peligro de lesión al enfermo o a otras personas de su entorno.

OBJETIVOS

- Limitar la movilidad física del paciente y garantizar su seguridad, la de los familiares y la del personal sanitario, mejorando así la calidad asistencial.

PERSONAL

Se contará con cuatro personas como mínimo.

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador.
- Servicio de seguridad del hospital. Interviene caso de riesgo de agresión para garantizar la seguridad del paciente, otros pacientes, familiares y personal del hospital.

MATERIAL

- Guantes.
- Cinturón ancho abdominal (Semiinmovilizador).
- Chaleco (Semiinmovilizador).
- Cintas de muñecas.
- Cintas para hombros.
- Cinturón estrecho de piernas.
- Cintas para tobillo.
- Llave magnética.
- Botones magnéticos de fijación.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Explicar a la familia los riesgos y beneficios de la sujeción en caso de ser necesaria. **i**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento y de la razón por la que se han adoptado medidas de contención. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente y/o familia en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad del paciente.
- Tranquilizar al paciente.
- Entregar y explicar a la familia el consentimiento informado, si procede. **i**



Procedimiento

- Comprobar que se ha informado al paciente y familia y se ha firmado el consentimiento informado, si procede.
- Las restricciones sólo deben usarse cuando otras alternativas han demostrado su ineficacia.
- La decisión de inmovilizar al paciente debe tomarse tras su valoración por el equipo multidisciplinar, usando herramientas de valoración apropiadas y monitorizando su uso.
- Indicación médica de inmovilización.
- Tener en cuenta los factores que pueden contribuir a aumentar el riesgo de muerte en pacientes inmovilizados:
 - Inmovilización de pacientes fumadores o con otros riesgos respiratorios asociados.
 - Inmovilización en posición supina, predispone al riesgo de bronco aspiración.
 - Inmovilización en decúbito prono, predispone al riesgo de asfixia.
 - Inmovilización de pacientes con deformidades.
 - Inmovilización de pacientes que se encuentran solos.
- Colocarse guantes no estériles.
- Informar a las personas que se encuentran acompañando al/a la paciente que estén vinculadas por razones familiares o, de hecho, acerca de la adopción de la medida. **i**
- Las inmovilizaciones se realizarán con ayuda y usando las técnicas menos restrictivas posibles para evitar lesionar al paciente.
- Colocar al paciente en posición anatómica correcta.
- Mantener la cabeza del paciente ligeramente levantada (ángulo de la cabecera de la cama 35 a 45 grados), para evitar el riesgo de aspiración.
- Manejar al paciente con firmeza.
- Colocar las sujeciones bien almohadilladas y con presión moderada.
- Fijar las sujeciones al marco o somier de la cama (nunca a la barandilla) y fuera del alcance del paciente.
- Comprobar que el paciente tenga cierta libertad de movimientos, pero que en ningún caso puedan producirle lesiones.
- Vigilar la respuesta del paciente al procedimiento.
- Valorar al paciente al menos dos veces por turno, aumentando vigilancia según situación clínica y evolución, teniendo en cuenta:
 - Respiración, estado psicomotor y nivel de conciencia.
 - Comprobar el estado de la piel, el pulso, color, temperatura y sensibilidad del lugar de la sujeción.
 - Actitud de la persona contenida y estado de ánimo.
 - Postura inadecuada.
 - Compresión de algún miembro.
 - Rigidez muscular.
 - Temperatura de manos y pies.
- La frecuencia de control de los signos vitales dependerá de la situación clínica del paciente, realizándose al menos cada 8 horas.
- Establecer Protocolo de prevención de UPP.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- La supresión se realizará tras la valoración del equipo multidisciplinar cuando la necesidad haya cesado.
- Se realizará en presencia de mínimo dos personas, valorando el comportamiento del paciente.
- La retirada de la sujeción debe realizarse siempre de forma progresiva, a medida que aumente el autocontrol. Debiendo extremarse la vigilancia al paciente en las horas posteriores hasta que se normalice su conducta.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

La enfermera puede realizar la contención física en situación de emergencia, con el personal suficiente y evitando el riesgo de autolesión en el paciente.

Se debe intentar que la sujeción física dure el menor tiempo posible. Un episodio de sujeción no debe superar las 12 horas. En caso de tener que prorrogarla porque su retirada haga permanecer el riesgo por el que fue establecida,

se debe extremar la vigilancia sobre los puntos a tener en cuenta en la valoración del paciente y que están indicados en el procedimiento.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Motivo de la contención.
- Procedimiento realizado.
- Duración de la contención.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Protocolo Contención Mecánica. 2018. <https://www.hospitaluvroci.es/wp-content/uploads/2019/01/Protocolo-contencion-mecanica-COMPLETO-27-junio.pdf>
6. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
7. Haute Autorité de Santé. Mechanical restraint in general psychiatry. 2017. Disponible en: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-06/dir204/guidance_leaflet_-_mechanical_restraint_in_general_psychiatry.pdf
8. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura. Protocolo de contención mecánica de las Unidades de hospitalización de Psiquiatría de la Red de Salud Mental de Extremadura. 2017. Disponible en: http://www.areasaludbadajoz.com/PROTOCOLO_DE_CONTENCI%C3%83Nbadajoz.pdf
9. Rubio Domínguez J. Contención mecánica de pacientes. Situación actual y ayuda para profesionales sanitarios. Revista de Calidad Asistencial. 2017; 32(3): 172-77 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cali.2016.09.006>
10. Consideraciones ante las contenciones físicas y/ o mecánicas: aspectos éticos y legales. Comisión Deontológica colegio Oficial de Enfermería de Barcelona. Noviembre 2006. Disponible en: <https://pbcoib.blob.core.windows.net/coib-publish/invar/99c9a9b5-c0f3-4bfa-b15d-cbf5c188075a>
11. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
12. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
13. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Comunidad de Madrid. Protocolo General Caídas. Madrid 2007. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185662&ssbinary=true>



208 – PREPARACIÓN DEL PACIENTE QUIRÚRGICO

Revisores clínicos

María Oliva Artillo Picón
Aurora García Guerrero

DEFINICIÓN

Conjunto de acciones realizadas al paciente previo al acto quirúrgico.

OBJETIVOS

- Garantizar unas condiciones óptimas de seguridad, confort e higiene.
- Prevenir complicaciones postoperatorias.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Material para el aseo del paciente (toalla, jabón, vaso).
- Solución antiséptica bucal.
- Solución antiséptica corporal.
- Material para retirada de vello (tijeras, rasuradora eléctrica), si procede.
- Ropa para paciente y cama.
- Recipiente para prótesis dental, si procede.
- Quitaesmalte, si procede.
- Guantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ⁱ
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

Día previo a la intervención:

- Indicar al paciente, o ayudar/realizar si es el caso, ducha o baño, la tarde previa a la intervención, con jabón antiséptico.
- Comprobar en la Hª Clínica digital del paciente, la prescripción de fármacos o preparación específica según intervención, el estudio preanestésico para seguir pautas, así como la indicación de reserva de hemoderivados.
- En pacientes sin historia transfusional previa, si la situación clínica lo permite, se le realizarán dos extracciones de muestras pretransfusionales distintas para mayor seguridad, y permitir una mayor rapidez en la liberación de componentes sanguíneos (tipaje ABO/Rh y EAI – prueba de compatibilidad electrónica).
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito ya sea como premedicación vía oral y/o como preparación intestinal u otras. ¹ OMS

- Explicar los tratamientos individuales al paciente y/o familia, según protocolo: terapia intravenosa, inserción de un catéter urinario o sonda naso gástrica, uso de espirómetro, medias antiembólicas o drenajes. **i**
- Administrar medicación y/o preparación prequirúrgica según pautas. **Δ¹OMS**
- Explicar la necesidad de la restricción de alimentos y líquidos orales, al menos 8 horas antes de la cirugía, si procede. **i**
- Asegurarse que la documentación (consentimientos informados, pruebas, etc) no incluidas en la Historia clínica digital del paciente esté completa.

Día de la intervención en la Unidad de hospitalización:

- Confirmar que el paciente está en ayunas. **i**
- Comprobar la correcta identificación del paciente y colocación de la pulsera identificativa.
- Indicar al paciente o ayudar/realizar si es el caso, ducha o baño, hora/s previa/s a la intervención, con jabón antiséptico. **i**
- Administrar medicación y/o preparación prequirúrgica si existe pauta previa a la intervención. **Δ¹OMS**
- Cumplimentar registro correspondiente en historia clínica digital, realizando la cumplimentación en la hoja quirúrgica de la etapa prequirúrgica.
- Si el paciente toma premedicación, indicarle que permanezca en cama evitando los desplazamientos por el riesgo de caídas. Se le indicará que orine previamente. **i**
- Comprobar la ausencia de alhajas, anillos, esmalte de uñas y maquillaje.
- Indicar en relación a dispositivos de uso personal como prótesis dentales,
- audífonos lentes etc., que pueden conservarlas si así lo desean, no obstante, han de retirarlos en la zona prequirúrgica haciéndole entrega de los mismos a un familiar.
- No se recomienda retirar el vello. Si fuera imprescindible, se realizaría mediante, rasurado con maquinilla eléctrica, tan cerca del momento de la intervención como sea posible. **Δ⁴OMS**
- Aplicar solución antiséptica en la zona de rasurado.
- Facilitar ropa adecuada.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹OMS**
- Asegurarse que la documentación (consentimientos informados, pruebas, etc.) no incluidas en la Historia clínica digital del paciente esté completa.
- Disponer tiempo para que los miembros de la familia hablen con el paciente antes del traslado al área quirúrgica.
- Informar al paciente y familia sobre el acompañamiento al área prequirúrgica, una vez allí un familiar podrá permanecer con él hasta su paso a quirófano. **i**
- Indicar igualmente a la familia el lugar de espera durante la intervención. **i**

Día de la intervención en el ante quirófano: Acogida del paciente en el área prequirúrgica según protocolo:

- Identificación del paciente. **Δ²OMS**
- Presentación del personal.
- Verificación del procedimiento quirúrgico. **Δ⁴OMS**
- Comprobación de Historia del paciente y requisitos prequirúrgicos.
- Cumplimentación del apartado correspondiente en la hoja quirúrgica.
- Comprobar la retirada de dispositivos personales (lentes, audífonos, dentaduras completas o parciales, pelucas etc.) haciendo entrega a un familiar, antes de pasar a quirófano.
- Reforzar información a la familia acerca de la sala de espera quirúrgica, así como las horas de visita de los pacientes en URPA. **i**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Medidas especiales en pacientes con alergia al látex, al yodo o a los metales.
- Confirmar que los pacientes de cirugía mayor ambulatoria (CMA) han realizado la preparación en su domicilio según las recomendaciones entregadas en la consulta de preanestesia.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado, si procede.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Servicio Extremeño de Salud. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura. Proceso asistencial integrado del paciente quirúrgico. 1ª Edición. 2019
6. Ministerio de Sanidad. Asociación Española de Cirujanos. Programa de cirugía segura del sistema nacional de salud. 2016.
7. Gómez-Romero, F. J., Fernández-Prada, M., & Navarro-Gracia, J. F. Prevención de la infección de sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. Cirugía Española. 2017, 95(9), 490-502. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.09.004>
8. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. 2010. [Pendiente de actualización]
9. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Comisión de Transfusión. Guía de Transfusión Sanguínea. 2018.



209 – ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA

Revisores clínicos

Juan Antonio López Ramos
Susana Fernández Acuña
Manuel Ginés Roldán Barrera

DEFINICIÓN

Introducción de los alimentos a través de un tubo de plástico (polivinilo, silicona o poliuretano) flexible hasta el estómago.

OBJETIVOS

- Mantener y mejorar el estado nutricional de los pacientes que son incapaces de ingerir por boca los nutrientes adecuados a sus necesidades metabólicas.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Bolsa/bote de nutrición preparada.
- Sistema de infusión (goteo).
- Regulador de goteo o bomba de infusión enteral.
- Soporte de goteo.
- Jeringa de alimentación de 50cc en adultos, en niños de tamaño adecuado al calibre de la sonda.
- Agua.
- Guantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en posición adecuada (con la cabecera de la cama elevada entre 30 y 45°) siempre que esté indicado, para reducir el riesgo de aspiración.

Métodos de administración

- Administración intermitente: con jeringa de alimentación.
- Administración continua intermitente: con sistema de goteo con cámara cuentagotas o bomba de infusión enteral, su duración es de 20 a 30 minutos cada 4 a 6 horas. En pediatría, la duración de cada toma se hará en función de la edad y la tolerancia del niño.
- Administración continua: con bomba de infusión enteral, ajustando la velocidad de entrada, según prescripción. En pediatría se puede administrar durante 24 horas o bien en débito diurno o nocturno a pasar en 10-12 horas.

Procedimiento

- Verificar la orden médica y comprobar el tipo de nutrición, así como la cantidad a suministrar.
- Comprobar la fecha de caducidad del preparado.
- Verificar la temperatura adecuada de la alimentación a administrar.



- Colocar la bolsa/bote en el portasueros o bomba de infusión enteral.
- Acoplar el sistema de infusión en la bolsa/bote y purgar el sistema.
- Adaptar dicho sistema al regulador de goteo o bomba de infusión enteral.
- Comprobar la permeabilidad de la sonda.
- Acoplar sistema de infusión a la sonda de nutrición.  ⁷ OMS
- Iniciar perfusión de la nutrición, adecuando el goteo al horario establecido.
- Comprobar el residuo gástrico antes de cada suministro en la administración intermitente o continua intermitente. En la administración continua, comprobar cada 4 o 6 horas. Si el volumen gástrico residual, es menor de 150 ml, reintroducirlo, si es superior a 150 ml en adultos, informar al médico. En pediatría, el volumen gástrico residual a considerar dependerá de la edad y peso del niño.
- Comprobar con frecuencia el ritmo de goteo.
- Al finalizar la alimentación esperar 30 a 60 minutos antes de colocar al paciente en posición horizontal.
- Irrigar la sonda cada 4 o 6 horas con aproximadamente 30 a 50 ml. de agua, durante la alimentación continuada y después de cada alimentación intermitente. En pediatría, el volumen agua de irrigación dependerá de la edad y peso del niño.
- Observar si hay sensación de plenitud, náuseas y vómitos.
- Desechar los recipientes de alimentación enteral y los equipos de administración cada 24 horas.
- Higiene de manos.   ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Si está contraindicada la elevación de la cama (lesión de columna, flexión de cadera, etc.) se colocará al paciente en posición antitrendelemburg.
- En caso de que deba colocarse en posición supina para algún procedimiento o realizar técnicas que induzcan a náuseas y vómitos, interrumpir la alimentación entre 30 a 60 minutos.
- En pacientes con intubación endotraqueal, mantener el neumotaponamiento a una presión constante de entre 20-30 cm H₂O para prevenir la neumonía nosocomial.
- Almacenar el producto alimenticio en lugar fresco y seco y protegido de la luz. Los envases, una vez abiertos, deben conservarse en frigorífico y usar antes de las 24 horas.
- La leche materna y las fórmulas pediátricas preparadas en el servicio de nutrición, deben almacenarse en el frigorífico.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Kozeniecki M, Fritzshall R. Enteral nutrition for adults in the hospital setting. Nutrition in clinical practice. 2015 Oct;30(5):634-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0884533615594012>
6. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales.



210 – CUIDADOS POST MORTEM

Revisores clínicos

M.^a Auxiliadora Gallego Espina

DEFINICIÓN

Proporcionar los cuidados necesarios que garanticen un aspecto digno y limpio al paciente fallecido/a para su posterior traslado al tanatorio.

OBJETIVOS

- Preservar la intimidad del difunto y familiares.
- Confortar y brindar apoyo emocional a la familia, teniendo en cuenta sus creencias religiosas y sus valores culturales.
- Facilitar a la familia, allegado o responsable, la información básica de los trámites burocráticos dentro del hospital.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador encargado de turno.
- Celador.

MATERIAL

- Sudario.
- Útiles de higiene.
- Toallas.
- Sábanas.
- Batas no estériles.
- Mascarillas.
- Guantes no estériles.
- Tijeras.
- Pinzas de disección largas.
- Material de sutura.
- Algodón.
- Gasas y compresas.
- Vendas.
- Esparadrapos.
- Jeringas 10cc y 20cc.
- Aspirador.
- Sondas de aspiración.
- Biombo.
- Bolsas para residuos.
- Tres etiquetas identificativas (nombre, fecha, hora, habitación y cama).
- Documentación para traslado al tanatorio.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Procedimiento

- Avisar al celador encargado de turno.



- Avisar al médico para que confirme y verifique el fallecimiento.
- Avisar al coordinador de trasplantes, (698184) antes de comenzar el amortajamiento, por posible DONACIÓN.
- Identificación del paciente.  ² OMS
- Presentarse a la familia e Informarle del procedimiento a realizar, siempre que su estado lo permita.  ¹
- Preservar en todo momento la intimidad del paciente fallecido. Para ello procurar realizar los cuidados en habitación individual, si no es posible aislar al paciente fallecido con cortinas o biombos.
- Levantar el cabecero de la cama ligeramente, para evitar la acumulación de líquidos en la cabeza o la cara.
- Realizar la higiene del cadáver cuidadosamente y retirar sondas, drenajes, catéteres, etc.
- Aspirar cavidad orofaríngea de secreciones, sangre, etc.
- Taponar los orificios naturales en caso necesario.
- Colocar la prótesis dental, si fuera posible.
- Cerrar los ojos y sujetar la mandíbula inferior con una venda elástica.
- Sellar los labios con aerosol de película plástica para evitar que la boca se quede abierta.
- Colocar un pañal de incontinencia bien sujeto debajo de las nalgas y entre las piernas.
- Mantener una alineación corporal correcta.
- Colocar apósitos limpios en las heridas.
- Colocar en decúbito supino sobre el sudario, con los brazos cruzados y pies juntos (en caso de necropsia, los brazos se mantendrán a lo largo del cuerpo).
- Unir tobillos y muñecas con esparadrapo o vendas.
- Colocar las tres etiquetas identificativas, en brazo, pierna y parte superior y externa del sudario. Cerrar el sudario y cubrir con una sábana hasta el nivel del cuello, por si la familia desea verlo.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar bata, guantes, mascarilla.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Permitir a los familiares si lo desean, permanecer junto al difunto durante unos minutos, para despedirse.
- Recoger y entregar todas las pertenencias del fallecido a los familiares, si no es posible, el celador encargado de turno se hace cargo de los objetos, que posteriormente entregará a la familia tras la firma del documento correspondiente.
- Disponer de intimidad y proporcionar apoyo emocional a la familia y allegados en el proceso de duelo.
- Cubrir el cadáver totalmente con una sábana para su traslado.
- Simultáneamente a los cuidados realizados al paciente fallecido, el celador encargado de turno actuará según su protocolo.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Suturar aquellas heridas, ostomías que drenen abundantemente.
- Procurar siempre que sea posible que la familia vea al paciente fallecido antes de su traslado, si es su deseo.
- En todo el proceso se mantendrá la mayor discreción posible con todos los pacientes y en el momento del traslado se cerrarán las puertas del resto de las habitaciones y se evitará el tránsito por los pasillos.
- Si las causas del fallecimiento precisan intervención judicial, el jefe de celadores se encargará de tramitar la documentación por triplicado al juzgado, en el juzgado firman y sellan la documentación y devuelven dos copias, una se archiva en la Historia Clínica y la otra se envía a la unidad de cargos.
- Si el fallecido no tuviera familia, guardar sus pertenencias en una bolsa previamente identificada y comunicarlo al supervisor/a.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Identificación de la persona a quien se entrega las pertenencias del difunto.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Ley 2/2010, de 8 de abril, de Derechos y Garantías de la Dignidad de la Persona en el Proceso de la Muerte. BOE número 127 de 25/5/2010, páginas 45646 a 45662 Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
6. Gerencia del Área de Salud de Badajoz. Consejería de Sanidad y Dependencia. Junta de Extremadura. Cuidados post-mortem. 2010.
7. Gale Encyclopedia of Nursing and Allied Health. "Postmortem Care". Revisado: 28 Diciembre, 2021. Disponible en: <https://www.encyclopedia.com/medicine/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/postmortem-care>
8. Fidalgo Pamplona M.P, Crespo Cobo C, Alcázar Gabás M, Gabás Arbués M. Protocolo cuidados post-mortem. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Diciembre 2020 XV (23): 1185 [citado en 1 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/protocolo-cuidados-post-mortem/>
9. Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez. Manual de Intervenciones Enfermeras. Protocolo de Procedimientos Enfermeros. Huelva. 2009. Disponible en: <https://www.seecir.es/biblioteca/bibliograficos/item/manual-de-intervenciones-enfermeras-protocolo-de-procedimientos-enfermeros>.

BLOQUE 3. INSERCIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS

301 – ELECCIÓN DE LA VENA EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	68
302 – ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO ...	72
303 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO	75
304 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO CENTRAL POR VÍA PERIFÉRICA	80
305 – ELECCIÓN DEL APÓSITO Y FIJACIÓN DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	85
306 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS PERIFÉRICOS	88
307 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. CATÉTERES CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC)	93
308 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. RESERVORIOS	97
309 – RETIRADA DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO	101
310 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA NASOGÁSTRICA	104
311 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA TRANSPILÓRICA	111
312 – CUIDADOS Y SUSTITUCIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA CON BALÓN	117
313 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLEURAL	121
314 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER EPIDURAL	126
315 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA VESICAL	129
316 – CUIDADOS, CAMBIO Y MANTENIMIENTO DE CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA	134
317 – PREPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL	139

Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



301 – ELECCIÓN DE LA VENA EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO

Revisores clínicos

Ángeles Muñoz Acedo
Daniel Carola Morgado
Carmen M.^a Alcudia Corredor

DEFINICIÓN

Elección del vaso sanguíneo más adecuado para la canalización del acceso venoso.

OBJETIVOS

- Cubrir las necesidades terapéuticas, diagnósticas y de comodidad del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Guantes de un solo uso.
- Compresor

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada

Procedimiento

- Descubrir la zona a palpar liberándola de compresiones añadidas por las ropas y objetos que pueda tener el paciente en la zona o miembro en la que se va a actuar (anillos, reloj, pulseras, ropas apretadas...).
- Seleccionar la zona y vena sobre la que se va a realizar el acceso venoso periférico teniendo en cuenta los siguientes factores:
 - Edad del paciente:
 - En adultos es aconsejable realizar la elección de la vena en los miembros superiores antes que en los inferiores. En cuanto sea posible se debe cambiar un catéter insertado en las extremidades inferiores a una superior.
 - En los niños se pueden usar con preferencia las manos, el dorso del pie o el cuero cabelludo para insertar catéteres periféricos.
 - Nivel de conciencia: utilizar el brazo no dominante siempre que sea posible, si el paciente está despierto.
 - Estado de la piel evitando zonas lesionadas.
 - Características de las venas:
 - Buscar una vena que se palpe fácilmente y se sienta suave y llena, que esté respaldada por un hueso y que permita una adecuada circulación alrededor del catéter insertado.
 - Evitar zonas de flexión.



- Evitar la canalización de venas doloridas, nudosas, tortuosas, inflamadas, esclerosadas o que estén en un área de extravasación o flebitis.
- Estado de los miembros:
 - Evitar los miembros lesionados por traumatismos o comprometidos quirúrgicamente (mastectomía con extirpación de ganglios linfáticos auxiliares, etc.).
 - Evitar las venas dañadas por punciones anteriores.
 - En pacientes con ICTUS se desaconseja la utilización del brazo pléjico o parético.
 - Evitar los miembros portadores de fístulas arteriovenosas.
 - Utilizar las venas de pies y piernas sólo cuando las de los brazos sean inaccesibles, por el mayor riesgo de formación de trombos.
- Duración del tratamiento: comenzar en primer lugar por las venas más distales, sobre todo en terapias prolongadas, dejando las de mayor calibre para situaciones de urgencia y volúmenes de perfusión mayores.
- Características de los medicamentos y soluciones a infundir: Utilizar las venas mayores del antebrazo si la solución a administrar es hipertónica, muy ácida, alcalina o irritante.
- Los tratamientos con citostáticos afectan a las estructuras de las venas. Es de primera elección una vena del antebrazo, si no fuera posible, se podrá realizar por orden de preferencia del paciente, dorso de las manos, o fosa anticubital.
- Velocidad de la administración: Utilizar las venas mayores del antebrazo si debe administrar rápidamente una solución.
- Colocar el compresor unos 10-15 cm por encima de la zona elegida, interrumpiendo la circulación venosa, pero permitiendo palpar el pulso. Si el paciente es una persona delgada, aplicar el compresor con cuidado para evitar pellizcar la piel.
- Palpar con el dedo índice y medio de la mano no dominante la vena a puncionar y comprobar que se distiende suficientemente.
- Retirar el compresor.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   **OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- En la elección de la zona es posible que se tenga que valorar la conveniencia de cortar el pelo de la zona antes de la punción, evitando el rasurado con maquinillas manuales por la aparición de microtraumatismos que posteriormente pueden favorecer la aparición de infección.
- Hay que tener en cuenta que las zonas de flexión pueden plantear acodaduras y dobleces en los catéteres con el movimiento de los pacientes. Las venas del dorso de la mano, las de la cara radial de la muñeca y las ubicadas a nivel de codo, tienen mayor riesgo de acodadura y angulación del catéter.
- Venas de acceso periférico que se utilizan más frecuentemente para canalizar vías:
 - Extremidad superior:
 - Venas dorsales de la mano.
 - Vena cubital media.
 - Vena basilíca.
 - Vena cefálica.
 - Braquial.
 - Axilar.
 - Extremidad inferior:
 - Safena larga.
 - Red venosa dorsal del pie.
 - Cabeza:
 - Yugular externa.
 - Frontal, angular y yugular interna en su recorrido por la zona parietal (en neonatos).
 - Epicraneales (en lactantes).



REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Vena seleccionada.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
6. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Protocolo de prevención de infección relacionada con catéter. 2012. Disponible en: <http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/prevencionInfeccionCateter/protocoloPrevencionInfeccionCateterCap3.htm>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. Loro Sancho N, Sancho Sánchez MJ, Sancho Sánchez MT, Martínez Hernández E, Peiró Andrés A. ENFERMERÍA: CANALIZACIONES PERIFÉRICAS, ATENCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y COMPLICACIONES. Enf Global [Internet]. 1 de noviembre de 2005 [citado 29 de diciembre de 2021];4(2). Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/481>
9. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
10. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
11. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
12. The Royal Children's Hospital. Peripheral intravenous (IV) device management. Melbourne. 2018. Disponible en: https://www.rch.org.au/rhcpg/hospital_clinical_guideline_index/Peripheral_Intravenous_IV_Device_Management/#Evidence%20Table



302 – ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO EN LA INSTAURACIÓN DE UN ACCESO VENOSO PERIFÉRICO

Revisores clínicos

Cristina García Romero
Inmaculada Amoscotegui Calles
Carmen M.^a Alcudia Corredor

DEFINICIÓN

Elección de un dispositivo o catéter adecuado a las necesidades diagnósticas, terapéuticas y de confort del paciente para la instauración de un acceso venoso periférico.

OBJETIVOS

- Cubrir las necesidades terapéuticas, diagnósticas y de comodidad del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Angiocatéteres (distintos calibres).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Procedimiento

- Informarse del objetivo diagnóstico y/o terapéutico de la instauración del acceso venoso, así como del tiempo estimado de terapia.
- Considerar la agresividad del tratamiento y tipo de solución a infundir.
- Inspeccionar el tipo y características de venas disponibles (Procedimiento: Elección de la vena en la canalización de una vía periférica).
- Valorar el grosor del catéter a implantar teniendo en cuenta el calibre de la vena elegida. Cuando el catéter es grueso comparado con el calibre de la vena produce daño en la íntima venosa, favoreciendo la aparición de flebitis mecánica y aumentando las molestias al paciente. A menor grosor del catéter se puede prever más tiempo de permanencia de dicho catéter y menor riesgo de extravasación.
- Valorar el flujo de volúmenes a infundir, a menor grosor del catéter más dificultad en el flujo de volúmenes hacia el interior del torrente sanguíneo.
- Valorar complicaciones conocidas anteriores (flebitis y extravasación).
- Seleccionar el catéter con menor riesgo de complicaciones (infecciosas y no infecciosas).
- Evitar el uso de agujas metálicas para administrar fluidos y medicaciones, que pudieran provocar alguna necrosis de tejidos en caso de extravasación.

Tipos de dispositivos a elegir:

- Aguja tipo mariposa en terapias a corto plazo en personas colaboradoras y terapia de cualquier duración en lactantes, niños o ancianos con venas frágiles o esclerosadas.



- Catéter sobre-aguja e intra-aguja en terapia a largo plazo:
 - Catéteres cortos.
 - Catéter de longitud media o catéter central de inserción periférica (CCIP) cuando se prevea una duración de terapia IV mayor de 6 días.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- El calibre estándar de los catéteres utilizados en Accesos Venosos Periféricos (AVP) oscila en el mercado entre el 14G (1,62mm) y el 26G (0,40mm) (Gauges=calibre, en inglés). El grosor expresado en G es inversamente equivalente al grosor de la aguja (un menor número se corresponde con un mayor grosor).
- A mayor grosor del catéter mayor dureza del material y mayor longitud del catéter, ocupando mayor longitud de la vena, favoreciendo una lesión de la intima venosa y una flebitis mecánica.
- Catéteres de poliuretano, silicona o Teflón® siempre que sea posible. Estos catéteres se asocian con menores tasas de complicaciones infecciosas que los de cloruro de polivinilo o polietileno.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Calibre y tipo de catéter elegido.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
6. Difusión Avances de Enfermería (DAE S.L.) Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. 1ª Ed. Madrid. 2008. Disponible en: https://www.academia.edu/10563743/Actualizaci%C3%B3n_enfermera_en_accesos_vasculares_y_terapia_intravenosa
7. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de prevención de infección por catéter en UCI. 2012. Disponible en: <http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/prevencionInfeccionCateter/protocoloPrevencionInfeccionCateterCap3.htm>
8. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
9. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
10. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
11. Treceño Angona A. La mejor elección en catéter venoso. Universidad de Valladolid. 2016. [Trabajo Fin Grado]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/35289/TFGL2320.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Hospital General Vall d'Hebron. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Elección de un catéter de acceso periférico. Barcelona. 2015. Disponible en: <https://docplayer.es/20918954-Eleccion-de-un-cateter-de-acceso-periferico.html>



303 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO

Revisores clínicos

Ángeles Muñoz Acedo

Daniel Carola Morgado

Carmen M.^a Alcudía Corredor

DEFINICIÓN

Canalización percutánea de una vena mediante una aguja o catéter que permite acceder a la circulación venosa con fines terapéuticos o diagnósticos.

OBJETIVOS

- Disponer de una vía intravenosa para administrar agua, electrolitos, nutrientes, fármacos, sangre y/o hemoderivados.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Catéter.
- Guantes de un solo uso.
- En los casos en que puedan producirse salpicaduras o nebulizaciones de sangre, habrá que utilizar equipos de protección, tales como mascarilla, gafas de protección o pantalla facial y bata impermeable.
- Empapador (pañó o entremetida).
- Batea.
- Compresor.
- Solución antiséptica (Clorhexidina 2% ó alcohol 70%).
- Apósito estéril.
- Esparadrapo.
- Soporte de goteo.
- Sistema de perfusión.
- Llave de tres pasos con alargadera.
- Frasco o bolsa con la solución a administrar.
- Contenedor para material punzante.
- Bolsa para residuos.
- Opcional:
- Férula.
- Filtro intravenoso.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.



Preparación del equipo de perfusión

- Extraer el sistema de perfusión y el resto de conexiones, si las hubiese de sus envoltorios. Conectarlos entre sí manteniendo las tapas protectoras de ambos extremos del sistema para mantener su esterilidad. Cerrar la llave de paso del sistema de perfusión.
- Retirar la tapa protectora del espigón del sistema de perfusión e introducirlo en el punto de inserción de la bolsa o frasco de la solución a infundir.
- Colgar la bolsa o frasco en el soporte de goteo quedando invertido a una altura de 50 cm. por encima del corazón del paciente. Apretar la cámara de goteo del sistema de perfusión hasta que se llene una tercera parte. Retirar la tapa protectora del extremo distal del sistema de perfusión, con cuidado de no contaminarla y abrir la llave de paso del sistema.
- Dejar fluir la solución hasta eliminar todas las burbujas de aire del sistema, cerrar la llave de paso y tapar de nuevo el extremo distal del sistema con su protector original.

Procedimiento

- Seleccionar la zona y vena a puncionar. (P- Elección de la vena en accesos venosos periféricos AVP).
- Seleccionar el catéter teniendo en cuenta el tipo de solución a perfundir, el ritmo de infusión y las características de las venas (P- Elección del dispositivo o catéter en la instauración de AVP).
- Colocar la bolsa de desecho y el contenedor para material punzante, en lugar accesible y de forma que para usarlos no tenga que pasar sobre el material estéril o sobre el paciente.
- Proteger la ropa de cama y del paciente con un empapador.
- Colocar el compresor 15 ó 20 cm. por encima del punto de punción para interrumpir la circulación venosa, pero garantizando el flujo arterial. Si el paciente es una persona delgada, aplicar el compresor con cuidado para evitar pellizcar la piel.
- Palpar el sitio de inserción. Se realiza con mayor precisión con los dedos índice y medio de la mano no dominante que tienen una mayor sensibilidad.
- Colocarse guantes. En los casos en que puedan producirse salpicaduras o nebulizaciones de sangre, habrá que utilizar equipos de protección, tales como mascarilla, gafas de protección o pantalla facial y bata impermeable.
- Limpiar la piel del punto de punción con unas gasas estériles empapadas en antiséptico, con movimiento en espiral de dentro hacia fuera. Dejar actuar
- el antiséptico unos 30 segundos.
- Coger el instrumento a utilizar con la mano dominante.
 - Si usa una aguja tipo “mariposa” sujetarla con los dedos índice y pulgar por las alas de plástico con el bisel hacia arriba y quitar el capuchón protector.
 - Si usa un catéter sobre-aguja o intra-aguja cogerlo por el cono de plástico, quitar el capuchón protector y girar hasta que el bisel de la aguja quede hacia arriba.
- Fijar la piel de la zona de punción con la mano no dominante.
- En una punción directa, situar el catéter paralelo al curso de la vena con el bisel hacia arriba formando un ángulo entre 30° y 45°. En una punción indirecta, perforar la piel justo al lado de la vena y dirigir el catéter hacia la pared lateral de la misma.
- Avanzar el catéter uniformemente hasta notar resistencia, bajar entonces el catéter hasta formar un ángulo de 15° a 20° y perforar suavemente la pared de la vena. En ese momento aparecerá reflujo de sangre en el tubo de la aguja o en el cono del catéter.
- Si no se observa reflujo sanguíneo, retirar un poco el catéter y girarlo suavemente. Si tampoco se produce reflujo, retirarlo e intentar de nuevo la punción. **Δ⁸ OMS**. Si utiliza un catéter intra-aguja, no intente sacarlo a través de la aguja, ya que el bisel puede seccionarlo y provocar una embolia por cuerpo extraño.
- Inclinar ligeramente hacia arriba la punta de la aguja o catéter para evitar perforar la pared opuesta de la vena y:
 - Si ha usado aguja tipo “mariposa”, introducirla completamente, quitar la tapa protectora del extremo distal para que la sangre penetre en el tubo. Cuando llegue al extremo distal, quitar el compresor y conectar el sistema de perfusión.
 - Si ha usado un catéter sobre-aguja, introducirlo por lo menos hasta la mitad, poner un par de gasas debajo del cono, colocar firmemente el pulgar de la mano no dominante sobre la piel directamente encima de la punta del catéter para ocluir temporalmente la vena y extraer suavemente la aguja.



Liberar la presión ejercida con el dedo, quitar el compresor e introducir el catéter hasta el cono o hasta que note resistencia. Conectar sistema de perfusión.

- Si ha usado un catéter intra-aguja, retirar el compresor, sostener la aguja en su lugar con la mano no dominante, mientras, con la dominante coger el catéter a través del plástico protector e introducir lentamente a través de la aguja hasta que el cono llegue hasta el collar de la aguja. Extraer la aguja completamente y conectar el sistema de perfusión al cono.
- Abrir la llave de paso del sistema de perfusión para que la solución comience a pasar lentamente, comprobando la permeabilidad o bien, limpiar el catéter con 2 o 3ml de suero fisiológico y colocar posteriormente el obturador sin aguja (Bioconector). En el sellado de catéteres es adecuado el uso de presión positiva.
- **No reencapuchar** en ningún caso el material punzante. Desechar la aguja del catéter utilizando para ello el contenedor para residuos cortantes y punzantes.
- Limpiar la zona de punción con unas gasas estériles empapadas en solución antiséptica.
- Fijar la aguja o catéter de forma segura, impidiendo su movilización en el interior de la vena. Si está situado encima de una articulación, inmovilizar con una férula o tablilla.
- Colocar apósito estéril (P- Elección del apósito y fijación del AVP). Fijar también el sistema de perfusión para evitar desconexiones accidentales. Utilizar un sistema de perfusión con toma de aire. No perforar el frasco o la bolsa con una aguja.
- Indicar en el sistema de perfusión la fecha y hora de instauración para asegurar que se cambie a intervalos regulares.
- Regular el ritmo de goteo.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La instauración de un acceso venoso requiere la previa valoración de las circunstancias que rodean al paciente, así como la coordinación interdisciplinar que asegure su indicación.
- La administración de un anestésico tópico (EMLA) reduce el dolor que causa la canalización de este tipo de catéteres.
- Revisar con frecuencia la velocidad de goteo o utilizar una bomba de infusión o sistema de control de ritmo de flujo.
- Cambiar el apósito y sistema de perfusión usando una técnica aséptica.
- Los catéteres venosos pueden presentar complicaciones, por lo que habrá que comprobar la correcta colocación y mantener una vigilancia estrecha mientras permanezca el catéter.
- Complicaciones potenciales:
 - Infección: derivada de la falta de asepsia en la canalización de la vía, preparación de fármacos, el mantenimiento y el uso de los catéteres (P- Cuidados y mantenimiento de accesos venosos). Es una de las principales causas de infección nosocomial, aumentando la morbilidad de los pacientes.
 - Obstrucción: debido a acodamientos del catéter o a un flujo de líquidos excesivamente lento que permita la formación de un coágulo en la punta del catéter.
 - Flebitis: inflamación de la capa íntima de la vena como respuesta a una agresión externa. Se caracteriza con los síntomas de la inflamación (calor, rubor, dolor) y también con edema y cordón venoso palpable.
 - Otras complicaciones: hematoma, edema del brazo...

En caso de accidente

- Tratamiento inmediato en el caso de sufrir un accidente con exposición percutánea:
- Retirar el objeto con el que se ha producido el pinchazo.
- Limpieza de la herida con agua corriente sin restregar, permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos. Inducir el sangrado si fuese necesario.
- Desinfectar la herida con clorhexidina acuosa 2%. No utilizar lejía.



- Cubrir la herida con un apósito impermeable.
- Solicitar de forma inmediata asistencia sanitaria según está protocolizado por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.
- Comunicar al mando directivo el accidente biológico según está protocolizado por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
7. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de prevención de infección por catéter en UCI. 2012.
8. Disponible en: <http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/prevencionInfeccionCateter/protocoloPrevencionInfeccionCateterCap3.htm>
9. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
10. Servicio de Salud del Principado de Asturias. Hospital universitario Central de Asturias. Protocolo para la inserción, mantenimiento y retirada del catéter venoso periférico. Enero 2013. [Pendiente revisión]
11. Beecham GB, Tackling G. Peripheral line placement. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); Jan 2021. Disponible en: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk539795>
12. UpToDate. Peripheral venous Access in adults. Nov., 2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/peripheral-venous-access-in-adults>
13. Oczkowski S, Jankowski M, Szuldrzyński K. Peripheral Venous Catheter Placement. McMaster Textbook of Internal Medicine. Kraków: Medycyna Praktyczna.
14. Peripheral Venous Catheter Placement. McMaster Textbook of Internal Medicine. Kraków: Medycyna Praktyczna. July 2019. Disponible en: <https://empendium.com/mcmtextbook/chapter/B31.IV.24.5.2>



304 – INSERCIÓN DE UN CATÉTER VENOSO CENTRAL POR VÍA PERIFÉRICA

Revisores clínicos

M.^a Josefa Medina Coronado
Ana Belén Hernández Gómez
Gema Pineda García
José Manuel Martín González

DEFINICIÓN

Canalización percutánea de una vena periférica mediante una aguja o catéter que permite acceder a la circulación venosa central.

OBJETIVOS

- Monitorizar la presión venosa central.
- Administrar soluciones nutricionales y/o fármacos, que resultan muy irritantes y/o vesicantes para vías venosas periféricas.
- Extraer analíticas sanguíneas.
- Administrar hemoderivados y contrastes para TAC.
- Mayor movilidad del paciente en tratamientos intravenosos de larga duración.
- Disminuir sufrimiento del paciente evitando multipunciones.
- Preservar el capital venoso del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Catéter central de inserción periférica (CCIP) en sus distintas variedades.
- Guantes estériles.
- En los casos en que puedan producirse salpicaduras o nebulizaciones de sangre, habrá que utilizar equipos de protección, tales como mascarilla, gafas de protección o pantalla facial y bata impermeable.
- Paños estériles.
- Sabana estéril.
- Batea.
- Compresor.
- Solución antiséptica (Clorhexidina 2% o alcohol 70%).
- Anestésico subcutáneo.
- Apósito estéril.
- Agujas de carga y subcutánea.
- Jeringas de 10ml.
- Gasas.
- Suero fisiológico.
- Bioconector.
- Sistema de fijación adhesivo.
- Tapón de alcohol isopropílico.
- Soporte de goteo.
- Sistema de perfusión.
- Llave de tres pasos con alargadera.
- Frasco o bolsa con la solución a administrar.
- Contenedor para material punzante.
- Bolsa para residuos.

Si se trata de una técnica ecoguiada, además de todo el material anterior será necesario:

- Ecógrafo.

- Funda de ecógrafo estéril.
- Gel conductor.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario está a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Preparación del equipo de perfusión

- Extraer el sistema de perfusión y el resto de conexiones, si las hubiese de sus envoltorios. Conectarlos entre sí manteniendo las tapas protectoras de ambos extremos del sistema para mantener su esterilidad. Cerrar la llave de paso del sistema de perfusión.
- Retirar la tapa protectora del espigón del sistema de perfusión e introducirlo en el punto de inserción de la bolsa o frasco de la solución a infundir.
- Colgar la bolsa o frasco en el soporte de goteo quedando invertido a una altura de 50 cm. por encima del corazón del paciente.
- Apretar la cámara de goteo del sistema de perfusión hasta que se llene una tercera parte.
- Retirar la tapa protectora del extremo distal del sistema de perfusión, con cuidado de no contaminarla y abrir la llave de paso del sistema.
- Dejar fluir la solución hasta eliminar todas las burbujas de aire del sistema, cerrar la llave de paso y tapar de nuevo el extremo distal del sistema con su protector original.

Procedimiento

- Seleccionar la zona y vena a puncionar (P Elección de la vena en la canalización de accesos venosos periféricos AVP).
- Seleccionar el catéter teniendo en cuenta el tipo de solución a perfundir, el ritmo de infusión y las características de las venas (P Elección del dispositivo en la instauración de un acceso venoso periférico AVP).
- Colocar la bolsa de desecho y el contenedor para material punzante, en lugar accesible y de forma que para usarlos no tenga que pasar sobre el material estéril o sobre el paciente.
- Colocarse la mascarilla y el gorro y realizar el lavado quirúrgico de manos.
- Colocarse la bata y los guantes estériles. En los casos en que puedan producirse salpicaduras o nebulizaciones de sangre, habrá que utilizar gafas de protección o pantalla facial y bata impermeable.
- La persona que ayude durante el proceso:
 - Limpiará la piel del punto de punción con unas gasas estériles empapadas en antiséptico, con movimiento en espiral, dejar actuar el antiséptico durante unos 2 minutos.
 - Colocará un paño estéril preparando sobre él todo el material y colocará el compresor al paciente en el brazo elegido.
 - Proporcionará el material y la ayuda necesaria para la inserción.

Canalización de CCIP tipo Sedlinger:

- Localización de la vena: basílica, braquial, cefálica, media radial, preferentemente por encima de la flexura del codo, safena en caso de neonatos y lactantes o cuando no sea posible acceso en MMSS.
- El brazo del paciente se situará formando un ángulo de 90° con respecto al cuerpo.
- Comprobar tamaño, elasticidad, recorrido y profundidad de la vena.
- Medir la distancia desde el punto de entrada hasta la línea media subclavicular del lado de inserción y de ahí al tercer espacio intercostal paraesternal derecho.



- Limpiar la zona de punción con agua y jabón, secar con compresa estéril y desinfectar con solución antiséptica, preferentemente clorhexidina alcohólica al 2%.
- Colocarse gorro y mascarilla.
- Realizar lavado quirúrgico de manos, y colocarse bata y guantes estériles.
- Preparar un campo estéril, dejando sólo libre la zona de inserción.
- En los casos en que puedan producirse salpicaduras o nebulizaciones de sangre, habrá que utilizar equipos de protección, tales como mascarilla, gafas de protección o pantalla facial y bata impermeable.
- Purgar el catéter y la aguja con suero fisiológico, dejando la jeringa en el conector. En este punto hacer girar el fiador por si estuviese pegado al catéter. Si es necesario, se cortará el catéter con bisturí en ángulo de 90°, a la medida del paciente, haciendo retroceder el fiador 1 cm por detrás de la punta del catéter.
- Colocar el compresor y hacer torniquete. Si el paciente es una persona delgada, aplicar el compresor con cuidado para evitar pellizcar la piel.
- En técnica ecoguiada, colocar funda esteril en la sonda del ecógrafo.
- Puncionar comprobando que existe retroceso sanguíneo.
- Introducir guía a través de la aguja de inserción, sin notar resistencia. Retirar la aguja de punción y quitar el compresor.
- La introducción del catéter no se debe forzar si aparecen resistencias.
- Si no se observa reflujo sanguíneo, retirar un poco el catéter y girarlo suavemente. Si tampoco se produce reflujo, retirarlo e intentar de nuevo la punción. Utilizar un catéter en cada intento de inserción.
-  Poner anestesia local subcutánea en la zona de inserción (también se puede hacer antes de la punción), dejar actuar y realizar un pequeño corte con bisturí sobre la guía que se ha introducido para insertar el dilatador.
- Se retira el fiador, colocando los dedos en “V” sobre la zona de punción, tras haber retirado el compresor.
- Con la mano derecha introducir suavemente el catéter a través de la vaina pelable o dilatador, haciéndolo progresar lentamente, comprobando el flujo de sangre con la jeringa incorporada. Es importante pasar lentamente el catéter para que no se desvíe a la vena yugular. Para evitarlo, pedir al paciente que incline la cabeza hacia la zona de inserción hasta que toque la clavícula con la barbilla.
- Cuando el catéter se encuentre en el punto de inserción deseado, retirar el fiador con el conector y la vaina o guía pelable (dilatador), con suavidad, sujetando con la otra mano el catéter por encima del punto de inserción para evitar su desplazamiento.
- Comprobar que refluye sangre, colocar bioconector y lavar con suero fisiológico con técnicas pulsátil y de presión positiva.
- **No reencapuchar** en ningún caso el material punzante. Desecharlo utilizando para ello el contenedor para residuos cortantes y punzantes.
- Limpiar la zona de punción con unas gasas estériles empapadas en solución antiséptica.
- Fijar el catéter a la piel mediante fijación adhesiva, tipo StatLock, evitando colocarlo sobre la venopunción para poder vigilar la zona.
- Colocar apósito estéril y tapón de alcohol isopropílico en el extremo del bioconector. (PG 3_5 Elección del apósito y fijación del AVP).
- Retirar el resto de material utilizado, utilizando para ello los contenedores de residuos peligrosos sanitarios no corto-punzantes.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  
- Consultar la conveniencia de cursar estudio radiológico de control de la correcta localización del catéter a través de una placa de tórax. Es recomendable no utilizar el catéter hasta que se compruebe la posición correcta de la punta del catéter (cava superior).
- Comunicar la llegada del estudio radiológico al médico.
- Si disponemos de localizador de punta de catéter tipo Sherlock o similar, no es preciso realizar radiografía y el catéter se puede utilizar desde el mismo momento de la inserción tras comprobar la correcta localización.



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La instauración de un acceso venoso central de inserción periférica (AVCIP) requiere la previa valoración de las circunstancias que rodean al paciente, así como la coordinación interdisciplinar que asegure su indicación.
- No canalizar en un brazo donde existe una fístula arteriovenosa.
- Tras comprobación radiológica, si el catéter se encuentra muy introducido, retirar unos cm. para evitar extrasístoles ventriculares. Si su ubicación no fuera correcta se retirará y se volverá a realizar la técnica.
- Los catéteres centrales de inserción periférica presentan grandes ventajas, pero también pueden presentar complicaciones, por lo que habrá que comprobar la correcta colocación y mantener una vigilancia estrecha mientras permanezca el catéter.
- Complicaciones potenciales:
 - Localización errónea de la punta del catéter: Debe localizarse a unos 3-5 cm. de la unión cava-aurícula. La migración de la punta del catéter puede producir perforaciones venosas y arritmias por irritación mecánica.
 - Erosiones vasculares: se pueden producir cuando el catéter lleva más de 7 días de inserción.
 - Embolismo aéreo: Se produce por el paso de aire al torrente sanguíneo.
 - Embolismo por cuerpo extraño: se produce al cortarse una parte del catéter por reintroducción del fiador una vez extraído, por hacer retroceder los catéteres montados en el interior de la aguja, por partículas procedentes de la preparación del fármaco y por precipitados de fármacos incompatibles.
 - Infección: derivada de la falta de asepsia en la canalización de la vía, preparación de fármacos, el mantenimiento y el uso de los catéteres (Cuidados y mantenimiento de accesos venosos). Es una de las principales causas de infección nosocomial, aumentando la morbimortalidad de los pacientes.
 - Obstrucción: debido a acodamientos del catéter o a un flujo de líquidos excesivamente lento que permita la formación de un coágulo en la punta del catéter o por la no realización efectiva de las técnicas de lavado, técnica pulsátil, o push-stop-push, y técnica de presión positiva.
 - Flebitis: inflamación de la capa íntima de la vena como respuesta a una agresión externa. Se caracteriza con los síntomas de la inflamación (calor, rubor, dolor) y también con edema y cordón venoso palpable.
 - Taponamiento cardíaco: compresión del corazón que ocurre cuando se acumula sangre o líquido en el espacio entre el miocardio (músculo del corazón) y el pericardio (saco exterior que cubre el corazón).
 - Otras complicaciones: hematoma, edema del brazo...

En caso de accidente

- Tratamiento inmediato en el caso de sufrir un accidente con exposición percutánea:
- Retirar el objeto con el que se ha producido el pinchazo.
- Limpieza de la herida con agua corriente sin restregar, permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos. Inducir el sangrado si fuese necesario.
- Desinfectar la herida con clorhexidina acuosa al 2%. **No utilizar lejía.**
- Cubrir la herida con un apósito impermeable.
- Solicitar de forma inmediata asistencia sanitaria según está protocolizado por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.
- Comunicar al mando directivo el accidente biológico según está protocolizado por la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Lugar de inserción del catéter.
- Calibre y tipo de catéter utilizado.
- Causa por la que se cambia el lugar de punción, si es el caso.
- Control radiológico realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.
9. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa central de acceso periférico (P.I.C.C). 2018. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/174984222e19f049e8476892f86be249.pdf>
10. Gonzalez R, Cassaro S. Percutaneous Central Catheter. [Actualizado 2021 Sep 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459338/>
11. Queensland Government. Department of Health. Peripherally inserted central venous catheters (PICC) 2019. Disponible en: https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0032/444497/icare-picc-guideline.pdf
12. medlineplus.gov. Medline Plus. Peripherally inserted central catheter- insertion. 2019. [Actualizado 2019 Jan 10]. [Internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000461.htm>

305 – ELECCIÓN DEL APÓSITO Y FIJACIÓN DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO

Revisores clínicos

Patricia Daza Campos

Carmen M.^a Alcudia Corredor

DEFINICIÓN

Elección del apósito adecuado para la fijación, oclusión y asepsia del AVP.

OBJETIVOS

- Elegir el apósito adecuado para el AVP, procurando que cubra con garantías suficientes las necesidades de fijación / oclusión y asepsia.
- Proporcionar una fijación del AVP que sea cómoda y segura para el paciente, permitiendo al personal de enfermería y en la medida en que sea posible, hacer un seguimiento del estado del punto de punción.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Apósitos transparentes semipermeables estériles
- Apósitos estériles adhesivos con gasa incorporada.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Esparadrapo estéril.
- Gasas estériles.
- Guantes de un solo uso.
- Solución antiséptica (Clorhexidina 2% ó alcohol 70%).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ⁱ
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Procedimiento

Elección del apósito:

- Tamaño:
 - Calibre del catéter.
 - Edad del paciente.
 - Lugar de inserción del AVP.
- Tipo de apósito:
 - Necesidades diagnóstico / terapéuticas.
 - Características del paciente (edad...).
 - Características de la zona de inserción (estado de la piel, sudoración...).
 - Disponibilidad de materiales.



Fijación del catéter:

- Utilizar preferentemente apósitos transparentes semipermeables estériles que permitan valorar el punto de punción con la mínima manipulación. Si el paciente presenta exceso de sudoración, o si la zona de inserción presenta sangrado o exudación, es preferible un apósito de gasa.
- Transparente semipermeable:
 - Colocar un apósito estéril transparente no oclusivo semipermeable para cubrir la zona de inserción del catéter.
 - Realizar la corbata lo más distal posible del punto de inserción, no alrededor de la cánula.
 - Colocar fijaciones transversales que den más estabilidad al apósito transparente, teniendo en cuenta no obstaculizar la visualización del punto de punción.
 - Fijar el sistema de infusión.
- Tradicional apósito de gasa:
 - Usar un apósito de gasa si en el lugar de inserción se observa hemorragia, exudado o sudoración excesiva

Identificación del apósito:

- Fecha de colocación del apósito en uno de los márgenes o en el complemento adhesivo que traen algunos apósitos para tal fin.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Utilizar preferentemente apósitos transparentes semipermeables estériles que
- permitan valorar el punto de punción con la mínima manipulación.
- Si el paciente presenta exceso de sudoración, o si la zona de inserción presenta sangrado o exudación, es preferible un apósito de gasa, en vez de uno transparente semipermeable.
- Cambiar el apósito transparente una vez por semana y el apósito de gasa cada 2/3 días, o si están visiblemente sucios, húmedos o despegados.
- No es recomendable aplicar solventes orgánicos (acetona o éter) en la piel antes de insertar los catéteres o para el cambio de apósitos.
- No usar pomadas ni cremas antibióticas tópicas en el lugar de inserción.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Estado del punto de punción.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
6. Carrero Caballero MC. Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. 1ª Ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE S.L.); 2008. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/ENFERMERIA%20TECNICAS/Actualizacion%20Enfermera%20en%20accesos%20vasculares%20y%20terapia%20intravenosa.%202008.pdf>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
9. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
10. Moreno Martín M, Villamor Ordozgoiti A, Gutiérrez Martín M, Santiago Bosch M, Grau Ferrer H, Gamero Saavedra T. Idoneidad de los apósitos de fijación de la vía venosa periférica según el perfil del paciente en urgencias. Emergencias [Internet]. 28 (5); 320-26. 2016.[Revisado 20 diciembre 2021]. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/idoneidad-de-los-apsitos-de-fijacin-de-la-va-venosa-perifrica-segn-el-perfil-del-paciente-en-urgencias/force_download/
11. Marsh N, Webster J, Mihala G, Rickard CM. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications. Cochrane Database of Systematic Reviews[Internet]. 2015, Issue 6. [Revisado 29 December 2021] Disponible en: DOI: 10.1002/14651858.CD011070.pub2.
12. Ullman AJ, Cooke ML, Mitchell M, Lin F, New K, Long DA, Mihala G, Rickard CM. Dressings and securement devices for central venous catheters (CVC). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015(9). [Revisado 29 December 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010367.pub2>
13. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017



306 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS PERIFÉRICOS

Revisores clínicos

Andrés Sánchez Beltriz
Marina Ortega Fernández
Carmen M.^a Alcudia Corredor

DEFINICIÓN

Realización de los cuidados de enfermería necesarios en el mantenimiento de un acceso venoso periférico.

OBJETIVOS

- Mantener el acceso venoso periférico en óptimas condiciones, asegurando la permeabilidad y asepsia.
- Reducir el riesgo de flebitis en los pacientes portadores de acceso venoso.
- Prevenir la infección.
- Prevenir las complicaciones relacionadas con la irritación local, deterioro del catéter, transmisión de infecciones, decúbitos u obstrucción.
- Aumentar la seguridad del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Guantes no estériles.
- Batea.
- Gasas y apósitos estériles.
- Jeringas.
- Set de cura estéril.
- Solución antiséptica (Clorhexidina al 2%, alcohol 70%).
- Suero fisiológico.
- Esparadrapo antialérgico.
- Bioconector.
- Equipo de infusión.
- Paños o entremetidas.
- Paños estériles.
- Llave de tres vías con alargadera.
- Solución de heparina.
- Bolsa para residuos.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.
- Colocar paño o entremetida debajo de la zona de canalización para proteger ropa de cama.



Procedimiento

Zona de inserción:

- Vigilar zona anatómica de inserción de catéter, mediante palpación con el fin de averiguar la sensibilidad, o visualmente si utiliza un apósito transparente, valorando signos locales de dolor, calor, rubor y tumor a través del apósito, diariamente o cuando el paciente nos avise de la presencia de algunos de estos signos.
- Vigilar en punto de punción:
 - Signos y síntomas de infiltración: malestar, inflamación, ardor, tirantez, piel fría, palidez y velocidad de flujo lenta. Si se produce infiltración detener la infusión y retirar el catéter, elevar la extremidad siempre que sea posible, comprobar el pulso y llenado capilar y canalizar nueva vía periférica en el otro brazo o por encima del sitio de infiltración.
 - Signos y síntomas de flebitis: calor, rubor, inflamación, fiebre y malestar general. Si se produce flebitis, parar la infusión y retirar el catéter, enviar punta del catéter para cultivo y aplicar compresas calientes antes de canalizar nueva vía.
- Mantener técnica aséptica para el cuidado de los catéteres. Utilizar guantes no estériles de un solo uso o estériles. Si se utilizan guantes no estériles no se pueden tocar la zona de acceso después de aplicación del antiséptico.
- Aplicar solución antiséptica. Recomendable clorhexidina al 2%, como alternativa puede usar alcohol 70%. Dejar secar el antiséptico antes de proceder a ninguna manipulación.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  
- No sumergir la zona de inserción en agua. La ducha puede ser permitida siempre y cuando se proteja la zona con una cubierta impermeable.
- No utilizar antibióticos tópicos a excepción de los catéteres para diálisis, debido a su potencial para promover las infecciones por hongos y la resistencia a antimicrobianos. El Catéter Venoso Central (CVC) como acceso vascular para Hemodiálisis (HD) se asocia con un incremento de morbilidad y mortalidad, lo que incluye un riesgo de bacteriemia 10-20 veces mayor que el presentado por los portadores de Fístulas Arteriovenosas (FAV). De las diferentes técnicas y estrategias propuestas para reducir este riesgo, destaca el uso de antibióticos locales.

Vías venosas periféricas de perfusión intermitente (vía seca):

- Mantenimiento de la vía seca **si no se administra** medicación intravenosa o se extrae sangre:
 - Antes de conectar jeringas, sistemas de sueros etc., se debe limpiar con antiséptico la entrada del bioconector. Con ello evitaremos la contaminación de la vía.
 - Comprobar cada 8 horas la permeabilidad de la vía venosa aspirando suavemente a través de la llave de tres vías hasta que salga sangre a la jeringa.
 - Si no refluye sangre, se intentará lavar suavemente el dispositivo con Suero Fisiológico / Solución de Heparina; si se encuentra resistencia no se debe insistir y se procederá a la retirada del catéter considerando que ha perdido la permeabilidad. No inyectar suero a presión cuando un catéter se encuentra presumiblemente obstruido, ya que puede provocar la salida de líquido a gran presión y ocasionar salpicaduras en piel, cara y ojos.
 - Si el catéter está permeable, lavar con Suero Fisiológico (1-3ml).
 - Volver a sellar el dispositivo con 1ml de la solución elegida.
 - Retirar los guantes.
 - Higiene de manos.  
- Mantenimiento de la vía seca **si se administra** medicación intravenosa o se extrae sangre:
 - Antes de conectar jeringas, sistemas de sueros etc., se debe limpiar con antiséptico la entrada del bioconector. Con ello evitaremos la contaminación de la vía.
 - Comprobar Cada 8 horas la permeabilidad de la vía venosa aspirando suavemente a través de la llave de tres vías hasta que salga sangre a la jeringa.
 - Si no refluye sangre, se intentará lavar suavemente el dispositivo con Suero Fisiológico / Solución de Heparina; si se encuentra resistencia no se debe insistir y se procederá a la retirada del catéter considerando que ha perdido la permeabilidad. No inyectar suero a presión cuando un catéter se encuentra presumiblemente obstruido, ya que puede provocar el desprendimiento de un coágulo



al torrente sanguíneo, además de la salida de líquido a gran presión y ocasionar salpicaduras en piel, cara y ojos.

- Si el catéter está permeable, lavar con Suero Fisiológico (1-3ml).
- Realizar la administración de medicación o extracción de sangre.
- Lavar con suero fisiológico antes y después de administrar medicación, y después de realizar una extracción sanguínea.
- Sellar el dispositivo ejerciendo presión positiva.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Sistemas de infusión:

- Cambiar llaves, conectores de presión positiva y sistemas cada 4-7 días para prevenir complicaciones y siempre que estén visiblemente sucios o en caso de desconexiones accidentales (4, 5, 8). Anotar fecha de cambio en lugar visible del sistema de infusión.
- Cambiar sistemas de infusión utilizados para la administración de sangre, productos sanguíneos o emulsiones lipídicas, a las de 24 horas de empezar la infusión. Si no ha sido posible acabar la perfusión de fluidos que contengan lípidos en estas 24 h, el fluido restante se desechará.
- Etiquetar los sistemas de infusión con la fecha del cambio.
- Indicar la hora de comienzo de la infusión.
- Verificar que la llave de tres vías tiene colocados los tapones de cierre, cuando no se esté usando la vía.
- Mantener los equipos de administración en circuito cerrado sin desconectar el equipo ni la alargadera por solicitud del paciente.
- Cambiar llave de tres vías y bioconector posteriormente a la administración de hemoderivados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Cambio de apósito:

- Los apósitos serán siempre estériles, preferiblemente transparente y semipermeables. Si el paciente presenta exceso de sudoración o si la zona de inserción presenta hemorragia, usar un apósito de gasa en vez de uno transparente o semipermeable.
- Se recomienda cambiar el apósito:
 - Una vez por semana si es un apósito transparente, dependiendo de las circunstancias individuales de cada paciente y cada 2-3 días si es un apósito de gasa.
 - Si está húmedo, flojo o visiblemente sucio o en paciente sudoroso.
 - Si el paciente refiere sensibilidad en la zona de punción, fiebre de origen desconocido, u otros signos de infección, se procederá a retirar el apósito y examinar la zona.
- Retirar las fijaciones cuidadosamente, humedeciéndolas con suero fisiológico si fuera necesario.
- Observar el estado de la zona de punción valorando la existencia de signos de infección.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS 17 EPS
- Colocación de guantes estériles.
- Con gasa estéril impregnada de suero fisiológico se limpia la zona de inserción, se seca y se aplica solución un antiséptico (clorhexidina al 2%), con movimientos circulares de dentro hacia fuera.
- Comprobar la correcta posición de la vía venosa.
- Colocar la nueva fijación del acceso venoso (P Elección del apósito y fijación del acceso venoso periférico).
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Cambio de catéter:

- No cambiar de forma programada ningún catéter venoso.
- Retirar el AVP si existen signos de flebitis (calor, dolor, rubor, eritema, induración venosa), malfuncionamiento del catéter o sospecha de infección en el punto de punción.



- Retirar el AVP cuando no se pueda asegurar que inicialmente se aplicó una técnica aséptica y/o catéteres insertados bajo condiciones de urgencias, y colocar otro en una ubicación diferente lo antes posible y siempre dentro de las primeras 48 horas.
- Quitar lo antes posible cualquier catéter que ya no sea imprescindible.
- Enviar la punta del catéter a cultivo cuando se retire por sospecha de infección relacionada con el catéter.
- Retirar el catéter según el P- Retirada del Acceso Venoso Periférico.
- Mantener medidas de asepsia para la prevención de la infección relacionada con los accesos venosos.

Envío del catéter a microbiología:

- Se introduce la punta del catéter en un frasco estéril sujetándolo con pinzas y cortándolo con tijeras estériles a 5-10 cm de la punta.
- Se envía a microbiología identificado, con su petición correspondiente. Si no fuera posible enviarla en ese momento se puede guardar la muestra en la nevera para enviar posteriormente.
- No enviar los catéteres para cultivo microbiológico de forma rutinaria.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Informar al paciente que nos debe comunicar cualquier cambio o molestia que sienta en la zona de inserción. 
- Es recomendable la utilización de bioconector en accesos venosos que no requieran administración de líquidos intravenosos, que su canalización sea para extracciones de analíticas, exploración radiológica, medicación y diagnóstico.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- El procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Valoración del punto de inserción del catéter.
- Valoración de la permeabilidad.
- Cuidados realizados (cambio de sistema de infusión, cambio de apósito, cuidados en la administración de medicamentos y/o extracción sanguínea, cambio de catéter, envío del catéter a microbiología, si es el caso).



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
6. Carrero Caballero MC. Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. 1ª Ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE S.L.); 2008. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/ENFERMERIA%20TECNICAS/Actualizacion%20Enfermera%20en%20accesos%20vasculares%20y%20terapia%20intravenosa.%202008.pdf>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
9. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa central de acceso periférico (P.I.C.C). 2018. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/174984222e19f049e8476892f86be249.pdf>
10. The Royal Children's Hospital. Peripheral intravenous (IV) device management. Melbourne. 2018. Disponible en: https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Peripheral_Intravenous_IV_Device_Management/#Evidence%20Table
11. Queensland Government. Department of Health. Peripherally inserted central venous catheters (PICC) 2019. Disponible en: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0032/444497/icare-picc-guideline.pdf
12. Gerencia del Área de Salud de Badajoz. Servicio Extremeño de Salud Consejería de Sanidad y Dependencia. Junta de Extremadura. Cuidados de Enfermería en los Accesos Vasculares. Guía de Recomendaciones. Sep. 2018.
13. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.



307 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. CATÉTERES CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC)

Revisores clínicos

José Manuel Martín

Maria José Medina Coronado

DEFINICIÓN

Como su nombre indica en sus siglas en inglés un PICC (Peripherally Inserted Central Catheter) es un catéter central de inserción periférica que, llevada a cabo por profesionales enfermeros/as mediante técnica eco-guiada, resulta ser la mejor opción para personas cuyo tratamiento se fundamenta en terapia intravenosa que puede deteriorar de forma irreversible el sistema vascular. Por ello el objetivo fundamental de este tipo de acceso es preservar el capital venoso del paciente.

Determinados tratamientos como la quimioterapia, nutrición parenteral total y algunos antibióticos son causantes directos de irritación en la íntima de la vena, provocando en ocasiones flebitis, induraciones e incluso grandes daños tisulares que pueden deteriorar de forma irreversible el sistema vascular. Por ello es imprescindible que cualquier medicación agresiva desemboque en una vena con calibre y caudal suficiente como la vena cava, donde se minimiza el riesgo de daño.

El fundamento de la colocación del PICC está determinado por su durabilidad. Los PICC actuales están concebidos para funcionar durante 12 meses (garantía de las casas comerciales). Además, están fabricados en poliuretano de tercera generación, termolábiles, que disminuyen la probabilidad de tromboflebitis y permiten alto flujo de sustancias, permitiendo la administración de contrastes para pruebas diagnósticas.

Es por ello, que los cuidados de enfermería que precisan han de enfocarse a que, durante este tiempo, el catéter se encuentre en pleno rendimiento.

OBJETIVOS

- Definir y estandarizar las acciones necesarias para llevar a cabo unos cuidados seguros, eficaces y eficientes de los pacientes portadores de un PICC.
- Prevenir la aparición de complicaciones como infección, tromboembolismos, obstrucciones o extracciones accidentales.
- Procurar la mejora de la accesibilidad a estos cuidados en pacientes portadores del catéter pudiendo realizarlos en el ámbito extrahospitalario o de Atención Primaria

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Paño estéril a modo de campo para dejar el material.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Clorhexidina al 2% alcohólica
- Jeringa de 10cc con Suero Fisiológico.
- Jeringa de 20cc con Suero Fisiológico.
- Jeringa de 10cc con 3ml de solución de heparina sódica 20UI/ml (Fibrilin®).
- Tiras de aproximación (Steri-Strip®).
- Dispositivo de fijación (Stat-lock®).
- Película barrera (Conveen Prep® / Cavilon®).
- Apósito transparente.
- Bioconector. (presión neutra) por cada lumen del PICC
- Malla protectora.
- Mascarilla quirúrgica

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **!**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente sentado o en la posición de Fowler o semi Fowler.
- Determinar el grado de conocimientos y habilidades del paciente y/o persona cuidadora. **!**

Procedimiento

Mantenimiento extra luminal:

Se realizará siempre que precise, por pérdida de integridad del apósito, sudoración, sangrado, suciedad etc. Si el apósito está limpio e íntegro, se programarán las curas:

- Realizar cura cada 7 o 10 días, o antes si el apósito lo requiere.
- El procedimiento se realizará de forma estéril.
- Buscar signos de infección o flebitis como fiebre, dolor, enrojecimiento,
- inflamación o induración.
- Limpiar el catéter exteriormente con clorhexidina al 2% alcohólica.
- Retirar cuidadosamente el apósito previo, preferiblemente de zona distal a proximal para evitar la extracción accidental del catéter. En el caso del apósito transparente, este se retira después de estirarlo para que pierda su capacidad adhesiva.
- Limpiar la zona de punción con gasas empapadas en clorhexidina alcohólica al 2% y retirar restos de sangre u otras sustancias.
- Colocar dispositivos de fijación (Stat-lock®) que eviten el desplazamiento del catéter.
- Si está limpio, mantenerlo durante 2 o 3 semanas.
- También se pueden utilizar tiras de aproximación (Steri-Strip®) para mayor fijación.
- No introducir nunca ningún tramo del catéter que se haya salido.
- Una vez la piel esté bien seca, cubrir con un apósito transparente con clorhexidina incluyendo el sistema de fijación.
- No cubrir el punto de punción con ningún apósito opaco que impida su visión.

Mantenimiento intra luminal:

- Realizar cada 7 o 10 días, coincidiendo con el mantenimiento extra luminal
- En catéteres con una perfusión continua, se recomienda la infusión de 10cc de S.F. cada 24 horas, técnica push-stop-push
- En caso de catéteres con doble luz, el lavado de cada una es independiente.
- Retirar tapón antiséptico (alcohol isopropílico). Si no lo hubiera, limpiar el bioconector con clorhexidina al 2% alcohólica.
- Comprobar reflujo extrayendo 2cc de sangre. **Δ⁷ OMS**
- Infundir 20cc de suero fisiológico con jeringa de 10cc o superior con la técnica push-stop-push, que consiste en una inyección de arrastre. Con la jeringa conectada, infundir el suero en intervalos cada 1-2cc.
- Cambiar bioconector.
- Sellar con 3cc de solución de heparina sódica a 20 U.I./ml (Fibrilin®) y presión positiva. Mientras se infunde la heparina, se clampa el catéter, rotando el sitio de clampado. **Δ⁷ OMS**
- Volumen de sellado de catéter: 1 luz aprox. 2cc, 2 luces aprox. 1cc por cada luz.
- Colocar tapón antiséptico (alcohol isopropílico) y cubrir con gasa estéril.

Extracción analítica sanguínea:

- Retirar malla y gasa que cubren el tapón.



- Limpiar el bioconector con una gasa impregnada en clorhexidina al 2% alcohólica.
- Conectar una jeringa de 10cc cargada con suero fisiológico, inyectar 2-3cc y comprobar que refluye.
Δ⁷ OMS
- Si no refluyese, introducir suero fisiológico de nuevo.
- Conectar el sistema Vacutainer.
- Desechar un tubo. Sacar el resto de muestras necesarias.
- Limpiar con 20cc de suero y técnica push-stop-push.
- Si el PICC tiene pinza de clampado, sellar con Fibrilin® y técnica de presión positiva.
- Colocar nueva gasa y malla que cubra. Dejar en posición cómoda para el paciente.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Los catéteres de poliuretano son de alto flujo, llevan inscrita la velocidad máxima de infusión y admiten contrastes para TAC.
- En los catéteres de silicona se recomienda un flujo máximo de 1400 ml/h de infusión y están contraindicados para el uso de contraste.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Cuidados realizados (cambio de sistema de infusión, cambio de apósito, cuidados en la administración de medicamentos y/o extracción sanguínea, cambio de catéter, envío del catéter a microbiología, si es el caso).



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Cotilla Franco J, Prieto Tinoco J, Frigolet Maceras P. PROTOCOLO DE USO Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO VENOSO SUBCUTÁNEO. Enf Global [Internet]. 1 de junio de 2008 7(2). [citado 29 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/19601>
7. González- Jiménez, E.; Álvarez -Ferre, J.; Siruela-Torrico, MR.; Sanchez Salado, C.; Nuñez-Blanca, MJ. Protocolo de uso del reservorio subcutáneo en una unidad de ginecología oncológica. Enfermería Clínica. [Internet]. 2011; 21:223-6. [citado 29 de diciembre de 2021] Disponible en: 10.1016/j.enfcli.2011.04.004
8. <https://ajibarra.org/> Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. [Internet]. [Actualizado 21 octubre 2016; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/capituloreservoriovenosossubcutaneo/>
9. Área Sanitaria Virgen del Rocío. Guía de actuación compartida: Manejo de los dispositivos de acceso venoso central. Distrito Sanitario Atención Primaria. Aljarafe. [Actualizado 2015; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/72235480-Guia-de-actuacion-compartida-manejo-de-los-dispositivos-de-acceso-venoso-central.html>
10. Cortés N., Fuertes MJ., Mayo N., Porteiro M., Rodríguez M., Vecino S., Vilas MB. Procedimiento, cuidado y manejo del catéter central de inserción periférica (PICC) en adultos. Servicio Gallego de Salud. [Actualizado 2019; Citado 29 diciembre 2021] Disponible en: https://libraria.xunta.gal/sites/default/files/downloads/publicacion/cas._cuidados_picc_correxido_pl_v_2.pdf
11. Instituto Donostia de Onco-Hematología, Hospital Universitario Donostia. PICC (Peripherally Inserted Central Catheter) Cuidados de Enfermería. Osakidetza. [Actualizado 2012; Citado 29 diciembre 2021]. http://www.incativ.es/documentos/guias/1_GUIA_de_CUIDADOS_DE_ENFERMERIA-_Revision_Marzo_2012_%5B1%5D.pdf
12. Servicio Cántabro de Salud. Guía para la inserción y el mantenimiento de catéteres. 2ª Edición [Actualizado Octubre, 2014; Citado 29 diciembre 2021] https://www.scsalud.es/c/document_library/get_file?uuid=f3fce3bd-b4e3-4d7f-a4fe-9c3706bf48c6&groupId=2162705
13. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017



308 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VENOSOS DE LARGA DURACIÓN. RESERVORIOS

Revisores clínicos

Angela Dotor Hernández

María Conejero Ruiz

DEFINICIÓN

Los reservorios son un sistema de acceso venoso central de implantación subcutánea que consta de un catéter radiopaco de 1 ó 2 luces conectado a un reservorio de 1 ó 2 cámaras las cuales llevan una base de titanio y una membrana de silicona autosellable, capaz de soportar múltiples punciones.

Con estos dispositivos se proporciona un acceso repetido al sistema venoso del paciente para la administración parenteral de medicamentos u otros fluidos y para la extracción de muestras de sangre para su posterior análisis, en personas con problemas de acceso venoso y/o tratamientos prolongados.

OBJETIVOS

- Conseguir un correcto manejo y mantenimiento de estos dispositivos para favorecer su permanencia y disminuir complicaciones como: tromboembolismo, infecciones sistémicas, rotura del catéter o extravasación del fármaco.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Jeringa de 10 ml con 2-3ml de suero fisiológico.
- Jeringa de 10 ml con 10ml de suero fisiológico.
- Jeringa de 10 ml con **solución heparinizada***.
- Guantes estériles y no estériles.
- Gasas.
- Esparadrapo.
- Campo estéril fenestrado.
- Apósito de sujeción.
- Mascarilla.
- Solución de Clorhexidina al 2%.
- Aguja tipo Huber de 19 a 22 G.

***Solución heparinizada:** Se puede usar una u otra dilución dependiendo de la concentración de heparina de la que se disponga.

- Solución heparinizada preparada, unidosis 5ml (20 u/ml).
- Para obtener una solución de 100 u/ml: Utilizamos 1ml de heparina al 1% más 9ml de suero fisiológico. Inyectamos 5ml.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes, bata y mascarilla.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.



- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Procedimiento

1. Heparinización:

- Localizar el reservorio.
- Aplicar en la zona solución de Clorhexidina al 2% en movimientos circulares de dentro hacia fuera y colocar el paño estéril fenestrado.
- Fijar el reservorio con el dedo pulgar e índice.
- Coger la aguja Huber, con la línea clampada y purgada previamente.
- Indicar al paciente que tome aire para visualizar mejor el reservorio.
- Fijar el reservorio en un plano duro para que sea menos doloroso para el paciente.
- Realizar la punción en el centro del reservorio de manera firme y perpendicular a la piel, apreciando una ligera resistencia debido a la bola de silicona.
- Conectar.
- Desclampar el sistema.
- Retirar la heparina aspirando hasta 7-8ml de sangre y desechar. Volver a clampar.
- Desclampar de nuevo e introducir 10ml de suero fisiológico. Volver a clampar.
- Desclampar y conectar la jeringa de 10ml y heparinizar. Volver a clampar.
- Retirar la aguja con una mano, con la otra sujetar el reservorio que va colocado bajo la piel presionando en los bordes, para no hacer daño al paciente.
- Limpiar la zona con solución de Clorhexidina al 2%.
- Colocar en la zona de punción un apósito con una gasa seca y esparadrapo.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes, bata y mascarilla.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- **No olvidar heparinizar antes de retirar la aguja. El cambio de heparina se realizará a los 21-28 días.**

2. Extracción de sangre:

- Localizar el reservorio.
- Aplicar en la zona solución de Clorhexidina al 2% en movimientos circulares de dentro hacia fuera y colocar el paño estéril fenestrado.
- Fijar el reservorio con el dedo pulgar e índice.
- Coger la aguja Huber, con la línea clampada y purgada previamente.
- Indicar al paciente que tome aire para visualizar mejor el reservorio.
- Fijar el reservorio en un plano duro para que sea menos doloroso para el paciente.
- Realizar la punción en el centro del reservorio de manera firme y perpendicular a la piel, apreciando una ligera resistencia debido a la bola de silicona.
- Conectar.
- Desclampar el sistema.
- Retirar la heparina aspirando hasta 7-8ml de sangre y desechar. Volver a clampar.
- Conectar la campana del vacutainer, desclampar y realizar la extracción con los tubos vacutainer correspondientes. Volver a clampar.
- Desclampar e introducir 10ml de suero fisiológico. Volver a clampar.
- Desclampar y conectar la jeringa de 10ml y heparinizar. Volver a clampar.
- Retirar la aguja con una mano, con la otra sujetar el reservorio que va colocado bajo la piel presionando en los bordes, para no hacer daño al paciente.
- Limpiar la zona con solución de Clorhexidina al 2%.
- Colocar en la zona de punción un apósito con una gasa seca y esparadrapo.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes, bata y mascarilla.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- **No olvidar heparinizar antes de retirar la aguja. El cambio de heparina se realizará a los 21-28 días.**



3. Desobstrucción con Urokinasa:

- Técnica que se lleva a cabo bajo prescripción médica. Para deshacer un coágulo sanguíneo no se puede administrar heparina, ya que ésta puede poner en circulación un trombo con el riesgo que esto conlleva, en cambio, la urokinasa (UK) es un agente fibrinolítico capaz de desobstruir el catéter bloqueado por depósitos de fibrina o coágulos.
- Reconstituir la UK:
 - Disponer de 2ml de agua para inyección en un vial de 100.000 U.I.
 - Diluir la solución reconstituida hasta 20ml.
 - Introducir la solución reconstituida en una jeringa de 20 ml cargada previamente con 18ml de SSF, obteniendo una solución con una concentración de 5.000 U.I./ml de UK.
 - Reservar la jeringa.
- Clampar el catéter, conectar la jeringa y desclampar.
- Tratar de infundir unos 2ml y aspirar para comprobar el grado de obstrucción.
- Si no es posible la infusión, no ejercer una alta presión con el émbolo de la jeringa, pues existe el riesgo de romper el catéter con la consiguiente embolización de éste, o bien el desprendimiento de trombos que se liberarían a la circulación. Se empleará en este caso la técnica de “presión negativa” para hacer un efecto de vacío que permita la entrada de la UK:
 - Clampar y conectar una jeringa de 10 ml vacía en la vía que queda libre de la llave de 3 vías.
 - Poner en comunicación el catéter con la jeringa vacía mediante la llave (cerrada hacia la UK), desclampar y aspirar suavemente hasta que el émbolo retroceda 7-8 ml.
 - Poner en comunicación el catéter y la jeringa cargada con la dilución de UK (llave cerrada hacia la jeringa vacía) y observar la cantidad que es aspirada por el efecto vacío.
 - Repetir los pasos anteriores hasta introducir los 2 ó 1 ml, según corresponda, de la dilución de UK.
- Clampar el catéter o cerrar hacia éste la llave de 3 vías y esperar de 15a30 minutos para dejar actuar el fibrinolítico.
- Desclampar y aspirar sin forzar hasta conseguir el retroceso de sangre.
- Si no refluye, se puede repetir el proceso hasta un máximo de 3 veces.
- Una vez desobstruido, desechar 5 ml de líquido o sangre y lavar el sistema con 10 ml de SSF.
- Heparinizar el catéter o conectar a perfusión continua.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes, bata y mascarilla.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Observar si hay signos y/o síntomas asociados a infección local o sistémica (enrojecimiento, tumefacción, sensibilidad, fiebre, malestar).
- No movilizar ni manipular la aguja una vez colocada, podría provocar fugas y/o dañar la membrana.
- Para infusiones prolongadas, cambiar la aguja al menos una vez cada dos semanas.
- Es necesario realizar educación al paciente/familia i sobre:
 - Heparinizar el dispositivo cada 21 días.
 - Prevención de la irritación de la piel situada por encima y alrededor del acceso venoso.
 - No llevar prendas de vestir o tirantes de sujetador que puedan friccionar el acceso.
 - Adecuar el cinturón de seguridad del automóvil para evitar fricción sobre el acceso venoso.
 - Higiene: puede ducharse, bañarse o nadar sin ningún problema.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- La fecha de la próxima heparinización



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Cotilla Franco J, Prieto Tinoco J, Frigolet Maceras P. PROTOCOLO DE USO Y MANTENIMIENTO DEL RESERVORIO VENOSO SUBCUTÁNEO. Enf Global [Internet]. 1 de junio de 2008 7(2). [citado 29 de diciembre de 2021]; Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/19601>
7. González- Jiménez, E.; Álvarez -Ferre, J.; Siruela-Torrico, MR.; Sanchez Salado, C.; Nuñez-Blanca, MJ. Protocolo de uso del reservorio subcutáneo en una unidad de ginecología oncológica. Enfermería Clínica. [Internet]. 2011; 21:223-6. [citado 29 de diciembre de 2021] Disponible en: 10.1016/j.enfcli.2011.04.004
8. <https://ajibarra.org/> Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. [Internet]. [Actualizado 21 octubre 2016; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/capituloreservoriovenosossubcutaneo/>
9. Área Sanitaria Virgen del Rocío. Guía de actuación compartida: Manejo de los dispositivos de acceso venoso central. Distrito Sanitario Atención Primaria. Aljarafe. [Actualizado 2015; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/72235480-Guia-de-actuacion-compartida-manejo-de-los-dispositivos-de-acceso-venoso-central.html>
10. Cortés N., Fuertes MJ., Mayo N., Porteiro M., Rodríguez M., Vecino S., Vilas MB. Procedimiento, cuidado y manejo del catéter central de inserción periférica (PICC) en adultos. Servicio Gallego de Salud. 2019. Disponible en: https://libraria.xunta.gal/sites/default/files/downloads/publicacion/cas._cuidados_picc_correxido_pl_v2.pdf



309 – RETIRADA DEL ACCESO VENOSO PERIFÉRICO

Revisores clínicos

Inmaculada Bazán Velásquez

Gema Cano Galdón

DEFINICIÓN

Retirada del catéter con el que se mantiene el AVP.

OBJETIVOS

- Realizar la retirada del AVP de manera cómoda y segura para el paciente.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes de un solo uso.
- Gasas o algodón.
- Batea.
- Esparadrapo.
- Apósitos.
- Antisépticos.
- Contenedor de material desechable para residuos sanitarios peligrosos.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ⁱ
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada.

Procedimiento

- Cerrar los sistemas de infusión.
- Retirar los apósitos, procurando no producir excesivas molestias, si se encuentran muy adherido, pueden humedecerse.
- Observar la zona de inserción.
- Limpiar la zona de punción con una gasa estéril impregnada con solución antiséptica. Dejar secar el antiséptico.
- Retirar el catéter con suavidad, sin rozar la piel y evitando movimientos bruscos, presionando con una gasa estéril impregnada en solución antiséptica en el punto de punción.
- Asegurarse de que la presión en el punto de punción se mantendrá durante tres a cinco minutos aproximadamente. Si el paciente está coagulado o presenta algún problema de coagulación, presionar durante 10 minutos.
- Observar que el catéter está íntegro, si no lo estuviera, notificar de manera inmediata al médico responsable.
- Limpiar la zona y colocar un apósito.
- Dejar al paciente en posición cómoda y adecuada.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.



- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Tras la retirada valorar la aplicación de un tratamiento local en aquellos casos en los que se aprecien signos inflamatorios, extravasación, hematomas, etc.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Retirar el catéter intravenoso:
 - Cuando no sea necesario.
 - Si se ha colocado sin las adecuadas medidas de asepsia.
 - Si se observan signos locales sistémicos (flebitis).
 - Si existe obstrucción del catéter.
 - Si existe extravasación.
- No se retirarán los catéteres venosos periféricos hasta que no haya finalizado el tratamiento, a no ser que se produzcan complicaciones (flebitis o extravasación).

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Causa de la retirada del catéter.
- Estado del punto de punción.
- Complicaciones, si existen (no integridad del catéter...).



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Complejo hospitalario de Jaén. Procedimientos y protocolos Generales de Enfermería. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. 2006. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
7. Carrero Caballero MC. Actualización enfermera en accesos vasculares y terapia intravenosa. 1ª Ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE S.L.); 2008. Disponible en: <https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/ENFERMERIA%20TECNICAS/Actualizacion%20Enfermera%20en%20accesos%20vasculares%20y%20terapia%20intravenosa.%202008.pdf>
8. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud. Procedimiento para la retirada del catéter. [Internet] 2019. [Revisado 18 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/>
9. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. Servicio de salud de Castilla la Mancha. Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa central de acceso periférico (P.I.C.C). 2018. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/174984222e19f049e8476892f86be249.pdf>
10. Guía Fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía. 2017.



310 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA NASOGÁSTRICA

Revisores clínicos

Raquel García Osuna
Carmen Morillo Tocino
Antonio Valderrama Tejero
Raimundo Caro Quesada
Lourdes Fernández Arribas
Concepción Hurtado Pedrosa
Zoraida Pérez Alonso
Eva Pulido Caro

DEFINICIÓN

Introducción de un tubo de plástico flexible o sonda a través de la fosa nasal o boca hasta el estómago. Retirándose una vez que haya cumplido sus objetivos. Los tipos de sondas dependen del material (silicona, cloruro de polivinilo (PVC) o poliuretano), del calibre (se mide en French 1Fr=0,33mm), de la longitud, del número de luces, con y sin guía metálica, y sondas específicas con un diseño distal tipo “Pigtail” o lastradas. En cada caso se verificarán las instrucciones que nos ofrezca el fabricante. (anexo 1).

OBJETIVOS

- Administración de alimentación enteral o hidratación.
- Administración de medicación.
- Realización de lavado gástrico/ descompresión gástrica.
- Aspiración o drenaje de contenido gástrico.
- Conseguir un correcto manejo y mantenimiento de estos dispositivos para favorecer su permanencia y disminuir complicaciones.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Sonda nasogástrica adecuada según motivo del sondaje y edad/tamaño del paciente. Tapón para la sonda.
- Pinza de Kocher.
- Lubricante hidrosoluble.
- Vaso con agua templada y cañita.
- Rotulador permanente.
- Jeringa de 10, 20 o 50 ml.
- Fonendoscopio.
- Esparadrapo hipoalérgico y/o placa queiloide.
- Gasas.
- Guantes estériles.
- Bolsa colectora.
- Aspirador, si es preciso.
- Empapadera.
- Pañuelos de papel/celulosa.
- Material para higiene bucal.
- Bolsa de plástico.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  

- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. Δ^1
- Asegurarse de que no haya contraindicación potencial para realizar el procedimiento.
- Toma de constantes vitales.
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición de Fowler (salvo contraindicaciones).
- Acordar con el paciente cómo indicar el malestar o el deseo de pausa en la colocación o en la retirada de la sonda.
- Administrar analgesia si precisa.

Procedimiento

Introducción de la sonda:

- Examinar los orificios nasales del paciente y seleccionar el que presenta mayor flujo de aire. En caso de fractura de base de cráneo, fractura facial y taponamiento nasal, está contraindicada la inserción de la sonda por las fosas nasales. En estos casos utilizar la vía orogástrica.
- Retirar prótesis dentales, si procede.
- Comprobar que la SNG no presenta defectos y es permeable.
- Medir la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, apéndice xifoides) y marcar con rotulador permanente.
- Colocar empapadera sobre el tórax del paciente.
- Lubricar la punta de la sonda o activar el lubricante para facilitar su inserción, preferentemente con agua. No utilizar lubricante no soluble en agua.
- Introducir la sonda con una curvatura natural hacia el paciente a través del orificio nasal seleccionado.
- Inclinar la cabeza del paciente hacia delante e incitar a que realice el acto de tragar o beba pequeños sorbos de agua, haciéndola progresar suavemente aprovechando los momentos de deglución.
- Si hay resistencia en las fosas nasales, no forzar la entrada de la sonda, cambiar de fosa nasal. Si la resistencia persiste, probar con sonda de menor calibre. La perseverancia en la introducción de la sonda cuando existe resistencia puede causar traumatismo al paciente.
- Si aparecen náuseas, detenerse y animar al paciente a que respire de forma lenta y uniforme.
- Si el paciente presenta tos persistente, dificultad respiratoria y cianosis, retirar la sonda ya que indica que se encuentra en vías respiratorias.
- Continuar introduciendo la sonda hasta llegar al estómago, cuando la marca de referencia quede a nivel de la nariz
- Si la sonda utilizada tiene guía, retirarla. Una vez retirada, no volver a reinsertar ya que podría introducirse por uno de los orificios distales de la sonda y producir daños importantes en la mucosa gástrica.
- Comprobar su correcta colocación de las siguientes formas:
 - El método de elección es el control radiográfico, siendo confirmada la correcta colocación por el facultativo prescriptor.
 - Alternativamente, aspirar suavemente con la jeringa para extraer contenido gástrico y verificar el pH. (Anexo 2)
 - No basarse sólo en el aspecto del contenido gástrico o en la presencia de burbujeo en el extremo proximal del tubo.
 - Nunca insuflar aire a través del tubo de alimentación para auscultar.
- Fijar la sonda sin impedir la movilidad y visibilidad del paciente (se anotará en el registro correspondiente la longitud de la sonda introducida al paciente).
- Evitar decúbitos en las fosas nasales.
- Colocar placa de hidrocoloide en zona de apoyo de la sonda sobre el carrillo, para evitar UPP.
- Según la finalidad del sondaje; colocar tapón, bolsa colectora, aspiración o nutrición. Δ^7 OMS
- No iniciar la alimentación en volúmenes máximos. Evitar la introducción de aire con la alimentación.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.

- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Mantenimiento de la sonda:

- Observar que la marca de referencia se encuentra a nivel de la nariz y que no se ha desplazado.
- Movilizar la sonda cada 24 horas, retirándola o introduciéndola un poco.
- Cambiar diariamente la zona de fijación, para evitar decúbitos.
- Inspeccionar las fosas nasales por si se produjeran irritaciones.
- Limpiar las fosas nasales.
- Limpiar diariamente la parte externa de la sonda con agua tibia y jabón suave, aclarando y secando posteriormente.
- Aplicar lubricante en la fosa nasal, si presenta sequedad o costras.
- Higiene bucal 3 veces al día y mantener los labios hidratados.
- El cambio de sonda varía según el material de ésta: cada 7-14 días para las de polietileno, cada 2-3 meses para las de poliuretano y cada 3-6 meses para las de silicona, intercambiando los orificios nasales.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Retirada de la sonda:

- Confirmar la prescripción médica de retirada de la sonda.
- Colocar la empapadera alrededor del tórax del paciente para recoger cualquier secreción mucosa o gástrica de la sonda.
- Facilitar pañuelo de papel o celulosa para limpiarse la nariz y la boca después de retirar la sonda.
- Desconectar la sonda del sistema de aspiración si la hay.
- Pinzar o taponar la sonda.
- Quitar fijación de la sonda.
- Solicitar al paciente que haga una inspiración profunda y una espiración lenta.
- Retirar la sonda con un movimiento continuo y moderadamente rápido. No forzar la salida de la sonda.
- Colocar la sonda en la bolsa lo antes posible.
- Verificar que la sonda está intacta.
- Efectuar higiene de fosas nasales y boca.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda. Mantener al paciente en posición de Fowler al menos durante 30 minutos, para prevenir aspiración.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- En las primeras 24 horas tras retirada de la sonda, valorar posibles alteraciones gastrointestinales como náuseas, vómitos, signos de distensión abdominal.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Cualquier administración por sonda, sea medicamentosa o alimentaria queda pospuesta hasta la confirmación médica de su correcta colocación.
- La disminución del nivel de conciencia es una contraindicación relativa por el incremento del riesgo de aspiración. Si es necesario, se puede hacer con intubación endotraqueal previa.
- La esterilidad para todo el sistema no es imprescindible, pero sí mantener una higiene adecuada.

Complicaciones posibles

- Colocación en árbol traqueobronquial.
- Broncoaspiración.
- Lesión traumática de fosas nasales, faringe y/o esófago.
- Rotura de varices esofágicas.



Consideraciones a grupos etarios

- En niños pequeños y lactantes puede ser necesaria la contención mecánica durante la colocación de la sonda y a lo largo de todo el tratamiento.
- Colocar al lactante en un asiento de lactante o con una toalla enrollada o una almohada debajo de la cabeza y los hombros.
- Examinar las fosas nasales, obstruyendo uno de los orificios y sentir el paso de aire por el otro. Si el paso del aire nasal es muy pequeño o está obstruido, puede ser más adecuada una sonda orogástrica.
- Medir la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, punto situado a media distancia entre el ombligo y apéndice xifoides) y marcar.
- Si se realiza sondaje orogástrico medir la longitud de la sonda (lóbulo oreja, comisura labial, apéndice xifoides) y marcar.
- El volumen de aire a introducir para la comprobación de la sonda irá en función del peso y talla del niño.
- No hiperextender o hiperflexionar el cuello del lactante, puede ocluir las vías aéreas.
- Fijar con esparadrapo a la zona situada entre el extremo de los orificios nasales y el labio superior, así como a la mejilla.
- En prematuros y neonatos, medir la distancia desde el puente nasal hasta el apéndice xifoides.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Tipo de sonda y longitud de la sonda introducida al paciente.
- Método mediante el cual se determinó la colocación correcta de la sonda.
- Color y cantidad de contenido gástrico cuando se efectúa aspiración.
- Registro de eventos adversos si procede.



ANEXO 1:

TIPOS DE Sonda NASOGÁSTRICA

MATERIAL	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
POLIVINILO (Levin, Salen, Nelaton)	Succión de contenido gástrico o administración de medicamentos	Rígidas y gruesas	Irritantes
POLIURETANO (Freka)	Alimentación gástrica e intestinal.	Finas y elásticas Larga duración	Más rígidas que las de silicona
SILICONA	Alimentación gástrica e intestinal	Más blandas y confortables	Colapsables al aspirar

INDICACIONES DE Sonda NASOGÁSTRICA

NÚMERO DE LUCES	INDICACIONES
1 (Levin, Nelaton)	Aspiración de contenido y descompresión de cavidad gástrica
2 (Salem)	Eliminación de contenido gástrico y ventilación para evitar adherencia de la sonda a la pared del estómago

INDICACIONES DEL CALIBRE DE LA Sonda NASOGÁSTRICA SEGÚN EDAD

EDAD	CALIBRE
Neonatos y lactantes	5-8 FR
18 meses – 7 años	8-10 FR
7 – 10 años	10-14 FR
11 – 14 años	12-16 FR

ANEXO 2: PROCEDIMIENTO VERIFICACIÓN COLOCACIÓN SNG MEDIANTE EL USO DE TIRAS REACTIVAS DE PH

- Las tiras reactivas reactivas miden el PH.
- Dependiendo del valor del PH, nos indica si el líquido extraído pertenece a secreciones gástricas o pulmonares.

PH GÁSTRICO sin alimentación	1-3
PH GÁSTRICO con alimentación	4-5
PH PULMONAR	7.38 -7.42

- Los pacientes que toman medicamentos reductores de ácido pueden tener un nivel de pH del estómago de 6 o superior.
- Esta prueba se deberá realizar cuando se requiera un control rutinario.

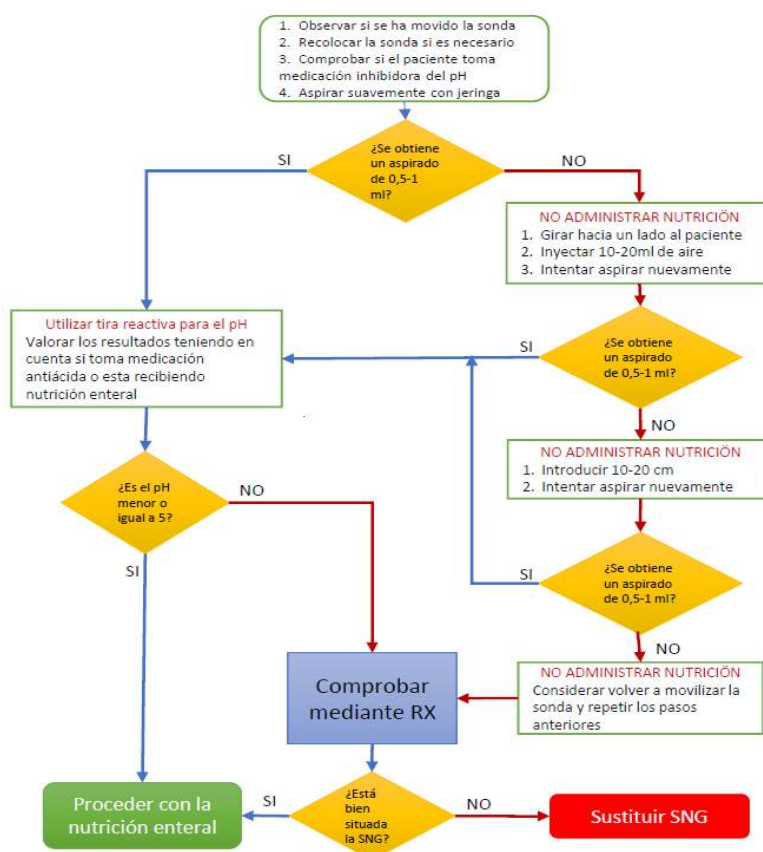


Imagen. Elaboración propia.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. UpToDate. Inpatient placement and management of nasogastric and nasoenteric tubes in adults. Nov. 2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/inpatient-placement-and-management-of-nasogastric-and-nasoenteric-tubes-in-adults?search=sonda%20nasogastrica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
7. Glen K, Hannan-Jones M, Banks M, Weekes CE. Ongoing pH testing to confirm nasogastric tube position before feeding to reduce the risk of adverse outcomes in adult and paediatric patients: A systematic literature review. Clinical Nutrition ESPEN. 2021 Oct 1; 45:9-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.08.011>
8. Boullata, J.I., Carrera, A.L., Harvey, L., Escuro, A.A., Hudson, L., Mays, A., McGinnis, C., Wessel, J.J., Bajpai, S., Beebe, M.L., Kinn, T.J., Klang, M.G., Lord, L., Martin, K., Pompeii-Wolfe, C., Sullivan, J., Wood, A., Malone, A., Guenter, P. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2017 41: 15-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
9. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
10. Guerrero-Fdez J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J. Sondaje nasogástrico. Técnicas y procedimientos en Pediatría. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana; 2018.
11. Metheny NA, Krieger MM, Healey F, Meert KL. A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. Heart & lung. 2019 May 1;48(3):226-35. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0147956318305624>



311 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA TRANSPILÓRICA

Revisores clínicos

Juan Carlos Navarro Porrero

Sonia González Troya

José Luis Pineda Carrión

DEFINICIÓN

Introducción de una sonda a través de la fosa nasal o boca hasta el intestino delgado atravesando el píloro. Hay que retirar, una vez cumplido el objetivo. Los tipos de sondas dependen del material (silicona, cloruro de polivinilo (PVC) o poliuretano), del calibre (se mide en French $1Fr=0,33mm$), de la longitud, del número de luces, con y sin guía metálica, y sondas específicas con un diseño distal tipo “Pigtail” o lastradas. En cada caso se verificarán las instrucciones que nos ofrezca el fabricante. (anexo 1).

OBJETIVOS

- Administración de alimentación enteral o hidratación.
- Administración de medicación.
- Conseguir un correcto manejo y mantenimiento de estos dispositivos para favorecer la seguridad y confort del paciente y disminuir complicaciones.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Sonda transpilórica/nasogástrica con guía adecuada a la edad/tamaño del paciente.
- Tapón para la sonda.
- Pinza de Kocher.
- Lubricante hidrosoluble.
- Vaso con agua templada y cañita.
- Rotulador permanente.
- Jeringa de 10, 20 o 50 ml.
- Guantes no estériles.
- Fonendoscopio.
- Esparadrapo hipoalérgico y/o placa queuloide.
- Gasas.
- Bolsa colectora.
- Aspirador, si es preciso.
- Empapadera.
- Pañuelos de papel/celulosa.
- Material para higiene bucal.
- Bolsa de plástico.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente y comprobación de alergias. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. 



- Asegurarse de que no haya contraindicación potencial para realizar el procedimiento.
- Toma de constantes vitales.
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada: posición de Fowler (salvo contraindicaciones). En niños superficie plana y dura que impida la hiper extensión del cuello.
- Acordar con el paciente como indicar el malestar o el deseo de pausa en la colocación o en la retirada de la sonda.
- Administrar analgesia si precisa.

Procedimiento

Introducción de la sonda:

- Examinar los orificios nasales del paciente y seleccionar el que presenta mayor flujo de aire. En caso de fractura de base de cráneo, fractura facial y taponamiento nasal, está contraindicada la inserción de la sonda por las fosas nasales. En estos casos utilizar la vía orogástrica.
- Retirar prótesis dentales, si procede.
- Comprobar que la SNG no presenta defectos y es permeable.
- Colocación del paciente en decúbito supino (30°-45°).
- Medir la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, apéndice xifoides) y marcar con rotulador permanente. Esta señal indicará que está en estómago, continuar midiendo desde apéndice xifoides hasta el ángulo costal inferior derecho, que indicaría la medida hasta intestino delgado.
- Colocar empapadera sobre el tórax del paciente.
- Lubricar la punta de la sonda o activar el lubricante para facilitar su inserción, preferentemente con agua. No utilizar lubricante no soluble en agua.
- Introducir la sonda con una curvatura natural hacia el paciente a través del orificio nasal seleccionado.
- Inclinar la cabeza del paciente hacia delante e incitar a que realice el acto de tragar o beba pequeños sorbos de agua, haciéndola progresar suavemente aprovechando los momentos de deglución.
- En pacientes inconscientes ayudarse con un depresor lingual y/o pinzas de Magill.
- Si hay resistencia en las fosas nasales, no forzar la entrada de la sonda, cambiar de fosa nasal. Si la resistencia persiste, probar con sonda de menor calibre. La perseverancia en la introducción de la sonda cuando existe resistencia puede causar traumatismo al paciente.
- Si aparecen náuseas, detenerse y animar al paciente a que respire de forma lenta y uniforme.
- Si el paciente presenta tos persistente, dificultad respiratoria y cianosis, retirar la sonda ya que indica que se encuentra en vías respiratorias.
- Continuar introduciendo la sonda hasta llegar al estómago, cuando la marca de referencia quede a nivel de la nariz.
- Si la sonda utilizada tiene guía retirarla. La guía se extrae una vez implantada la sonda y nunca debe reintroducirse cuando aquélla está parcial o totalmente colocada, ya que podría producir daños importantes en la mucosa gástrica.
- Comprobar su correcta colocación aspirar suavemente con la jeringa para extraer contenido gástrico.
- **Una vez en estómago**, colocar al paciente en posición decúbito lateral derecho con la pierna izquierda flexionada sobre el pecho y la pierna derecha estirada.
- Con la colaboración de otro profesional, uno va introduciendo pequeñas emboladas de aire a través de la sonda y otro va avanzando con la sonda hasta la segunda marca.
- Comprobar su correcta colocación de las siguientes formas:
 - El método de elección es el control radiográfico, siendo confirmada la correcta colocación por el facultativo prescriptor.
 - Alternativamente, suavemente con la jeringa, y si está colocada transpilórica no se debe extraer contenido gástrico, a veces bilioso (pH 7-8).
 - Introducir 10ml de agua seguido de 10ml de aire y aspirar para comprobar que no hay contenido, ya que al estar colocada en intestino no debe apreciarse retenciones en el extremo distal de la sonda.
 - Nunca insuflar aire a través de la sonda para auscultar.



- Fijar la sonda sin impedir la movilidad y visibilidad del paciente (se anotará en el registro correspondiente la longitud de la sonda introducida al paciente).
- El uso de fármacos procinéticos (bajo indicación facultativa) facilita el proceso de migración postpilórica.
- Evitar decúbitos en las fosas nasales.
- Colocar placa de hidrocoloide en zona de apoyo de la sonda sobre el carrillo, para evitar UPP.
- Según la finalidad del sondaje; colocar tapón, bolsa colectora, aspiración o nutrición.  ⁷ OMS
- No iniciar la alimentación en volúmenes máximos. Evitar la introducción de aire con la alimentación.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Mantenimiento de la sonda:

- Observar que la marca de referencia se encuentra a nivel de la nariz y que no se ha desplazado.
- Movilizar la sonda cada 24 horas, retirándola o introduciéndola un poco.
- Cambiar diariamente la zona de fijación, para evitar decúbitos.
- Inspeccionar las fosas nasales por si se produjeran irritaciones.
- Limpiar las fosas nasales diariamente.
- Limpiar diariamente la parte externa de la sonda con agua tibia y jabón suave, aclarando y secando posteriormente.
- Aplicar lubricante en la fosa nasal, si presenta sequedad o costras.
- Higiene bucal 3 veces al día y mantener los labios hidratados.
- El cambio de sonda varía según el material de ésta: cada 7-14 días para las de polietileno, cada 2-3 meses para las de poliuretano y cada 3-6 meses para las de silicona, intercambiando los orificios nasales.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Retirada de la sonda:

- Confirmar la prescripción médica de retirada de la sonda.
- Colocar la empapadera alrededor del tórax del paciente para recoger cualquier secreción mucosa o gástrica de la sonda.
- Facilitar pañuelo de papel o celulosa para limpiarse la nariz y la boca después de retirar la sonda.
- Desconectar la sonda del sistema de aspiración si la hay.
- Pinzar o taponar la sonda.
- Quitar fijación de la sonda.
- Solicitar al paciente que haga una inspiración profunda y una espiración lenta.
- Retirar la sonda con un movimiento continuo y moderadamente rápido. No forzar la salida de la sonda.
- Colocar la sonda en la bolsa lo antes posible.
- Verificar que la sonda está intacta.
- Efectuar higiene de fosas nasales y boca.
- Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda. Mantener al paciente en posición de Fowler al menos durante 30 minutos, para prevenir aspiración.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- En las primeras 24 horas tras retirada de la sonda, valorar posibles alteraciones gastrointestinales como náuseas, vómitos, signos de distensión abdominal.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Cualquier administración por sonda, sea medicamentosa o alimentaria queda pospuesta hasta la confirmación médica de su correcta colocación.



- La disminución del nivel de conciencia es una contraindicación relativa por el incremento del riesgo de aspiración. Si es necesario, se puede hacer con intubación endotraqueal previa.
- La esterilidad para todo el sistema no es imprescindible, pero sí mantener una higiene adecuada.

Complicaciones posibles

- Colocación en árbol traqueobronquial.
- Colocación de la sonda enrollada en estómago.
- Broncoaspiración.
- Lesión traumática de fosas nasales, faringe y/o esófago.
- Rotura de varices esofágicas.
- Auto-retirada, obstrucción y/o desplazamiento.

Consideraciones a grupos etarios:

- En niños pequeños y lactantes puede ser necesaria la contención mecánica durante la colocación de la sonda y a lo largo de todo el tratamiento.
- Colocar al lactante en un asiento de lactante o con una toalla enrollada o una almohada debajo de la cabeza y los hombros.
- Examinar las fosas nasales, obstruyendo uno de los orificios y sentir el paso de aire por el otro. Si el paso del aire nasal es muy pequeño o está obstruido, puede ser más adecuada una sonda orogástrica.
- Medir la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, punto situado a media distancia entre el ombligo y apéndice xifoides) y marcar.
- Si se realiza sondaje orogástrico medir la longitud de la sonda (lóbulo oreja, comisura labial, apéndice xifoides) y marcar.
- El volumen de aire a introducir para la comprobación de la sonda irá en función del peso y talla del niño.
- No hiperextender o hiperflexionar el cuello del lactante, puede ocluir las vías aéreas.
- Fijar con esparadrapo a la zona situada entre el extremo de los orificios nasales y el labio superior, así como a la mejilla.
- En prematuros y neonatos, medir la distancia desde el puente nasal hasta el apéndice xifoides.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Tipo de sonda y longitud de la sonda introducida al paciente.
- Método mediante el cual se determinó la colocación correcta de la sonda.
- Color y cantidad de contenido gástrico cuando se efectúa aspiración.
- Registro de eventos adversos si procede.



ANEXO 1

TIPOS DE LA Sonda TRANSPILÓRICA E INDICACIONES

MATERIAL	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
POLIVINILO (Levin, Salen, Nelaton)	Succión de contenido gástrico o administración de medicamentos	Rígidas y gruesas	Irritantes
POLIURETANO (Freka)	Alimentación gástrica e intestinal.	Finas y elásticas Larga duración	Más rígidas que las de silicona
SILICONA	Alimentación gástrica e intestinal	Más blandas y confortables	Colapsables al aspirar

NÚMERO DE LUCES DE LA Sonda TRANSPILÓRICA E INDICACIONES

NÚMERO DE LUCES	INDICACIONES
1 (Levin, Nelaton)	Aspiración de contenido y descompresión de cavidad gástrica
2 (Salem)	Eliminación de contenido gástrico y ventilación para evitar adherencia de la sonda a la pared del estómago

INDICACIONES DEL CALIBRE DE LA Sonda TRANSPILÓRICA SEGÚN EDAD

EDAD	CALIBRE
Neonatos y lactantes	5-8 FR
18 meses – 7 años	8-10 FR
7 – 10 años	10-14 FR
11 – 14 años	12-16 FR



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
7. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
8. Servicio aragonés de Salud. Hospital Real Nuestra Señora de Gracia. Zaragoza. Manual de procedimientos de Enfermería. Nov. 2019.
9. New South Wales Health Government. Office of Kids and Families. Infants and Children Insertion and Confirmation of Placement of Nasogastric and Orogastric Tubes. Feb. 2016. [Revisado en: Feb 2021]. Disponible en: <http://cedd.org.au/wordpress/wp-content/uploads/2015/04/Infants-and-Children-Insertion-and-Confirmation-of-Placement-of-Nasogastric-and-Orogastric-Tubes.pdf>
10. Boullata, J.I., Carrera, A.L., Harvey, L., Escuro, A.A., Hudson, L., Mays, A., McGinnis, C., Wessel, J.J., Bajpai, S., Beebe, M.L., Kinn, T.J., Klang, M.G., Lord, L., Martin, K., Pompeii-Wolfe, C., Sullivan, J., Wood, A., Malone, A., Guenter, P. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2017 41: 15-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
11. Rabat-Restrepo J, Campos-Martin C. Capítulo 8: Nutrición enteral [Internet]. Sociedad Andaluza de Patología Digestiva. 2009 32(6) [citado 10 enero 2021]. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2009/32/6/08>
12. Frías L, Cuerda C. Nutrición enteral; indicaciones, sondas y materiales. Nutr Hosp. 2014, 29(3): 5-20. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/gdcr/files/journals/1/articles/7509/public/7509.pdf#page=13>
13. Guerrero-Fdez J, Cartón Sánchez A, Barreda Bonis A, Menéndez Suso J, Ruiz Domínguez J. Sondaje nasogástrico. Técnicas y procedimientos en Pediatría. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana; 2018
14. UpToDate. Inpatient placement and management of nasogastric and nasoenteric tubes in adults. Nov. 2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/inpatient-placement-and-management-of-nasogastric-and-nasoenteric-tubes-in-adults?search=sonda%20nasogastrica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
15. Ruiz Santana S, Hernández Socorro C. Nutrición enteral en el paciente grave: ¿pre o postpilórica?. Medicina intensiva. Dic. 2004, 28 (9): 462-63. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-nutricion-ental-el-pacientegrave-pre-articulo-13069506>



312 – CUIDADOS Y SUSTITUCIÓN DE LA SONDA DE GASTROSTOMÍA CON BALÓN

Revisores clínicos

Fátima Rodríguez Pappalardo
Dolores Tatay Domínguez
Pilar Garrancho Domínguez
Rocío Vázquez Gutiérrez
Carmen Amelia Ruiz Trillo

DEFINICIÓN

La gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) es una técnica mediante la cual se coloca una sonda de alimentación en el estómago a través de la pared abdominal. Se utiliza cuando el paciente no puede o no quiere alimentarse de manera adecuada por vía oral durante un período largo de tiempo, ya sea por motivos fisiológicos o psicológicos.

Los cuidados y sustitución de la misma forman parte de su adecuado manejo y mantenimiento.

OBJETIVOS

- Dotar a los profesionales de un documento validado y estandarizado que dirija los pasos a la hora de realizar la técnica, su cuidado y mantenimiento disminuyendo la variabilidad de la práctica.
- Garantizar la seguridad y efectividad en el manejo del dispositivo para la administración de la alimentación y medicación

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Sonda Gastrostomía con balón del calibre adecuado.
- Guantes (no precisa que sean estériles).
- Suero fisiológico.
- Antiséptico.
- Gasas estériles.
- 2 jeringas.
- Agua.
- Lubricante hidrosoluble.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- El paciente debe permanecer en ayunas unas 6 horas antes del procedimiento del cambio de sonda.

Procedimiento

Cuidados:

- Cuidados del estoma:



- Lavar diariamente el estoma con agua, jabón y antiséptico de dentro hacia fuera los primeros 15 días.
- El soporte externo se puede separar de la piel para limpiar debajo del mismo. Cuando se coloque de nuevo, no apretar sobre la piel demasiado fuerte. Al finalizar secar sin frotar.
- Tras los primeros 15 días el lavado puede ser solo con agua y jabón.
- No colocar gasa entre el soporte externo y la piel, ya que las secreciones retenidas en la gasa se pueden sobreinfectar y además macerar la piel.
- Se puede proteger la sonda con un par de gasas cortadas hasta la mitad y colocadas por encima del disco.
- Cuidados de la sonda:
 - Revisar el tubo de la sonda a diario comprobando su buen estado y que no presente dobleces ni fisuras.
 - Revisar que la protección del soporte externo, que hace contacto con la piel quede ajustada a ésta. En caso de tener más holgura, desplazar el soporte externo hasta hacer contacto con la piel sin que quede demasiado apretado.
 - Mantener el conector de la sonda bien cerrado mientras no esté pasando la dieta.
 - Una vez al mes, comprobar que el balón de la sonda continúa inflado. Para ello, colocar una jeringuilla en el extremo específico de llenado y aspirar:
 - Si sale líquido en la cantidad que está anotada en la sonda, es que el balón está correcto y se procederá a reintroducir el líquido.
 - Si sale menos del que está anotado, rellenar hasta lo indicado en la sonda y comprobar el balón con más frecuencia ya que puede tener poros que hagan perder el líquido.
 - Si no sale ningún líquido, hay que sospechar que el balón está roto y, por lo tanto, es necesario sustituir la sonda por otra del mismo calibre.
 - En caso de extracción involuntaria de la sonda, debe introducirse una de recambio en el plazo más breve posible, dado que el estoma se cierra en cuestión de horas. Esto se realizará tanto si el paciente se encuentra en el domicilio como en el entorno hospitalario.
 - Si no se dispone de una sonda nueva, puede introducirse la misma realizando una fijación externa en la piel o se colocará una sonda vesical de Foley del número 18, quedando fijada con el balón de sujeción interno, de esta manera mantendremos permeable el estoma hasta ser sustituida por la nueva sonda de gastrostomía. Se comunicará a los profesionales de referencia.

Sustitución sonda de gastrostomía de balón:

- Antes de realizar el cambio, preparar la sonda de balón que se va a introducir en el paciente.
 - Comprobar la integridad del balón llenándolo con la cantidad de aire marcada por el fabricante y después desinflar.
 - Dejar cerrados los tapones para evitar la salida del contenido gástrico.
 - Aplicar lubricante hidrosoluble en el extremo distal de la sonda.
- Limpiar la zona periestomal con suero fisiológico.
- Retirar la sonda del estómago del paciente, para lo cual:
 - Desinflar el balón con una jeringa, asegurándonos de que no queda nada de agua en el interior.
 - Colocar la mano dominante agarrando la sonda y la mano no dominante en el abdomen del paciente. Tirar con firmeza hasta extraer la sonda. Si existe dificultad al retirarla, realizar giros mientras se tira para despegarla del estoma.
- Colocar la nueva sonda rápidamente introduciéndola en un ángulo de 90° (sonda previamente comprobada).
- Llenar el globo con la cantidad de agua marcada por el fabricante.
- Limpiar el estoma con antiséptico.
- Tirar suavemente de la sonda para que el balón ajuste bien contra la pared gástrica.
- Colocar el soporte externo de seguridad sobre la piel para evitar que la sonda se desplace, realizarlo sin provocar una presión excesiva sobre ésta.



- Limpiar de nuevo el estoma con antiséptico.
- Si durante el proceso de extracción de la sonda se produjera sangrado, colocar una gasa entre la piel y el soporte externo.
- Retirar el material utilizado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La esterilidad para todo el sistema no es imprescindible, pero sí mantener una higiene adecuada.
- Si la indicación de la sonda persiste, el cambio debe realizarse periódicamente cada 6-8 meses aproximadamente, pudiendo prolongarse hasta los 12 meses si ha existido un cuidado y mantenimiento adecuado.

Complicaciones posibles:

1. Obstrucción de la sonda.
 - Introducir agua tibia con la técnica aspiración-irrigación.
2. Granuloma alrededor del estoma.
 - Aplicar nitrato de plata con pequeños toques sobre el granuloma.
3. Pérdida de contenido gástrico a través del estoma.
 - Comprobar que el balón continúa inflado y el estado de la piel.
4. Extracción involuntaria de la sonda. Se debe actuar rápidamente y proceder a su colocación ya que existe el riesgo de cierre del estoma.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Fecha último cambio de sonda.
- Fecha del próximo cambio de sonda.
- Tipo de sonda y su calibre.
- Volumen introducido en el balón de la sonda.
- Aspecto del estoma en el momento de realizar el cambio.
- Posibles complicaciones, tales como irritación, enrojecimiento, dolor....



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Kulvatunyou N, Zimmerman SA, Sadoun M, Joseph BA, Friese RS, Gries LM, O'Keeffe T, Tang AL. Comparing Outcomes Between "Pull" Versus "Push" Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Acute Care Surgery: Under-Reported Pull Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Incidence of Tube Dislodgement. J Surg Res. 2018 Dec;232:56-62. doi: 10.1016/j.jss.2018.06.011.
6. Cherian P, Blake C, Appleyard M, Clouston J, Mott N. Outcomes of radiologically inserted gastrostomy versus percutaneous endoscopic gastrostomy. J Med Imaging Radiat Oncol. 2019 Oct;63(5):610-616. doi: 10.1111/1754-9485.12932.
7. Löser C, Aschl G, Hebuterne X, et al. Consensus statement; ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition – percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). Clin Nutr. 2005;24:848-861.
8. Pereira JL, Samara Palma S, Luque I, García PP. Vías de Acceso en Nutrición Enteral Domiciliaria. En: Manual de Nutrición Artificial Domiciliaria. Ed. S Coral Calvo, C. Gómez candela, M. Planas Vila. Madrid, Librería UNED 2008, pág. 239-275. 978-84-362-5526-3.
9. Pereira JL, Serrano P, González I, García-Luna PP. Vías de acceso en Nutrición Enteral y Parenteral. En: Nutrición y Diabetes en el envejecimiento. Ed. Alfonso Calañas Continente. Madrid 2009. Ene Ediciones. Pág.: 167-185. 978-84-85395-75-0.
10. Palma S, Pereira JL. Gastrostomías. En: Manual de Urgencias de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Ed. José Miguel Cisneros Herreros, Joaquín Carneado de la Fuente. Lumen Gráfica S.L. Sevilla, 2009, pág. 521-526. 978-84-692-1073-4.
11. Pereira JL, Velloso A, Parejo J, Serrano P, Fraile J, Garrido M, Pizarro A, Romero H, García-Luna PP. La gastrostomía y gastroyeyunostomía endoscópica percutánea. Experiencia y su papel en la Nutrición Enteral Domiciliaria. Nutrición Hospitalaria 1998; 13; 50-56.
12. Pereira JL, Belda O, Parejo J, Serrano P, Bozada JM, Fraile J, Garrido M, Guerrero R, Fenoy JL, García-Luna PP. La gastrostomía endoscópica percutánea: Realidad en la práctica clínica intra y extrahospitalaria. Revista Clínica Española 2005; 205:472-477.
13. Jiménez I, Herguido N, Parejo J, Tatay Domínguez D, Pereira JL, Serrano P, Socas M, García-Luna PP. Fístula Gastrocólica como complicación de la gastrostomía percutánea de alimentación: descripción de 3 casos y revisión de la literatura. Nutrición Hospitalaria 2014 Feb 1;29(2):460-3. doi: 10.3305/nh.2014.29.2.7073.
14. Pereira JL, P.P. García-Luna PP. Realidad Actual de las Gastrostomías Percutáneas. Nutrición Clínica en Medicina, 2007; 1:22-40.



313 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLEURAL

Revisores clínicos

M.^a Dolores Uceró León

M.^a José Piña Conejero

Jorge Cabrera Guerrero

DEFINICIÓN

El drenaje torácico es una técnica que pretende drenar y liberar de manera continuada la cavidad pleural de la presencia anómala de aire o líquido excesivo restaurando así, la presión negativa necesaria para una adecuada expansión pulmonar; o bien, permitir el drenaje de la cavidad mediastínica que permita el correcto funcionamiento del corazón en los post-operados de cirugía torácica o cardíaca. Por tanto, las situaciones que con la técnica se pretenden evitar son: el colapso pulmonar o el taponamiento cardíaco.

OBJETIVOS

- Evacuar colecciones pleurales, ya sean aéreas o líquidas (sangre, pus) para conseguir la reexpansión pulmonar.
- Evitar la entrada de aire atmosférico en el espacio pleural mediante el uso de una trampa de agua.
- Restaurar la presión negativa del espacio pleural.
- Promover la reexpansión del pulmón colapsado mejorando su ventilación y perfusión.
- Aliviar la dificultad respiratoria asociada con el colapso pulmonar.
- Comprobar y mantener el correcto funcionamiento del drenaje torácico.
- Valorar y registrar la cantidad de líquido drenado y sus características.
- Garantizar una manipulación aséptica y segura del tubo o catéter torácico, así como de la unidad de drenaje.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Campos estériles.
- Bata estéril.
- Gorro y mascarilla facial.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Jeringas de diferentes tamaños.
- Anestésico local.
- Aguja intramuscular y subcutánea.
- Medicación prescrita.
- Tubo pleural, sonda de drenaje pleural (pleurcath[®], argyle[®]). preferentemente con dispositivo de bioseguridad.
- Pinzas de clamp.
- Sistema de drenaje (set-vac[®], pleur-evac[®], Thopaz[®], Sinapi[®], etc).
- Aspirador con toma de vacío.
- Hoja de bisturí y mango.
- Portaagujas.
- Seda aguja recta.
- Conexiones.
- Apósito adhesivo.
- Inspirómetro.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Colocarse gorro y mascarilla facial.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en la posición adecuada. Ésta dependerá de la zona de colocación del drenaje, así como de la tolerancia y estado general del paciente.
- Registrar las constantes vitales basales del paciente y valoración del estado general.
- Indicar al paciente que durante el procedimiento evite toser, estornudar, moverse o respirar profundamente, para no punccionar la pleura visceral o el pulmón. **i**

Preparación del sistema de drenaje torácico

- Apertura de la unidad estéril de drenaje torácico.
- Colocación de guantes estériles.
- Preparar el sistema de drenaje según instrucciones del fabricante.
 - Retirar la protección de la cámara bajo trampa de agua y rellenar con agua estéril hasta el nivel según instrucciones del fabricante.
 - Retirar la protección de la cámara de control de aspiración y llenarla con agua estéril con la cantidad indicada según la presión negativa deseada; o según instrucciones del fabricante.
 - En los modelos denominados “secos” tan sólo deberá verificarse que el selector o mando de control de aspiración esté situado en la posición de presión negativa prescrita que se desee aplicar.
 - Dejar preparada la unidad en posición vertical por debajo del nivel del tórax colgada de la cama o bien, apoyada en el suelo habiendo girado previamente la plataforma de soporte.
 - Mantener el tubo largo de conexión al paciente protegido y cercano al tórax hasta que el médico haya colocado el tubo o catéter torácico.

Procedimiento

Colocación del drenaje:

- Preparación aséptica de la mesa quirúrgica.
- Administrar la sedo-analgesia necesaria y prescrita para facilitar la colaboración del paciente. **Δ¹ OMS**
- Colocarse guantes estériles.
- Limpiar la zona con un antiséptico, realizando movimientos circulares desde el centro hacia la periferia. Dejar secar. **Δ⁴ OMS**
- Asistir al médico durante el procedimiento:
 - Facilitar aguja intramuscular, jeringa, gasas y anestesia local.
 - Facilitar trocar del calibre que se solicite junto con hoja de bisturí.
 - Tener preparadas pinzas de Clamp para clampar el tubo en el instante en que sea introducido en la cavidad pleural.
 - Facilitar jeringa de 50cc. y 20cc. cono-catéter para verificar la salida de líquido o aire de la cavidad pleural.
 - Facilitar porta agujas y seda OTB15 para:
 - Fijar tubo pleural a piel.
 - Realizar bolsa de tabaco sin oprimir alrededor del tubo para su posterior retirada.
- Mantener el tubo pleural clampado hasta que se conecte con el sistema de drenaje.
- Una vez finalizada la inserción del tubo o catéter, retirar la protección del tubo largo de látex de la cámara de recolección del sistema de drenaje y conectarlo de forma aséptica al del paciente. **Δ⁷ OMS**
- Comprobar la permeabilidad del sistema.



- Si se requiere el **drenaje por gravedad**, dejar abierto al aire el tubo corto o dispositivo de la cámara bajo trampa de agua para que quede expuesto a la presión atmosférica.
- Evaluar las pérdidas de aire y las oscilaciones producidas con la respiración del paciente en la cámara bajo trampa de agua del sistema de drenaje en todos los casos.
- **Si el drenaje es bajo aspiración:** después de haber hecho una primera valoración de la fuga de aire y oscilaciones, conectar el tubo corto o dispositivo de la cámara bajo trampa de agua a la fuente de aspiración externa y abrirla poco a poco hasta observar un burbujeo suave y constante en la cámara de control de aspiración llenada previamente hasta el nivel de presión negativa que se desea aplicar al espacio pleural. Mantener aspiración según prescripción médica. Δ⁷ OMS
- Asegurar todas las conexiones mediante cinta adhesiva colocada horizontalmente y reforzada con dos porciones de cinta en posición vertical, dejando siempre entre ambas una porción visible para valoración del drenaje; o bien, mediante abrazaderas. Δ⁷ OMS
- Promover la inspiración profunda y una espiración lenta en la medida de lo posible, facilitar Inspirómetro e instruir
- Asistir al médico durante la fijación o sutura del catéter torácico a la piel.
- Desinfección de la piel circundante al punto de inserción.
- Aplicar un vendaje oclusivo con gasas estériles colocadas por debajo del tubo torácico y por encima protegiendo el punto de inserción.
- Fijación del apósito a la piel con apósito adhesivo no poroso.
- Fijación de seguridad del tubo del paciente del sistema de drenaje al costado.
- Enrollar el tubo conector de látex para que no haga bucles y asegurarlo a la cama.
- Acomodación del paciente y refuerzo positivo.
- Marcar el nivel original del drenaje conseguido.
- Si es necesario se puede obtener muestra del mismo para laboratorio, aspirando con una jeringa a través del diafragma en la parte posterior de la unidad o bien, conectándola a una aguja de calibre 18G o 20G puncionando el tubo de látex, previamente desinfectado. Δ⁸ OMS
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Cuidados del drenaje:

- Vigilar complicaciones propias de la colocación del drenaje torácico:
 - Neumotórax (disnea aguda, ansiedad, taquipnea).
 - Shock (hipotensión, taquicardia, piel fría y húmeda, alteración de la conciencia).
 - Enfisema subcutáneo (hinchazón de los tejidos blandos y palpación de crepitación en el área afecta).
 - Infección (fiebre, taquicardia, escalofríos).
- No pinzar nunca el drenaje torácico. El pinzamiento del drenaje solo se realizará:
 - Cuando se cambie el equipo de drenaje torácico.
 - Para intentar localizar una fuga aérea.
 - Para valorar la retirada del tubo torácico (en caso de neumotórax).
 - Por prescripción médica.
- La cámara recolectora debe situarse a nivel inferior del tórax y, si es posible, colocar el frasco en un soporte que facilite su manejo evitando caídas del recipiente.
- Asegurar que los tubos no presenten acodaduras, torcimientos o una presión que impida el correcto funcionamiento del drenaje. Δ⁷ OMS
- Valorar líquido drenado: Volumen y características del mismo.
- Cambiar diariamente el apósito a partir de las 48h. Comprobar y curar la zona de inserción del drenaje.
- Controlar que los niveles del agua de la cámara del sello de agua sean los adecuados según indicaciones del fabricante.
- Comprobar la fluctuación del nivel del agua de la cámara del sello de agua, cuando el paciente inspira y expira (verifica la permeabilidad del drenaje).



- Cambiar cámara recolectora cuando haya una cantidad apreciable, ya que la capacidad de aspiración al paciente disminuye proporcionalmente al incremento de líquido en la cámara; o cuando el contenido es purulento para evitar contaminaciones o posibles infecciones nosocomiales.
- En pacientes encamados que no puedan deambular, deberán cambiar de posición frecuentemente para facilitar el drenaje y movilizar el miembro superior afectado.
- Al inicio de la deambulación, explicaremos al paciente como debe transportar el sistema de drenaje para evitar accidentes.
- Alentar al paciente a que respire profundamente y tosa a intervalos frecuentes, dar instrucciones del uso del Inspirómetro. **i**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- No deben extraerse más de 1500ml de líquido pleural en un periodo de 30 minutos, ya que se corre el riesgo de producir un edema pulmonar por atracción de líquidos.
- Durante la retirada del drenaje el paciente debe mantenerse en inspiración completa (manteniendo el aire en los pulmones) o ejecutar la maniobra de Valsalva (expiración forzada con la glotis cerrada).
- En caso de desconexión del sistema de drenaje, pinzar el drenaje lo más próximo al paciente y corregir la causa.
- En caso de salida espontánea del drenaje pleural, aplicar vaselina en la zona de inserción y colocar apósito semicompresivo.
- Consultar con el neumólogo en caso de pérdidas hemáticas y/o burbujeo excesivo.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Constantes vitales.
- Si se ha administrado medicación, anotar dosis y hora.
- Muestras remitidas.
- Anotar cantidad y características del drenaje.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
6. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. UpToDate. Thoracostomy tubes and catheters: Indications and tube selection in adults and children May 04,2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/thoracostomy-tubes-and-catheters-indications-and-tube-selection-in-adults-and-children>
9. The Royal Children's Hospital. Chest drain management. February 2016. [Pendiente de revisión] Disponible en: https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Chest_drain_management/



314 – CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DEL CATÉTER EPIDURAL

Revisores clínicos

Gracia Pérez Roldán
Manuel González del Corral
Jorge Chumillas del Pino
Isabel Argueta Hermoso
Emilio Zorrilla Fernández

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades de enfermería encaminadas a evitar complicaciones en el paciente portador de catéter epidural.

Generalmente existen dos tipos:

- Catéteres de material plástico o poliuretano (periodos cortos, postoperatorios).
- Catéteres de silicona (periodos largos).

OBJETIVOS

- Mantener catéter en condiciones adecuadas de posición, asepsia y permeabilidad para evitar complicaciones.
- Favorecer su permanencia el tiempo necesario.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

MATERIAL

- Set de curas.
- Gasas estériles.
- Campo estéril.
- Guantes estériles.
- Filtro antibacteriano.
- Apósito adhesivo.
- Suero fisiológico.
- Solución antiséptica no alcohólica.
- Tapón Luer- Lock para catéter.
- Solución antiálgica o anestésica para administrar a través del filtro antibacteriano.
- Jeringas de 10 cc o 5 cc.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. ¹
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Favorecer la colocación en una postura cómoda.

Procedimiento

Limpieza del área de inserción:

- En catéteres de material plástico o poliuretano (periodos cortos, postoperatorios):
 - Limpiar la piel del resto de exudados con suero fisiológico.
 - Manipular el apósito sólo cuando exista riesgo de infección del catéter por: sudor, roce, mala práctica de aseo, etc.

- En catéteres de silicona (periodos largos):
 - Lavado diario de la parte distal del catéter con agua oxigenada.

Fijación del catéter:

- Los catéteres para periodos largos, no necesitan fijación con apósitos adhesivos ya que al estar tunelizado el catéter de dracon en el tejido subcutáneo, se fibrosa a los pocos días con lo que se evita su explantación. En este tipo de catéteres, queda una pequeña porción al exterior que se conecta a un filtro antibacteriano por donde se administra la medicación en bolo o se acopla un infusor para analgesia continua.
- Los catéteres para periodos cortos se fijarán con un apósito adhesivo en la zona de inserción, y se procederá al cambio de apósito cada 2-4 días o cada vez que el apósito está manchado o despegado.
- En ambos casos, fijar la zona externa del catéter con apósito estéril oclusivo sobre la piel desde la zona de inserción hasta una zona que quede lo mas alejada posible (habitualmente la zona supraclavicular) y que sea favorable a la administración del fármaco.
- Cambiar el filtro antibacteriano conectado al extremo distal cada diez días o antes si fuese preciso (obstrucción, etc.).

Técnica de inyección de analgesia:

- Reflejar claramente en el frasco de preparado epidural la vía de administración, nombre del paciente, medicación que lo compone, dosis a administrar, fecha de preparación y de caducidad para evitar errores de administración. Δ¹ OMS
- Desinfección del tapón del frasco de preparado de solución antiálgica con alcohol al 70%.
- Con una jeringa de un solo uso de 10ml extraer del frasco la dosis prescrita de solución antiálgica. Δ¹ OMS
- Quitar el tapón del extremo del filtro antibacteriano y colocarlo sobre una gasa estéril en una superficie plana. Comprobar previa aspiración del catéter epidural que este no se localiza intradural o intravascular.
- Conectar el cono de la jeringa a la hembra del filtro antibacteriano e inyectar lentamente. Δ⁷ OMS
- Retirar la jeringa y colocar el tapón en el filtro.
- Preparar e inyectar 1ml más de solución analgésica cuando se realice el cambio de filtro, para purgarlo.
- Preparar y colocar un tapón estéril.
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- No forzar la entrada de solución si encontramos resistencia en el momento de inyectarla.
- Ser exhaustivos en el registro de la hora de administración y dosis extra de analgesia para valorar eficacia y posibles cambios en las prescripciones.
- Ante el más mínimo síntoma de infección, enrojecimiento, calor, rubor, prurito, tumefacción, vómitos, retención urinaria, etc. notificar a su médico.
- En el transcurso de la administración de la medicación el paciente puede sufrir parestesias.
- Vigilar signos de hipotensión.
- Ante la sospecha de desplazamiento del catéter, fijar tiras adhesivas y llamar al facultativo responsable.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Si el paciente está consciente, anotar respuesta del paciente y analgesia conseguida mediante evaluación con escala de valoración del dolor.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. UpToDate. Epidural and combined spinal-epidural anesthesia: Techniques. Nov. 2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/epidural-and-combined-spinal-epidural-anesthesia-techniques?search=cateter%20epidural&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
6. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Comunidad de Madrid. Cuidados del catéter epidural y paravertebral. Versión 4ª. Octubre 2013. Disponible en: <https://docplayer.es/34388798-Cuidados-del-cateter-epidural-y-paravertebral.html>
7. Sawhney M, Chambers S, Hysi F. Extracción de catéteres epidurales: Manual para enfermeras. Nursing (edición española). 2019 36(4): 41-3. Disponible en: 10.1016/j.nursi.2019.07.010
8. Ravera G, Sollman N. Catéter peridural y procedimiento de su cuidado. Departamento de Anestesia. Comisión de Seguridad del Paciente. Uruguay. Actualizado 2017. Disponible en: <http://files.cosepa-comero.com/200000503-b727fb8221/Cateter%20Peridural%20-%20Revision%202017.pdf>



315 – INSERCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE SONDA VESICAL

Revisores clínicos

Antonio Alcántara

Sandra González Cabrera

DEFINICIÓN

Técnica que consiste en la introducción de una sonda a través de la uretra hasta la vejiga con fines diagnósticos y/o terapéuticos.

OBJETIVOS

- Acceder a la vejiga del paciente para facilitar la salida de orina al exterior, de manera permanente o intermitente.
- Controlar la diuresis.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Sonda vesical de calibre, tipo y material adecuados.
- Sistema colector y soporte de cama (si el sondaje es permanente).
- Guantes estériles y no estériles.
- Gasas estériles.
- Campo estéril.
- Lubricante urológico.
- Pinzas Kocher.
- Solución Antiséptica diluida.
- Jeringas.
- Agua destilada.
- Esparadrapo hipoalergénico.
- Bolsa para residuos.
- Empapadera.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.
- Tomar las medidas necesarias para prevenir riesgos laborales del profesional ligadas a seguridad, higiene y ergonomía.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Ayudarle a adoptar la posición correcta, en decúbito supino y con las piernas flexionadas si es mujer.
- Realizar lavado de genitales y zona perianal.

Procedimiento

Sondaje permanente:

- Colocarse guantes no estériles.



- Desinfectar la zona con gasas y antiséptico diluido.
- Retirar guantes no estériles.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocar el campo estéril y depositar material estéril sobre el mismo.
- Colocarse los guantes estériles.
- Comprobar el correcto inflado del balón de la sonda.
- Cargar una jeringa con 10ml de agua destilada.
- Lubricar el extremo distal de la sonda, y en los hombres la primera porción del meato con lubricante urológico.
- Mantener la sonda lubricada con la mano dominante.
- Introducir la sonda suavemente en el meato sin forzar:
- Hombres: Mantener el pene del paciente en ángulo recto y con el prepucio retraído. Tras introducir 10cm, colocar el pene a 60° con respecto al cuerpo e introducir hasta los 20-25cm en total.
- Mujeres: Separar los labios mayores y menores con la mano no dominante, e introducir de 5 a 10cm.
- Cuando salga orina, introducir 2-3cm más, pinzar el extremo de la sonda, conectar la jeringa a la luz del balón de la sonda, despinzar e inflar el balón con 8 – 10ml de agua destilada.
- Deslizar suavemente la sonda hacia el exterior hasta notar una ligera resistencia.
- Conectar la sonda al sistema de recogida y sujetarlo al soporte en la cama del paciente, por debajo del nivel de la vejiga.
- Fijar el catéter a la parte interna del muslo, evitando angulaciones.
- Asegurar que el paciente esté lo más cómodo posible.
- Retirar el material en los contenedores adecuados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Sondaje intermitente:

- El procedimiento de introducción es el mismo que en el sondaje permanente, sin necesidad de inflar el balón posteriormente.
- Retirar la sonda una vez evacuada la orina.

Mantenimiento:

- Higiene diaria y meticulosa de los genitales y de la sonda.

Retirada del catéter:

- Igual preparación del personal y del paciente que para la inserción del catéter.
- Colocar la empapadera deslizándola bajo los glúteos del paciente.
- Colocación de guantes.
- Extraer mediante la jeringa el contenido del globo de la sonda vesical.
- Sujetar la sonda con una gasa y retirarla suavemente, depositándola en la bolsa para residuos.
- Ofrecer la botella o la cuña al paciente si precisa.
- Comprobar que el volumen de orina en cada micción es adecuado tras la retirada de la sonda. Si el paciente no ha orinado entre 6 y 8 horas después, valorar los signos de retención urinaria y comunicarlo al médico.
- Asegurar que el paciente esté lo más cómodo posible.
- Retirar el material en los contenedores adecuados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Es importante conocer la historia clínica del paciente y considerar aspectos de la misma que puedan condicionar el procedimiento:
- Existencia de adenopatía de próstata.
- Estenosis de uretra.
- Cateterismos traumáticos previos.
- Existencia de hematuria con coágulos.
- Ansiedad/temor relacionado con el sondaje que pueda provocar rigidez y dificulte el procedimiento.



- No forzar la entrada de la sonda si encontramos resistencia, ya que podríamos producir daño.
- Colocar la bolsa en el soporte y ponerla por debajo del nivel de la vejiga del paciente.
- No vaciar la vejiga bruscamente. Realizar pinzamientos intermitentes cada 300ml evacuados de forma continua, en caso de que el paciente presente retención de orina.
- Evitar tirones y el excesivo llenado de la bolsa que puedan provocar traumatismos o desconexiones accidentales del sistema.
- Tener en cuenta los cambios periódicos recomendados para cada tipo de sonda.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado y motivo del sondaje.
- fecha y hora de realización.
- Tipo y calibre de la sonda.
- Observaciones de interés a destacar durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado, si procede

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Jiménez Mayorga, I, Soto Sánchez, M, Vergara Carrasco, L, Cordero Morales J, Rubio Hidalgo L, Coll Carreño R et al. Protocolo de sondaje vesical. Biblioteca Lascasas, 2010; 6(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.php>
7. Abásolo Otegui I, Rezola Aldaz B, Sarasola González JC, Arrieta Genua R, Gómez Prieto Y, Múgica Echeverría A, Aguirre Arana Protocolo de sondaje vesical. Uso, inserción, mantenimiento y retirada. Enfuro, 2015 (128): 4-15. Disponible en: http://revistas-enfuro.enfuro.es/html/revista_128.html
8. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
9. Romero González, J. C. Influencia tiempo de permanencia del sondaje vesical para el desarrollo de infecciones del tracto urinario. Hygia de Enfermería 2010. XVII (74): 44-48.
10. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
11. Hui J., NG CF, Chan LW and Chan PSF. Can normal saline be used to fill the balloon of a Foley catheter? The experience of a prospective randomized study in China. International Journal of Urology. 2004, 11: 845-847. Disponible en; <https://doi.org/10.1111/j.1442-2042.2004.00906.x>
12. Huang JG, Ooi J, Lawrentschuk N, Chan ST, Travis D, Wong LM. Urinary catheter balloons should only be filled with water: testing the myth. BJU International. 2009 Dec;104(11):1693-5. Disponible en: <https://bjui-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1464-410X.2009.08672.x>
13. de Almeida TD, da Cruz IC. Guidelines for Practicing Nursing Care with Vesical Catheter in Patients of High Complexity: Systematized Review of Literature. Journal of Specialized Nursing Care. 2018 Apr 3;10(1). Disponible en: <http://jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/3013>
14. Andrade VL, Fernandes FA. Prevention of catheter-associated urinary tract infection: implementation strategies of international guidelines1. Revista latino-americana de enfermagem. 2016 Mar 28;24. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0963.2678>
15. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Proyecto. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Área de Seguridad del Paciente. "Protocolo Prevención de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral en pacientes críticos ingresados en las unidades de cuidados intensivos. ITU-ZERO". 2018-2020.
16. Pinto JB, Cruz I. Nursing evidence-based practice guidelines for Urinary Tract Infection/Urinary Tract Infectious Disease in ICU-Systematic Literature Review. Journal of Specialized Nursing Care. 2021 Apr 27;13(1). Disponible en: <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/3373>
17. Abásolo Otegui I, Rezola Aldaz B, Sarasola González JC, Arrieta Genua R, Gómez Prieto Y, Múgica Echeverría A, Aguirre Arana Protocolo de sondaje vesical. Uso, inserción, mantenimiento y retirada. Enfuro, 2015 (128): 4-15. Disponible en: http://revistas-enfuro.enfuro.es/html/revista_128.html
18. Asensio Martín J. Valverde Martínez S. González Falcón DE. Morales Belloso DA. Sastre Gómez Raúl. Sondaje vesical. Formación Médica continuada en Atención Primaria. 2017, 24 (10): 596-604. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S1134207217301640?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1134207217301640%3Fshowall%3Dtrue&referrer=>



19. Lozano-Sanz V. Rodríguez-Soberado MP. Sánchez-Sanz S. Santos-Boya MT. Cuidados en la inserción, mantenimiento y retirada del catéter vesical. Hospital Medina del Campo. 2018. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/banco-evidencias-cuidados/ano-2018.ficheros/1283125-Cuidados en la inserción,mantenimiento y retrada del catéter vesical con evidencia.pdf>
20. Mota EC, Oliveira AC. Catheter-associated urinary tract infection: why do not we control this adverse event?. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2019 May 30;53. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018007503452>
21. Center for Disease Control and Prevention. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. 2009. [Revisado Feb, 2017] Disponible en: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/index.html>



316 – CUIDADOS, CAMBIO Y MANTENIMIENTO DE CÁNULA DE TRAQUEOTOMÍA

Revisores clínicos

Salvador Silva Pérez
Carmen Verdugo Gracia
Rosario Chaves Reyes

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades llevadas a cabo con el paciente para proporcionarle la entrada de aire por el *traqueostoma*, así como para evitar alteraciones dérmicas e infecciones.

Diferencia entre Traqueotomía y Traqueostomía:

- **Traqueotomía:** Consiste en una abertura de la pared anterior de la tráquea mediante un procedimiento quirúrgico con el objetivo de mantener abierta de forma temporal la vía aérea, permitiendo el paso de aire desde el exterior al árbol respiratorio mediante una cánula.
- **Traqueostomía:** Se realiza una extirpación de estructuras anatómicas (ej. laringe), produciéndose una separación entre el árbol respiratorio y el sistema digestivo a través de una intervención quirúrgica de forma permanente.

OBJETIVOS

- Mantener la vía aérea limpia y permeable.
- Mantener limpios la zona periestoma y el estoma para prevenir infecciones y complicaciones dérmicas.
- Evitar infecciones del árbol respiratorio.

PERSONAL

Dependiendo de la fase post-operatoria, o evolutiva del estoma:

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes.
- Gafas protección.
- Mascarilla.
- Mesa auxiliar o carro de curas.
- Set de curas.
- Batea.
- Dilatador traqueal: pinzas trivalvas o rinoscopio largo.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Cánulas simples o fenestradas del tamaño adecuado.
- Suero fisiológico.
- Lubricante hidrosoluble.
- Jeringa de 10 ml.
- Cinta de fijación
- Apósito de traqueotomía
- Ambú.
- Sistema de O2.
- Sistema de aspiración.
- Sondas de aspiración.



Elementos de la cánula

Consta de tres elementos:

- Cánula madre o externa: se introduce en la tráquea, manteniendo abierto el traqueostoma, nos permite mantener la ventilación entre la vía aérea y el exterior. Presenta una placa de fijación, con un orificio a cada extremo, que nos permite fijar la cánula al cuello mediante una cinta. Se recomienda identificar con distinto color la cinta de sujeción, ejemplo en la traqueotomía la cinta será de color VERDE, en la laringectomía será de color BLANCO.
- Camisa o cánula interna: es un dispositivo hueco que se introduce en el interior de la cánula madre para asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Si se acumulan secreciones, se puede retirar y limpiar fácilmente. Se fija a la cánula madre mediante un dispositivo de seguridad.
- Guía: de mayor longitud que la cánula madre y con el extremo distal romo, facilita la introducción de la cánula a través de la tráquea, evitando posibles lesiones en la pared traqueal.

Las cánulas de traqueotomía son más largas, mientras que las de traqueostomías pueden ser más cortas.

Tipos de la cánula

Las cánulas pueden ser de:

- Diferentes materiales: sintéticas o metálicas
- Distintos tamaños en cuanto al diámetro de la cánula: El uso de un número de cánula u otro va a depender de la edad y del grosor del cuello del paciente; a mayor número, mayor diámetro.
- Fenestradas y no fenestradas:
 - Las cánulas fenestradas poseen uno o varios orificios que permiten pasar el aire a través de ella hacia la vía aérea superior posibilitando la fonación. Para ello precisa de la colocación de un tapón en la camisa interna de la cánula (ambas cánulas, la externa e interna deben ser fenestradas para poder llevar a cabo la colocación del tapón).
 - Las no fenestradas no disponen de estos orificios.
- Con balón y sin balón: El balón de neumotaponamiento es un globo hinchable que se encuentra en el extremo distal de la cánula y que se infla con un pequeño volumen de aire. El balón hinchado está indicado si el paciente va a necesitar una ventilación mecánica (permitiendo un sello entre la luz de la tráquea y la cánula); o en el caso de que haya riesgo de aspiración alimenticia o entrada de sangre (pacientes operados de vía aérea superior, entre otros ejemplos).

Se debe mantener el neumotaponamiento a una presión constante de entre 20-30 cm H₂O para prevenir la neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica y para prevenir las lesiones de la mucosa traqueal.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en posición semi-incorporado. En niños decúbito dorsal con un realce que eleve la zona de los hombros.

Procedimiento

Preparación antes de realizar el cambio de cánula al paciente:

- Comprobar la toma de oxígeno y de aspiración.
- Disponer todo el material necesario en una mesa auxiliar o carro de curas.
- Colocarse los guantes y comprobar la cánula a insertar, incluido el balón para verificar la ausencia de fugas.
- Retirar la cánula interna e introducir el obturador en la externa hasta quedar

- completamente asentado antes de insertar la cánula al paciente.
- Aplicar una pequeña capa de lubricante hidrosoluble en la cánula externa, balón y parte saliente del obturador.
- Pasar la cinta de sujeción a través de la ranura de la placa pivotante

Cambio de cánula:

- Oxigenar al paciente durante unos minutos y aspirar secreciones por cánula de traqueotomía, si es necesario.
- Desinflar el balón de la cánula que se va a retirar y tranquilizar al paciente ya que en este momento se produce tos debido a que esta maniobra irrita la tráquea.
- Colocarse en una posición lateral al paciente para evitar exposición a la vía aérea en caso de tos.
- Retirar el apósito del estoma y cortar la cinta de fijación.
- Retirar la cánula, aspirar de nuevo secreciones del estoma, si es necesario, sin profundizar para evitar lesiones, hemorragias, etc.
- Limpiar el estoma con suero fisiológico y secar.
- Desinfectar piel periestomal procurando que el antiséptico no entre en el estoma.
- Retirar los guantes usados.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocarse guantes estériles.
- Colocar al paciente con la cabeza en hiperextensión e introducir la cánula nueva ya preparada en el menor espacio de tiempo posible, pero sin forzarla evitando la aparición de desgarros y sangrados.
- Retirar de inmediato el obturador y colocar la cánula interna, sujetando firmemente con la punta de los dedos la placa pivotante hacia el cuello para evitar su salida brusca por la tos.
- En el caso de colocación de cánula con balón, inflar el balón con aire mediante la jeringa en función del calibre de la cánula introduciremos:

CÁNULA CON BALÓN: INDICACIONES DE VOLUMEN DE INFLADO

CÁNULA Nº	VOLUMEN DE INFLADO
10	20cc
8	17cc
6	14cc
4	11cc

- Colocar apósito alrededor del estoma para evitar decúbitos y maceración de la piel periestomal por exudados y secreciones.
- Anudar la cinta de sujeción en la parte posterior del cuello.
- Proporcionar oxigenoterapia si la precisa.
- Colocarlo en posición cómoda.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Cuidados y Mantenimiento del estoma y cánula:

- El apósito del estoma debe estar siempre seco y limpio.
- Si fuese necesario utilizaremos cremas protectoras
- La cánula interna debe mantenerse permeable, se retirará y limpiará cada 8 horas y siempre que sea preciso para evitar la obstrucción de la misma por las secreciones, y sobre todo antes de dormir y al despertarse el paciente. La forma de retirarla es sujetando firmemente con los dedos la placa pivotante, con la otra mano en el conector de la cánula hacerla girar un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj hasta que los puntos azules queden alineados.
- Se aspirarán secreciones cuando sea preciso para mantener la cánula interna siempre permeable.
- Se administrarán aerosoles con suero fisiológico cuando las secreciones sean espesas y secas para evitar la formación de tapones mucosos.



- En caso de tapón, se realizará lavado traqueal con suero fisiológico y si no se resolviese se consultará la conveniencia de usar un mucolítico, a continuación, se aspirarán las secreciones.
- La limpieza de la cánula interna se realizará con suero fisiológico, con ayuda de una pinza o de una escobilla curva.
- Retirar el material utilizado en los contenedores indicados.
- Vigilar signos de infección, tanto de la piel como de las secreciones.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Durante las primeras horas después de la traqueotomía vigilar hemorragias alrededor del estoma, tapones de sangre o moco.
- En caso de estar conectado a ventilación mecánica, el cambio de cánula se realizará lo más rápido posible, manteniendo asegurada la vía del estoma por medio de una sonda o dilatador traqueal.
- El tapón para decanulación ocluye y obliga al paciente a respirar por la fenestración y las vías aéreas superiores. Vigilar respiración y signos vitales durante el taponamiento.
- Si el paciente está consciente se le debe favorecer la comunicación por medio de la escritura, paneles de comunicación etc. Si presenta una cánula fenestrada y se encuentra en el proceso de taponamiento, podrá comenzar a comunicarse verbalmente.
- En pacientes laringectomizados, la alimentación se realizará por SNG hasta que el paciente consiga realizar una deglución adecuada.
- Vigilar la salida de alimentos a través del traqueostoma, ante el riesgo de broncoaspiración valorar la colocación de SNG.
- En caso de que el paciente sea portador de una cánula de plata, realizar la limpieza y el cambio de cánula completa como mínimo, una vez al día. Si el paciente tiene que realizarse TAC, RNM o tratamiento con radioterapia (RDT), cambiaremos la cánula de plata por una sintética.
- Si el paciente es portador de una cánula sin balón y presenta un sangrado activo, debemos cambiar la cánula por una con balón de neumotaponamiento e inflarlo para mantener aislado el árbol bronquial y evitar la broncoaspiración.
- Si el paciente es portador de una cánula sin balón y fuese a quirófano, debemos cambiarla por una cánula con neumotaponamiento para poder ser conectado a la ventilación mecánica.
- Vigilar signos de irritación de la piel o infección durante el cambio de cánula.
- Realizar la enseñanza de los cuidados, cambio, mantenimiento de la cánula y cuidados del traqueostoma, a paciente, cuidador/a o familia durante el ingreso

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Firma, fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Reseñar aspecto de secreciones, evolución del estoma y cualquier hecho significativo durante la realización de la técnica.
- Si el paciente está consciente, anotar grado de participación en la maniobra.
- Registrar tipo y número de cánula que porta el paciente.
- Planificar y registrar horarios regulares para cambio de cánula.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
7. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
8. Pertíñez Díez M, Elhendi Halawa, Vázquez Muñoz, Caravaca García A. Repaso al manejo de la traqueotomía. Manual de cuidados en otorrinolaringología para personal sanitario. LiberLIBRO; 2015. p. 111-120. Disponible en: <http://www.doctorcaravaca.es/files/MANUAL-DE-CUIDADOS-ORL-4-Diciembre-2015-isbn.pdf#page=112>
9. De Leyn P, Bedert L, Delcroix M, Depuydt P, Lauwers G, Sokolov Y, Van Meerhaeghe A, Van Schil P. Tracheotomy: clinical review and guidelines. European journal of cardio-thoracic surgery. 2007 Sep 1;32(3):412-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2007.05.018>
10. Patton J. Tracheostomy care. British Journal of Nursing. 2019 Sep 12;28(16):1060-2. Diponible en: <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.16.1060>
11. Lewith H, Athanassoglou V. Update on management of tracheostomy. BJA education. 2019 Nov;19(11):370. Disponible en: doi: 10.1016/j.bjae.2019.08.002
12. Servicio Extremeño de Salud. Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Hospital Virgen del Puerto Plasencia. Protocolo traqueotomía percutánea en pacientes críticos. Octubre 2018. Disponible en: <http://areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/717181202.pdf>



317 – PREPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Revisores clínicos

M.^a Isabel González Méndez

Catalina Martín Castaño

Francisco Manuel Martín Molina

DEFINICIÓN

Conjunto de actividades encaminadas al aislamiento y protección de la vía aérea, favoreciendo una adecuada oxigenación y ventilación, facilitando la aspiración de secreciones y reduciendo el riesgo de broncoaspiración.

OBJETIVOS

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea respiratoria.
- Favorecer el intercambio gaseoso.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes.
- Mascarilla.
- Protección ocular.
- Campo estéril.
- Mango de laringoscopio con pilas o videolaringoscopio.
- Palas de laringoscopio rectas y curvas.
- Pinzas de Magill.
- Guías, fiador o estilete.
- Tubos endotraqueales de tamaño adecuado. La dimensión del tubo endotraqueal corresponde al diámetro interno del tubo. Se utilizan tubos endotraqueales de entre 7 y 7,5 mm en mujeres adultas de talla media, mientras que en hombres de talla media se utilizan tubos de 8 a 9 mm. Se recomienda utilizar un tubo cuyo diámetro interior sea el más grande clínicamente aceptable para minimizar la resistencia de las vías aéreas y facilitar la aspiración.
- Lubricante anestésico e hidrosoluble.
- Jeringas de 10 ml.
- Equipo de aspiración.
- Toma de vacío para aspiración.
- Sondas de aspiración de tamaño adecuado.
- Medicación para: anestesia - sedación, analgesia y relajación.
- Cánulas orofaríngeas de distintos tamaños.
- Sistema de O₂.
- Sistema de fijación (vendas, esparadrapos).
- Gasas estériles.
- Fonendoscopio.
- Pulsioxímetro.
- Bolsa autohinchable (Ambú®) mascarilla-reservorio.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material esté a mano.
- Higiene de manos.  

- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente.  ²OMS
- Informar al paciente y/o familia sobre el procedimiento a realizar y finalidad del mismo si está consciente. 
- Explicar al paciente que no podrá hablar mientras tenga el tubo orotraqueal colocado, pero que se le facilitarán otros medios de comunicación.
- Explicar al paciente que puede ser necesario inmovilizarle las manos para impedir un desplazamiento accidental del tubo.
- Canalización de vía venosa.
- Colocación del paciente en decúbito supino sin almohada con la cabeza en hiperextensión.

Procedimiento

- Verificar la correcta monitorización del paciente. Se recomienda utilizar el pulsioxímetro durante la intubación, de manera que se pueda detectar rápidamente una desaturación de oxígeno.
- Explorar la cavidad bucal para detectar prótesis dentales, dientes que se mueven o cualquier otra obstrucción eventual. Si es posible, proceder a su retirada.
- Preparar el equipo de aspiración.
- Utilizar una jeringa de 10cc para inflar el balón del tubo y buscar posibles fugas. A continuación, desinflar completamente el balón.
- Colocar la pala del laringoscopio sobre su mango y comprobar el funcionamiento de la fuente de luz.
- Retirar el cabezal de la cama y separarla de la pared.
- Si el paciente lleva SNG, colocarla en declive.
- Limpieza bucal y aspiración de secreciones bucofaringeas.
- Administración de la medicación prescrita para sedar o relajar al paciente.  ¹OMS
- Preoxigenar con oxígeno al 100% entre 3 y 5 minutos mediante bolsa autoinflable acoplada a una mascarilla. Realizar insuflaciones regulares y suaves. La hiperventilación puede inducir graves problemas: aspiración del contenido gástrico, elevación de la presión intratorácica y disminución del gasto cardíaco.
- Entregar al médico el laringoscopio, tubo endotraqueal con guía introducida (procurando que no sobrepase el extremo del tubo), pinzas de Magill y lubricante, si precisa. La guía para intubación debe estar situada a una distancia de, al menos, 1,5 cm del extremo distal del tubo. De lo contrario podría provocar lesiones en las cuerdas vocales y en la tráquea.
- Volver a aspirar si precisa.
- Facilitar la jeringa para el inflado del balón tras la intubación y comprobación de la correcta colocación del tubo en la vía aérea. Los volúmenes de inflado varían en función de los fabricantes y del tamaño del tubo. Se debe mantener una presión de inflado del balón de 20 a 30 cm de H₂O para reducir el riesgo de aspiración y para evitar una disminución del flujo sanguíneo a la mucosa que podría provocar una isquemia.
- Fijar el tubo anudando con una venda por encima de ambas orejas.
- Comprobar la ventilación en ambos campos pulmonares.
- Conexión del ventilador.  ⁷OMS
- Anotar la posición del tubo con respecto a los dientes utilizando el grabado en escala centimétrica del tubo. Esto proporciona un punto de referencia para valorar un eventual desplazamiento del tubo.
- Colocar al paciente con cabecero de 30 a 45°.
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.   ⁹OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Cada intento de intubación no debe superar los 15 a 30 segundos. Si son necesarios varios intentos, antes de cada uno se debe ventilar al paciente con oxígeno al 100%. Entre 3 y 5 minutos mediante una bolsa autoinflable con mascarilla.
- Existen dos tipos de palas para el laringoscopio: rectas y curvas. La pala recta o de Miller ha sido diseñada para que su extremo se extienda por debajo de la epiglotis, elevar y exponer el orificio de la glotis. Se recomienda su uso en pacientes obesos, niños o pacientes con un cuello corto dado que sus tráqueas pueden estar más avanzadas. Cuando se utiliza una pala curva o de Macintosh, el extremo avanza por el



espacio existente entre la epiglotis y la base de la lengua, de manera que el orificio de la epiglotis queda expuesto.

- La intubación endotraqueal puede realizarse por vía nasal u oral. La vía utilizada depende de la habilidad del médico para realizar la intubación y del estado clínico del paciente.
- Ante la sospecha de una lesión medular es importante mantener inmovilizado y alineado el cuello durante la intubación endotraqueal.
- El tubo endotraqueal constituye una vía de administración para medicamentos de urgencia (lidocaína, atropina, adrenalina, naloxona...) cuando no se pueda utilizar ninguna otra vía.
- Mantener cabecero de la cama a 30-45°.
- Realizar higiene bucal con clorhexidina al 0,12% cada 8 horas.
- Alternar la posición del TOT para evitar decúbitos y cambio de sistema de fijación cada 8h.
- Medición y registro de la presión del neumotaponamiento cada 8h. Mantener la presión del balón entre 20 y 30 cm de H₂O.
- Aspiración de secreciones si precisa.
- Comprobar que el tubo permanece en el mismo nivel de comisura labial que cuando se colocó.
- Evitar la sequedad de los labios mediante aplicación de un protector, por ejemplo. vaselina.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado
- Constantes vitales antes, durante y después de la intubación.
- Fecha y hora de realización.
- N.º de tubo orotraqueal, n.º nivel comisura labial y presión del neumotaponamiento.
- Medicación administrada.
- Respuesta del paciente al procedimiento.
- Otros aspectos relevantes, si procede.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. UpToDate. Direct laryngoscopy and endotracheal intubation in adults. Revisado Sep., 2021. [Citado 22 diciembre 2021] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/peripheral-venous-access-in-adults>
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
7. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España. Sociedad española de Medicina intensiva, crítica y unidades coronarias (SEMICYUC) y la Sociedad española de Enfermería intensiva y unidades coronarias (SEEIUC). Protocolo del Proyecto "Neumonía zero" en España. 1ª edición, 2011. Disponible en: <https://semicyuc.org/proyecto-neumonia-zero/>
8. Rodríguez Álvarez L, Sánchez López E, Barroso Santamaría E. Cuidados de Enfermería en la intubación endotraqueal. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Septiembre 2017. [citado en 1 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-intubacion-endotraqueal/>
9. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, Lerner EB, Rea TD, Sayre MR, Swor RA. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation. 2010 Nov 2;122(18_suppl_3):S685-705. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970939>
10. Lewis L, Hagler D, Bucher L, Heitkemper M, Harding M, Kwong J et al. Guía Práctica de Enfermería Médico-Quirúrgica. Evaluación y abordaje de problemas clínicos (ed. 10). Madrid. Elsevier; 2018.

BLOQUE 4. MEDICIÓN DE CONSTANTES VITALES

401 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA CARDIACA.....	144
402 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA	148
403 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL	151
404 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL.....	155
405 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL MEDIANTE MONITOR	159
406 – MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA CORPORAL	163

Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



401 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA CARDIACA

Revisores clínicos

Patricia Esquinas Jiménez
Laura Rebollo García

DEFINICIÓN

Número de veces que el corazón realiza el ciclo completo de llenado y vaciado de sus cámaras en un determinado tiempo expresándose en contracciones o latidos por minuto (lpm). Los latidos corresponderían con las sístoles, es decir, cuando la sangre es expulsada al resto del cuerpo.

OBJETIVOS

- Determinar la frecuencia, ritmo, volumen y simetría de los pulsos para valorar la función cardiocirculatoria e identificar anomalías si las hay.
- Proporcionar información importante acerca del estado de salud en la evolución del paciente.
- Identificar los efectos secundarios de algunos medicamentos administrados.
- En situaciones de emergencia ayudar a determinar si el corazón del paciente está bombeando.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Reloj con segundero.
- Fonendoscopio.
- Hoja de registro.
- Bolígrafo azul.
- Monitor cardíaco si fuera necesario.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. $\mathbf{i}$
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada, considerando que se encuentre en situación basal, teniendo en cuenta la situación del paciente y dejando fácilmente accesible la zona:
 - En el pulso apical será en decúbito supino o en semifowler, si su estado lo permite.
 - En el pulso arterial, la arteria radial es la más habitual, puede estar sentado con el brazo seleccionado apoyado sobre una almohada, dirigiendo la palma de la mano hacia arriba, o acostado con los brazos relajados sobre la cama o sobre el abdomen.

Procedimiento

Pulso periférico

- Localizar la arteria mediante palpación suave sobre un plano duro (óseo), con los dedos índice, corazón y anular de la mano dominante:
 - Radial: es el pulso periférico más habitual, sobre la muñeca del paciente encima del hueso radio, sobre la arteria radial en la zona media de la cara interna de la muñeca, ejerciendo una presión suave. Evitar colocar dedo pulgar pues tiene latido propio (percibiríamos nuestras propias pulsaciones).

- Temporal: sobre hueso temporal en la región externa de la frente, en un trayecto que va desde la ceja hasta el cuero cabelludo. Muy usada en pediatría.
 - Carotídeo: en la parte lateral del cuello, entre la tráquea y el musculo esternocleidomastoideo. No ejercer una presión excesiva porque produce bajada de frecuencia cardiaca e hipotensión. Nunca debe palparse simultáneamente en ambos lados o muy profundamente, para evitar la disminución del flujo sanguíneo cerebral, bradicardias hemodinámicamente muy significativas y aún más, paro cardiaco. Es el pulso que más fielmente refleja las funciones cardiacas.
 - Humeral o braquial: en la cara interna del musculo bíceps o en la zona media del espacio antecubital con el antebrazo del paciente ligeramente flexionado sobre el brazo.
 - Cubital: en la superficie palmar de la articulación de la muñeca, por arriba y por fuera del hueso pisiforme, utilizado en algunas situaciones clínicas (catéter en la arteria radial para monitorizar la presión sanguínea).
 - Femoral: en la arteria femoral debajo del ligamento inguinal (normalmente pulso lleno y fuerte).
 - Poplíteo: en la arteria poplíteica detrás de la rodilla en la fosa poplíteica, flexionando la pierna sobre el muslo.
 - Tibial posterior: en la arteria tibial por detrás del maléolo interno.
 - Pedio: palpando la arteria dorsal del pie sobre los huesos de la parte alta del dorso del pie. Muy usado en cateterismo.
- Presionar ligeramente con las yemas de los dedos hasta encontrar el latido arterial.
 - Percibir durante unos instantes los latidos, y seguidamente contar la frecuencia de los latidos durante 60 segundos, valorando la intensidad de los mismos y la regularidad del ritmo:
 - Valorar el ritmo, observando si la pauta de intervalos es regular o no.
 - Valorar la intensidad. Si el latido es potente se palpa lleno, si es débil, la fuerza de llenado desaparece cuando se presiona ligeramente la arteria.
 - Comparar el ritmo e intensidad del latido con el de la arteria contralateral.
 - Si presenta arritmias, realizar toma apical.
 - Higiene de manos.   ⁹ OMS

Pulso apical

- Limpiar membrana de fonendoscopio con solución jabonosa o antiséptica.
- Calentar la membrana del fonendoscopio con las manos para evitar la sensación de frío al contacto directo con la piel.
- Comprobar que el sonido este abierto.
- Colocar la membrana del fonendoscopio sobre el quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea media clavicula.
- Auscultar unos instantes los latidos antes de contabilizarlos.
- Contar la frecuencia de los latidos durante 60 segundos, valorando la intensidad de los mismos y la regularidad del ritmo.
- Ayudar al paciente en la medida en que lo necesite a cubrirse el tórax y asumir una postura cómoda.
- Limpiar el fonendoscopio.
- Higiene de manos.   ⁹ OMS

Toma de frecuencia cardiaca mediante monitor

- Limpiar la piel con agua jabonosa o antiséptico.
- Colocar electrodos adecuados al paciente (adulto o pediátrico) de forma que no supongan un obstáculo en caso de acceso al tórax para cualquier intervención (masaje, radiografía y ecografía) y cuidando que no se enrollen ni entorpezcan movimientos.
- En pacientes monitorizados los electrodos se reemplazarán cada 24 horas.
- Colocación de electrodos:
 - Rojo: debajo de la clavícula cerca del hombro derecho.
 - Amarillo: debajo de la clavícula cerca del hombro izquierdo.
 - Negro (toma de tierra): en el lado inferior izquierdo del abdomen, o debajo del apéndice xifoides.
- Conectar los cables de electrodos al paciente y seguidamente al cable del monitor.
- Vigilar el estado de la piel para evitar lesiones o alergias.

- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Se aconseja tomar el pulso durante un minuto, ya que contar durante 15 o 30 segundos y multiplicar por cuatro o por dos, respectivamente, no garantiza un recuento exacto en el caso de que haya patologías vasculares o arritmias cardíacas no identificadas previamente.
- El número de latidos cardíacos por minuto va a variar en función de:
 - La genética del individuo.
 - El estado físico (actividad-reposo).
 - Las condiciones ambientales (temperatura, altura, calidad del aire, hora del día).
 - La posición.
 - Factores psicológicos (estrés, sueño, miedo, amor).
 - La edad.
 - El sexo.
- En presencia de patologías cardiovasculares es importante comprobar la coincidencia en la frecuencia del pulso apical y periférico, así como la comprobación sistemática de la simetría con la arteria contralateral.
- La valoración del pulso debe realizarse de forma simultánea con la toma de la tensión arterial de forma sistemática en los pacientes con arritmias, a fin de detectar tempranamente la existencia de arritmias cardíacas.
- Tener en cuenta que tanto el dolor como las alteraciones emocionales pueden variar la frecuencia cardíaca.
- En la toma de pulso radial, evitar colocar el dedo pulgar sobre la arteria radial del paciente, ya que percibiríamos nuestras propias pulsaciones.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Frecuencia (número de latidos por minuto).
- Características del latido: ritmo (regular o irregular) e intensidad (fuerte, normal, débil o ausente).
- Simetría con la arteria contralateral y, si es preciso, describir las características en ambos lados.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Enfermería Práctica. Cuidando de las personas. Toma de constantes vitales. [Internet]. España [Actualizado en May 2015; citado en: 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://enfermeriapractica.com/procedimientos/toma-de-constantes-vitales>
6. Enfermería en Cuidados Críticos pediátricos y neonatales. Toma de constantes vitales. Manual de técnicas y procedimientos de enfermería [Internet]. [Actualizado en 10 octubre 2016; citado en: 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/tomadeconstantesvitales/>
7. Universidad Industrial de Santander. Protocolo para la toma de signos vitales. Versión 1. 2018. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/UISALUD/prestacionServiciosAsistenciales/Protocolos/TUD.06.pdf>
8. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
9. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
10. Llanio Navarro R, Perdomo González G. Propedéutica Clínica y Semiología Médica. En: Exploración del sistema vascular periférico. Pulsos periféricos y tensión arterial. Editorial Ecimed; 2003. Sección 1. Capítulo 12; p:133-144.
11. Sandra P. Penagos, Luz Dary Salazar, Fanny E. Vera. Guía para manejo de Urgencias. En: Control de signos vitales. Fundación Cardioinfantil. 2009. Capítulo XV; p:1465-1463.
12. Sapra A, Malik A, Bhandari P. Vital sign assessment. National Center for Biotechnology Information. 2019. Editorial Team A. Vital Signs Basics. Melbourne (VIC): Ausmed [Internet]; 2019 September 10 [citado en: 2022 January 7]. Disponible en: <https://www.ausmed.com.au/cpd/articles/vital-signs>



402 – MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA

Revisores clínicos

Sonia Ortiz Coca

Carmen Genicio Martín

José Antonio Ciria Ávila

DEFINICIÓN

Número de ciclos de respiración completos, inspiración seguida de espiración, que realiza una persona en un minuto, observando los movimientos toracoabdominales, según edad, que acompañan a cada respiración.

OBJETIVOS

- Conocer el número de respiraciones por minuto y valorar las características de los ciclos respiratorios (ritmo e intensidad).
- Identificar signos de dificultad respiratoria.
- Identificar anomalías en el paciente.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Reloj con segundero.
- Hoja de registro.
- Bolígrafo negro.
- Fonendoscopio, si precisa.
- Monitor, si precisa.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **!**
- Explicar la conveniencia de que el paciente intente no ejercer ningún tipo de acción sobre su respiración, haciendo que sea lo más natural posible.
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada, sentado o acostado en posición de semi-fowler, que permita la contabilización de la frecuencia respiratoria. El mal alineamiento corporal impide la correcta expansión torácica y disminuye la ventilación, influyendo, por tanto, en la frecuencia y volumen respiratorio.
- Dejar visible el tórax del paciente de manera que pueda observar los movimientos de la caja torácica (durante la inspiración se eleva y durante la espiración se deprime).

Procedimiento

- Observar un ciclo respiratorio completo (inspiración y espiración).
- En pacientes en los que sea difícil la toma mediante la observación, podemos usar la palpación poniendo la palma de la mano sobre el tórax sin ejercer presión. Otro método es la auscultación con fonendoscopio, es el método recomendado en pediatría:
 - Limpiar membrana de fonendoscopio con solución jabonosa o antiséptica.
 - Calentar la membrana del fonendoscopio con las manos para evitar la sensación de frío al contacto directo con la piel.
 - Comprobar que el sonido esté abierto.



- Colocar la membrana del fonendoscopio sobre el hemitórax derecho debido a que se registra sonoridad hasta el cuarto espacio.
- Mirar el segundero y determinar la frecuencia respiratoria, es decir el número de ciclos ventilatorios completos que se producen durante 60 segundos.
- Observar la profundidad y la regularidad de los mismos, si se oyen ruidos respiratorios y si el usuario tiene que realizar esfuerzo para respirar.
- Si durante la toma, el paciente tose, habla o experimenta algún cambio que pueda alterar el parámetro, esperar unos minutos y volver a realizar la medición.
- Cubrir de nuevo el tórax del paciente.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La medición de la respiración puede ser más fiable si se realiza simultáneamente con el aseo en la cama, con la determinación del pulso o con otro procedimiento en el que el paciente esté relajado y no se sienta observado.
- Para conocer el ritmo respiratorio basal hay que asegurarse que no haya realizado ningún esfuerzo ni ejercicio y que no se le haya efectuado algún procedimiento cruento en los 15-20 minutos precedentes a la toma de la respiración.
- Debemos tener en cuenta que la frecuencia respiratoria se puede alterar por determinados estados clínicos como el dolor, la fiebre...
- En pediatría: en los lactantes y preescolares predomina la respiración diafragmática, y la expansión torácica es mínima, por lo que debemos observar el abdomen. Si el paciente pediátrico hace un uso de la musculatura intercostal con retracción inter y subcostal, significa que hay alteraciones pulmonares o de la vía aérea.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Firma, fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Frecuencia respiratoria (número de respiraciones en un minuto).
- Características: ritmo (regular o irregular), profundidad (superficial, normal o profunda) y tipo (torácica o abdominal).
- Existencia de ruidos respiratorios si los ha detectado.
- Esfuerzo respiratorio, si lo hay.
- Patrón respiratorio alterado, si lo ha detectado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Enfermería Práctica. Cuidando de las personas. Toma de constantes vitales. [Internet]. España [Actualizado en May 2015; citado en: 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://enfermeriapractica.com/procedimientos/toma-de-constantes-vitales>
6. Enfermería en Cuidados Críticos pediátricos y neonatales. Toma de constantes vitales. Manual de técnicas y procedimientos de enfermería [Internet]. [Actualizado en 10 octubre 2016; citado en: 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/tomadeconstantesvitales/>
7. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
8. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
9. Necul Beltrán CI. Técnicas de medición de signos vitales. [Internet] Monografías Plus, 2008.[citado en 2 diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos73/tecnicas-medicion-signos-vitales/tecnicas-medicion-signos-vitales2.shtml>
10. Llanio Navarro R, Perdomo González G. Propedéutica Clínica y Semiología Médica. En: Exploración del sistema vascular periférico. Pulsos periféricos y tensión arterial. Editorial Ecimed; 2003. Sección 1. Capítulo 9; p:91-99.
11. Gonzalez C, Jiménez AM, Luis MT. Medición de signos vitales I: temperatura y pulso. Metas de Enfermería noviembre 2000; 30 (3): 13-14. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metast/article/3006/medicin-de-signos-vitales-i-temperatura-y-pulso/>
12. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
13. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
14. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
15. Sapra A, Malik A, Bhandari P. Vital sign assessment. National Center for Biotechnology Information. 2019. Editorial Team A. Vital Signs Basics. Melbourne (VIC): Ausmed [Internet]; 2019 September 10 [citado en: 2022 January 7]. Disponible en: <https://www.ausmed.com.au/cpd/articles/vital-signs>



403 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Revisores clínicos

Auxiliadora Gallego Espina
Antonio Cervera Barajas

DEFINICIÓN

Medición de la presión ejercida por la sangre en el sistema circulatorio durante las fases del ciclo cardiaco. La presión arterial sistólica o máxima es la resultante de la contracción del ventrículo izquierdo al bombear la sangre hacia la aorta. La presión arterial diastólica o mínima se produce durante el reposo del ventrículo. La presión arterial diferencial es la diferencia entre las dos anteriores.

OBJETIVOS

- Conocer y valorar la presión arterial del paciente.
- Detectar posibles alteraciones en la función hemodinámica del paciente.
- Determinar el funcionamiento de múltiples sistemas y órganos corporales.
- Valorar la respuesta del paciente al tratamiento.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Esfingomanómetro.
- Manguito del tamaño adecuado.
- Fonendoscopio.
- Clorhexidina al 2%.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en una posición adecuada, acostado o sentado con el miembro donde se vaya a realizar la toma, extendido y cómodamente apoyado:
 - Brazo: sentado o en semi-flower, con el brazo sin ropa y apoyado a nivel del corazón (línea axilar media) con la palma de la mano hacia arriba.
 - Muslo: decúbito prono; si no es posible, decúbito supino con las rodillas flexionadas y una almohada debajo de ellas.
 - Tobillo: sentado con las piernas elevadas en ángulo recto, descansando sobre un reposapiés, o en decúbito supino con las piernas relajadas.
- Debe mantener esta posición desde unos minutos antes de la medida.
- Desnudar el miembro del paciente por encima de la zona que cubrirá el manguito, si se deja alguna prenda puesta, evitar que actúe como torniquete.

Procedimiento

- Determinar la zona donde se va a realizar la toma de presión arterial (T.A.). El lugar de elección es uno de los brazos, encima del codo y sólo en caso de imposibilidad se considerará otra localización, como el muslo o el tobillo.



- No realizar mediciones en extremidades con perfusiones intravenosas o con catéteres venosos o arteriales ya que se puede causar daño tisular, obstrucción de la perfusión y del catéter.
- Elegir un manguito de tamaño adecuado a la zona donde se va a realizar la medición.
- Limpiar las olivas del fonendoscopio con clorhexidina acuosa al 2%.
- Localizar la arteria palpando con los dedos índice y medio de la mano dominante:
 - Humeral: a lo largo de la línea media-interna del brazo.
 - Poplítea: unos 3-4 cm. por encima del pliegue de la corva.
 - Tibial: en el tobillo, por detrás del maléolo interno.
- Enrollar el manguito asegurándose de que la bolsa hinchable que contiene esté directamente encima de la arteria.
 - Brazo: en el tercio inferior, con el borde inferior del manguito unos 2 cm. por encima de la flexura del codo, teniendo en cuenta que la cámara de aire debe situarse encima de la arteria humeral previamente localizada.
 - Muslo: parte media del muslo.
 - Tobillo: tercio inferior de la pierna, unos 3 cm. por encima del maléolo interno.
- Ajustar las olivas ligeramente inclinadas hacia delante y comprobar su funcionamiento.
- Sujetar el fonendoscopio con los dedos índices y medio de la mano no dominante, ejerciendo una suave presión sobre la arteria, sosteniendo la pera del manguito con la mano dominante.
- Cerrar la válvula de aire girándola en la dirección de las agujas de reloj.
- Insuflar aire hasta unos 30mmHg por encima del punto en el cual el pulso desaparece.
- Abrir lentamente la válvula de aire del manguito girándola en dirección contraria a las agujas de reloj y dejar salir el aire lentamente. Se recomienda un ritmo de desinflado máximo de 3mmHg por segundo, o más lento aún si el paciente presenta arritmia o bradicardia.
- Observar sobre el manómetro el punto en que se oye el primer ruido claro (primer ruido de Korotkoff), que indica la T.A. sistólica o máxima.
- Hay un punto durante la toma de la T.A. en el que el sonido se transforma en sordo o se amortigua (cuarto ruido de Korotkoff). Este punto puede ser registrado como la T.A. diastólica en los niños y en los adultos con hipertensión conocida.
- Continuar desinflando el manguito observando el nivel de la aguja o mercurio hasta que el sonido desaparezca (quinto ruido de Korotkoff), punto que se considera como la T.A. diastólica en los adultos.
- Abrir completamente la válvula vaciando el manguito de aire.
- Retirar el manguito del paciente.
- Ayudar al paciente a cubrirse de nuevo la zona y a adoptar una postura cómoda y adecuada.
- Guardar el manguito completamente desinflado.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Si la toma de la PA coincide con una fase de dolor o situación de alteración emocional, hemos de tenerlo en cuenta al interpretar los resultados. Si la PA está elevada respecto a valores previos, comprobar el estado emocional del paciente. En niños la actividad y el llanto elevan la PA en ese momento sin que signifique que exista algún tipo de alteración.
- El brazalete debe disponer de un sistema de cierre que permita una correcta sujeción al brazo. Un brazalete flojo puede determinar una falsa hipertensión arterial.
- Si el manguito es pequeño para la extremidad en la que se aplica pueden determinar una falsa hipertensión arterial y si es grande puede dar cifras erróneas que enmascaren una posible HTA.
- Comprobar que la válvula de aire del equipo se abre y cierra fácilmente, que no queda aire residual en la vejiga del manguito, que la aguja indicadora de la presión marca cero y que el manómetro está colocado verticalmente a la altura de los ojos para que la lectura sea correcta.
- Si el latido no es audible con el fonendoscopio, se hará la lectura por palpación sobre la arteria. El primer latido percibido corresponderá a la presión sistólica. Con este método no podemos determinar la presión diastólica.



- La primera vez que realice la toma de T.A. a un paciente debe comparar la lectura en ambos lados del cuerpo, si la diferencia supera los 10mmHg, tomar como referencia la más alta y anotarlo en un lugar visible de la gráfica de constantes vitales.
- Si tiene que repetir la toma de T.A. en la misma extremidad, desinflar completamente el manguito y esperar que hayan pasado 3 minutos.
- Para realizar una toma de la presión arterial basal, dejar reposar al paciente durante 5 minutos.
- Si debe realizar la toma de T.A. con el paciente de pie, sentado y acostado (estudios diagnósticos a personas hipertensas o con cardiopatías asociadas), dejar pasar al menos tres minutos entre la toma en una posición y en otra.
- No dejar colocado el manguito a menos que tenga que realizar controles cada 15 minutos.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- T.A. sistólica y diastólica expresada en mmHg.
- Postura del paciente y zona donde se ha efectuado la medición.
- Factores que puedan haber influido en la cifra tensional.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Enfermería Práctica. Cuidando de las personas. Toma de constantes vitales. [Internet]. España [Actualizado en May 2015; citado en: 15 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://enfermeriapractica.com/procedimientos/toma-de-constantes-vitales>
7. <https://ajibarra.org/> Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. [Internet]. [Actualizado 10 octubre 2016; citado 8 enero 2022]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/tomadeconstantesvitales/>
8. Universidad Industrial de Santander. Protocolo para la toma de signos vitales. Versión 1. 2018. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/UISALUD/prestacionServiciosAsistenciales/Protocolos/TUD.06.pdf>
9. Gonzalez C, Jiménez AM, Luis MT. Medición de signos vitales I: temperatura y pulso. Metas de Enfermería noviembre 2000; 30 (3): 13-14. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/metlas/article/3006/medicin-de-signos-vitales-i-temperatura-y-pulso/>
10. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
11. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
12. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>

404 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL

Revisores clínicos

M.^a Isabel González Méndez
M.^a Rosario Urbán Carmona
Rafael Muriana Jiménez

DEFINICIÓN

La presión venosa central (PVC) se define por convenio como la presión media de todas las fluctuaciones de presión que tienen lugar en la aurícula derecha durante el ciclo cardíaco y, el rango de valores normales en un paciente sin problemas cardíacos ha sido establecido entre 3-8 cm de H₂O (2-6 mmHg). La canulación venosa central para la monitorización de la PVC se consigue mediante la introducción de un catéter en una vena central y avanzarlo hacia el corazón hasta que la punta del catéter establece contacto con la vena cava superior en la proximidad de su unión con la aurícula derecha. Se considera que un acceso es central cuando permite la colocación intratorácica del catéter. Existen diferentes venas para lograr un acceso central: la yugular interna (que es la más frecuentemente utilizada), la vena subclavia, la femoral, las venas antecubitales y la vena yugular externa. Cada una de ellas presenta sus particularidades, sus ventajas y sus inconvenientes.

OBJETIVOS

- Control de la función cardíaca.
- Medición de la volemia.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Soporte de goteo.
- Bolsa de suero salino isotónico o glucosado al 5%.
- Regleta graduada en centímetros con brazo nivelador o manómetro.
- Equipo de Presión Venosa Central (PVC), Es un equipo de infusión por gravedad que incluye sistema de perfusión y línea adicional de medición de PVC.
- Llave de tres pasos o banco de llaves.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Preparación del equipo de presión venosa central

- Colocar la regla graduada sobre el soporte de goteo y la línea adicional del equipo de PVC sobre dicha regla, mediante unos enganches que facilitan su incorporación.
- Conectar el sistema de PVC al suero salino o glucosado y purgar cuidadosamente el sistema evitando la presencia de burbujas.
- Girar la llave de tres pasos del equipo de PVC de modo que se llene la columna graduada de suero sin que llegue a humedecer el filtro. Cerrar la llave de paso del sistema de perfusión y girar la llave de paso de forma que abra el paso del suero hacia el extremo distal de sistema de perfusión, que conecta con el catéter del paciente.
- Una vez purgado todo el equipo de PVC, cerrar la llave de paso del sistema de perfusión y tapar el extremo distal con su protector original.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

- Comprobar la colocación de la punta del catéter en aurícula derecha mediante RX de tórax.
- Colocar la cama en horizontal.
- Colocar al paciente en decúbito supino 0° grados sin almohada, salvo contraindicaciones. Si el paciente no tolera la posición horizontal, se puede realizar la medición con la cabecera ligeramente elevada (30° máximo), vigilando que el punto 0 de la regla esté a nivel de su aurícula derecha. Para que varias mediciones sean comparables se han de hacer siempre en la misma postura.

Procedimiento

- Situar la regla graduada de forma que el punto “cero” de la escala esté a la altura del cuarto espacio intercostal, en la línea axilar media del paciente, que corresponde con la aurícula derecha. Utilizar el mismo punto de referencia en posteriores mediciones. Es conveniente marcar el punto exacto de medición en el tórax de pacientes que precisen mediciones frecuentes de PVC.
- Si el catéter central es de varias luces, determinar por qué vía se ha de hacer la medición y marcarla adecuadamente.  ⁷ OMS
- Retirar el tapón protector del extremo distal del sistema de perfusión y conectarlo al catéter central del usuario, a través de la llave de tres pasos o banco de llaves.
- Vigilar las conexiones y utilizar tapones estériles para cerrar las llaves de tres pasos que no estén conectadas a un sistema de perfusión.
- Si se está administrando alguna solución por el catéter central, cerrar la llave paso de su sistema de perfusión de manera que el paso de dicha solución quede cerrado.
- Abrir el paso entre el equipo de PVC y el catéter del paciente y dejar fluir una pequeña cantidad, 15-20 mililitros del suero que se va a utilizar para medir la PVC.
- Girar la llave de paso de manera que la columna, o línea de medición conectada al manómetro, quede comunicada con el catéter del paciente.
- La columna de líquido descenderá lentamente, hasta que la presión hidrostática iguale a la presión venosa del paciente, en ese momento, el descenso se detendrá y el líquido oscilará ligeramente con la respiración del paciente. Este es el valor que se registra como la PVC. El valor debe de registrarse durante la espiración para que los cambios en la presión intratorácica tengan un efecto mínimo en la medición.
- Si el fluido del manómetro no oscila con la respiración del paciente, puede deberse a que la punta del catéter esté rozando la pared de la vena, indicar al paciente que tosa o realice una inspiración profunda para cambiar ligeramente la posición del catéter, comprobando con esta maniobra si hay oscilación.
- Girar la llave del equipo de PVC de forma que cierre la comunicación entre la columna y el catéter del paciente.
- Girar la llave de tres pasos o llave del banco de llaves, cerrando el paso al equipo de PVC. Se puede desconectar el sistema de PVC de la llave de tres pasos, dejándolo correctamente protegido.
- Reanudar, si es el caso, la solución que se estaba administrando previamente, ajustando el ritmo de la perfusión.
- Si la presión es mayor o igual a 30 cm de agua y la oscilación coincide con el pulso, indica que la punta del catéter está en el ventrículo. Avisar al médico para que retire un poco el catéter hasta su posición correcta.
- Variaciones en constantes vitales del paciente como presión arterial, presión intracraneal, influyen en los valores de la PVC. Patrones respiratorios anormales dan valores alterados de PVC.
- Si la PVC ha sufrido alguna desviación con respecto a cifras habituales del paciente, avisar al médico.
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda y adecuada.
- Recoger el material.
- Retirarse los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La PVC refleja de manera directa la presión en la aurícula derecha (AD) (siempre y cuando no exista una obstrucción de la vena cava) y de manera indirecta la presión telediastólica ventricular derecha. En consecuencia, la PVC es un buen indicador de la función del corazón derecho. No obstante, hay que tener en cuenta que la PVC es un mal indicador de la función ventricular izquierda.
- Hemos de considerar que la PVC no siempre es una medida fiable de la volemia, sino de las necesidades de volemia y de la respuesta a la reposición. Este concepto es interesante pues establece la relatividad del



valor de la PVC: un paciente, en función de sus circunstancias hemodinámicas, puede tener en dos momentos distintos una volemia diferente y, sin embargo, mantener una PVC igual, como reflejo de sus condiciones.

- Realizar el mínimo número de manipulaciones del catéter posibles y utilice siempre una técnica aséptica estricta.
- El equipo de PVC se puede mantener conectado al catéter central en pacientes que precisen mediciones frecuentes.
- La presencia de burbujas de aire en la rama del manómetro puede originar lecturas erróneas.
- La ventilación mecánica con presión positiva al final de la espiración (PEEP) puede sobreestimar el valor real de la PVC, en especial cuando los valores de PEEP son iguales o mayores a 10cm H₂O. No existe una forma fácil de calcular esta alteración; en general se acepta que cuando el pulmón tiene una elasticidad normal debe de restarse la mitad de la PEEP a los niveles obtenidos de PVC y cuando los pulmones tienen una elasticidad disminuida, debe de restarse un tercio del valor de la PEEP.
- No realizar nunca la medición con un suero hipertónico.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Lectura obtenida.
- Postura del paciente y ángulo de la cabecera de la cama.
- Vía utilizada para la medición.
- Si el paciente está conectado o no a ventilación mecánica.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. <https://enfermeria.top/> [Internet]. España: Enfermería Top [actualizado 10 febrero 2021; citado en 8 enero 2022]. Disponible en: <https://enfermeria.top/apuntes/procedimientos/p11-presion-venosa-central/>
7. Villareal E, Borja J. Cómo efectuar la monitorización de la presión venosa central (PVC). Universidad del Norte. Colombia. 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10584/7085>
8. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
9. Gutiérrez P, Morales JL. Protocolos y procedimientos en el paciente crítico. Méjico: Editorial El Manual Moderno; 2010.
10. De la Quintana FB, López E, De la Quintana M, Menéndez B. Monitorización en anestesia, Cuidados críticos y medicina en urgencia. En: Presión venosa central. Elsevier España; 2004. Capítulo 11p. 167-86.



405 – MEDICIÓN DE LA PRESIÓN VENOSA CENTRAL MEDIANTE MONITOR

Revisores clínicos

M.^a Isabel González Méndez
Catalina Martín Castaño
M.^a Rosario Urbán Carmona

DEFINICIÓN

La presión venosa central (PVC) se define por convenio como la presión media de todas las fluctuaciones de presión que tienen lugar en la aurícula derecha durante el ciclo cardíaco y, el rango de valores normales en un paciente sin problemas cardíacos ha sido establecido entre 3-8 cm de H₂O (2-6 mmHg). La canulación venosa central para la monitorización de la PVC se consigue mediante la introducción de un catéter en una vena central y avanzarlo hacia el corazón hasta que la punta del catéter establece contacto con la vena cava superior en la proximidad de su unión con la aurícula derecha.

Se considera que un acceso es central cuando permite la colocación intratorácica del catéter. Existen diferentes venas para lograr un acceso central: la yugular interna (que es la más frecuentemente utilizada), la vena subclavia, la femoral, las venas antecubitales y la vena yugular externa. Cada una de ellas presenta sus particularidades, sus ventajas y sus inconvenientes.

OBJETIVOS

- Control de la función cardíaca.
- Medición de la volemia.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Monitor.
- Cable para transductor.
- Soporte de goteo.
- Soporte “manifold”.
- Soporte de “cápsulas” o transductores.
- Set completo del transductor. (El distribuidor facilita este set ya montado y operativo para la toma de presiones.)
- Bolsa de suero salino isotónico o glucosado al 5%.
- Guantes.
- Presurizador.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Preparación del equipo de presión venosa central

- Abrir el set completo del transductor y conectarlo al suero.
- Purgar lentamente el circuito verificando la ausencia de aire en el mismo y en la cámara del transductor, vigilando la correcta conexión de todas las partes del sistema.
- Introducir la bolsa de suero en el Presurizador, aplicando la presión óptima de trabajo indicada en la hoja de instrucciones que acompaña al transductor. En niños se mantiene una presión entre 150mmHg y 300mmHg para obtener un flujo constante de entre 1,5 y 3ml/hora.
- Colocación de guantes estériles.
- Con técnica estéril, conectar el equipo de perfusión al catéter cuya presión queremos medir. **Δ⁷ OMS**
- Conectar el cable del monitor al transductor.
- Calibrar el transductor.

- Comprobar la correcta monitorización.

Calibración del transductor

- Colocar el transductor a la altura de la aurícula derecha (línea axilar media).
- Seleccionar el programa específico en el monitor que se ajuste a la presión que se desea calibrar.
- En la llave de tres pasos del transductor, cerrar la línea de acceso al paciente, poniendo en contacto el transductor con el medio ambiente a través de un tapón el cual deberá estar perforado o en su defecto deberemos retirarlo.
- Seleccionar en el monitor la calibración (hacer cero).
- Volver la llave de tres pasos a su posición.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente.  ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento a realizar.  i
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Comprobar la colocación de la punta del catéter en aurícula derecha o vena cava superior mediante RX de tórax.
- Colocar al paciente en decúbito supino 0° grados sin almohada, salvo contraindicaciones. Si no tolera esta posición, se puede realizar con la cabecera de la cama ligeramente elevada, máximo a 30°.

Procedimiento

- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- En un soporte de suero ajustar un soporte “manifold” y a éste incorporar el soporte de “cápsulas” o transductores.
- Colocar el transductor a la altura de la aurícula derecha.
- Realizar el mínimo número de manipulaciones posibles y utilizar siempre una técnica aséptica estricta.
- Si el catéter central es de varias luces, determinar por qué vía se ha de hacer la medición y marcarla adecuadamente.  ⁷ OMS
- Conectar el equipo de infusión al catéter central del paciente, a través de una llave de tres pasos o banco de llaves.
- Si se está administrando por esa vía alguna solución, suspenderla mientras se realiza la medición.
- Lavar la vía donde se va a realizar la medición.
- En el monitor, se deberá verificar que no están desactivadas las alarmas de las presiones que se van a monitorizar, del mismo modo se deberá comprobar que están fijados los límites máximo y mínimos correctos.
- Seleccionar en el monitor la medición de presión venosa central.
- Colocar la llave de tres pasos en la posición: suero – transductor – paciente.
- En el monitor aparece una curva con la presión y el valor numérico de la presión venosa.
- Si la presión es mayor o igual a 30 cm de agua y la oscilación coincide con el pulso, indica que la punta del catéter está en el ventrículo. Avisar al médico para que retire un poco el catéter hasta su posición correcta.
- Se deberán tener en cuenta las siguientes alteraciones en relación a la curva morfológica que presenta el monitor:
 - La curva no aparece en el monitor: comprobar permeabilidad de la vía, acodamiento del sistema, desconexión de alguna pieza del sistema.
 - La curva aparece amortiguada: despresurización del suero de mantenimiento, burbujas en la cámara del transductor.
 - La curva aparece aumentada en su longitud: el paciente está agitado.
- Ayudar al paciente a adoptar una posición cómoda y adecuada.
- Recoger el material.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La PVC refleja de manera directa la presión en la aurícula derecha (AD) (siempre y cuando no exista una obstrucción de la vena cava) y de manera indirecta la presión telediastólica ventricular derecha. En consecuencia, la PVC es un buen indicador de la función del corazón derecho. No obstante, hay que tener en cuenta que la PVC es un mal indicador de la función ventricular izquierda.
- Hemos de considerar que la PVC no siempre es una medida fiable de la volemia, sino de las necesidades de volemia y de la respuesta a la reposición. Este concepto es interesante pues establece la relatividad del valor de la PVC: un paciente, en función de sus circunstancias hemodinámicas, puede tener en dos momentos distintos una volemia diferente y, sin embargo, mantener una PVC igual, como reflejo de sus condiciones.
- Realizar el mínimo número de manipulaciones del catéter posibles y utilice siempre una técnica aséptica estricta.
- La ventilación mecánica con presión positiva al final de la espiración (PEEP) puede sobreestimar el valor real de la PVC, en especial cuando los valores de PEEP son iguales o mayores a 10cm H₂O. No existe una forma fácil de calcular esta alteración; en general se acepta que cuando el pulmón tiene una elasticidad normal debe restarse la mitad de la PEEP a los niveles obtenidos de PVC y cuando los pulmones tienen una elasticidad disminuida, debe restarse un tercio del valor de la PEEP. La utilización de transductores de presión con respecto a la regleta ofrece la ventaja de dar una información continuada y delinear en cada instante la curva de presión.
- Variaciones en constantes vitales del paciente como presión arterial, presión intracraneal, influyen en los valores de la PVC. Patrones respiratorios anormales dan valores alterados de PVC.
- Si la PVC ha sufrido alguna desviación con respecto a cifras habituales del paciente, avisar al médico.
- No realizar nunca la medición con un suero hipertónico. Usar suero glucosado al 5% cuando el paciente sea menor de 6 años y suero salino isotónico cuando sea mayor de 6 años. ▲⁵ OMS
- En niños puede heparinizarse la bolsa de suero elegido con 0,1ml por cada 100 ml de suero cuando exista riesgo de obstrucción y esté prescrito.
- Comprobar regularmente la presión de inflado del presurizador.
- El sistema se mantendrá siempre cerrado, verificándose la ausencia de aire en el circuito y en la cámara del traductor, evitando así la entrada de burbujas de aire al sistema.
- Los monitores de presión pueden expresarla en mmHg o en cm H₂O. Si queremos pasar de una a otra debemos tener en cuenta que el mercurio es 13,6 veces más denso que el agua. Para pasar el valor medido en mmHg a cm H₂O, debemos multiplicarlo por 1,36. Para pasar a mmHg hay que dividir entre 1,36 la cifra obtenida en cm H₂O.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Lectura obtenida.
- Postura del paciente y ángulo de la cabecera de la cama.
- Vía utilizada para la medición y, en caso de estar utilizando ventilación mecánica, hacerlo constar.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Villareal E, Borja J. Cómo efectuar la monitorización de la presión venosa central (PVC). Universidad del Norte. Colombia. 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10584/7085>
7. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
8. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
9. Burchell P, Powers A. Monitorización de la presión venosa central en el contexto asistencial agudo. Nursing (edición española) 2012;30 (3):20-25. Disponible en: 10.1016/S0212-5382(12)70039-0
10. Gutiérrez P, Morales JL. Protocolos y procedimientos en el paciente crítico. Méjico: Editorial El Manual Moderno; 2010.
11. De la Quintana FB, López E, De la Quintana M, Menéndez B. Monitorización en anestesia, Cuidados críticos y medicina en urgencia. En: Presión venosa central. Elsevier España; 2004. Capítulo 11p. 167-86.

406 – MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA CORPORAL

Revisores clínicos

Pedro Bernal Herrera

Flora López González

María Isabel Soto Núñez

DEFINICIÓN

Método para la toma de la temperatura corporal.

OBJETIVOS

- Determinar si la temperatura está dentro de los límites normales, en prevención de posibles complicaciones.

PERSONAL

Se contará con cuatro personas como mínimo.

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Termómetro.
- Recipiente para el termómetro.
- Desinfectante.
- Antiséptico
- Lubricante.
- Gasas.
- Guantes, si está indicado.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS 17 EPS**
- Colocación de guantes. **Δ¹⁷ EPS**

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS 12 EPS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Extraer el termómetro de su envase y comprobar que está en buenas condiciones y funciona correctamente.
- Colocar el termómetro en la zona elegida.
- Retirar y leer temperatura.
- Mantener el termómetro de forma aséptica hasta nuevo uso.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS 17 EPS**

Medición de la temperatura axilar

- Seguir las normas generales para la medición de la temperatura corporal.
- Antes de colocar el termómetro en la axila, comprobar que está seca y que no acaba de ser friccionada.
- Colocar el termómetro de tal modo que el bulbo quede en el centro de la axila.
- Indicarle al paciente que aproxime el brazo al tronco y que cruce el antebrazo sobre el tórax.
- Mantener el termómetro hasta que suene la señal acústica o a su defecto dejarlo 3 minutos.
- Los valores normales oscilan entre 36° a 37° C.



Medición de la temperatura rectal

- Seguir las normas generales para la medición de la temperatura corporal.
- Antes de introducir el termómetro en el recto, poner un poco de lubricante en una gasa y pasarlo por el extremo del bulbo.
- Comprobar que el paciente no acaba de recibir un enema.
- Examinar la existencia de lesiones a nivel del recto que impidan la medición rectal (hemorroides, fisura anal, etc.).
- Pedirle al paciente que se coloque en decúbito lateral y que flexione la pierna situada en el plano superior. Exponer el ano elevando la nalga superior con la mano no dominante. Pedir al paciente que realice una inspiración profunda (se relaja el esfínter) e introducir el termómetro lentamente, sin forzar. La longitud a introducir dependerá de la edad y la constitución de la persona; 2.5 cm en los niños y 3.5 cm en los adultos.
- A los lactantes se les coloca boca abajo sobre una superficie plana, separar los glúteos e insertar el extremo de bulbo del termómetro muy lentamente. La longitud a introducir dependerá del tamaño del lactante, aproximadamente, 1.5 cm.
- Mantener el termómetro en dicha posición hasta que se escuche la señal acústica o en su defecto durante 2-3 minutos, sujetar el termómetro y evitar que el paciente se mueva, así se impedirá una posible rotura.
- Los valores normales oscilan entre 36'5° C-37'5° C.

Medición de la temperatura timpánica

- Seguir las normas generales para la medición de la temperatura corporal.
- En adultos y niños mayores de 3 años, tirar del pabellón auricular hacia arriba y atrás al mismo tiempo que introduce el termómetro timpánico.
- En lactantes y niños menores de 3 años, tirar del pabellón auricular hacia atrás y algo hacia abajo.
- Los valores normales oscilan entre 37° C-38° C, teniendo en cuenta que hay un aumento de 1° C con respecto a los valores normales en la medición axilar.
- Evitar realizar la medición de la temperatura timpánica en pacientes con infecciones agudas de oído, tubo de drenaje timpánico o tapones de cerumen voluminosos.
- Esta medición está contraindicada en pacientes con fractura maxilofacial, fractura de base cráneo y otorragia.

Medición de la temperatura oral

- Seguir las normas generales para la medición de la temperatura corporal.
- Introducir el termómetro en la boca debajo de la lengua en el lado izquierdo o el lado derecho.
- Pedirle al paciente que no sujete el termómetro con los dientes, sino que lo haga con los labios.
- Cuando suene la señal acústica se le retira o pasado unos tres minutos.
- Los valores normales oscilan entre 36'1° C y 37'5° C.
- No está recomendado en pacientes menores de 4 años.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Factores que afectan a la temperatura corporal:

- La edad:
 - El recién nacido presenta problemas de regulación de la temperatura, debido a su inmadurez, de tal modo que le afectan mucho los cambios externos.
 - En el anciano la temperatura corporal suele estar disminuida.
- La hora del día: a lo largo de la jornada las variaciones de la temperatura suelen ser inferiores a 1'5° C. La temperatura máxima del organismo se alcanza entre las 18 y las 22 horas y la mínima entre las 2 y las 4 horas. Este ritmo circadiano es muy constante y se mantiene incluso en los pacientes febriles.
- El sexo: en la segunda mitad del ciclo, desde la ovulación hasta la menstruación, la temperatura se puede elevar entre 0'3° C a 0'5° C.
- Los tratamientos farmacológicos.
- Las enfermedades.
- La temperatura ambiente y la ropa que se lleve puesta.



- La ingesta reciente de alimentos calientes o frío, la aplicación de un enema, la humedad de la axila o su fricción pueden afectar el valor de la temperatura oral, rectal y axilar respectivamente, por lo que se han de esperar unos 15 minutos antes de tomar la constante. Si la axila está húmeda se procederá a secarla mediante toques.
- No tomar la temperatura después de un baño muy caliente ni muy frío.
- Cuando se termina la vida útil de un termómetro, se enviará al almacén y una vez desinfectado se mandará al fabricante.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Temperatura del paciente.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado
- Fecha y hora de realización.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.juntaandalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. <https://ajibarra.org/> Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. [Internet]. [Actualizado 10 octubre 2016; citado 8 enero 2022]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/tomadeconstantesvital/>
7. Universidad Industrial de Santander. Protocolo para la toma de signos vitales. Versión 1. 2018. Disponible en: <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/UISALUD/prestacionServiciosAsistenciales/Protocolos/TUD.06.pdf>
8. medlineplus.gov. MedlinePlus [Internet]. Medical Encyclopedia. Medición de la temperatura. [Actualizado 1 diciembre 2020; citado 2 diciembre 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003400.htm>
9. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
10. The Mayo Clinic [Internet]. España. [Actualizado en: 20 noviembre 2020; citado en: 8 enero 2022] Conceptos básicos sobre los termómetros: Tomarle la temperatura a tu hijo. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/infant-and-toddler-health/in-depth/thermometer/art-20047410>

BLOQUE 5. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TRATAMIENTO

501 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ORAL	168
502 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBLINGUAL	171
503 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA Sonda NASOGÁSTRICA	174
504 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRAMUSCULAR	178
505 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ENDOVENOSA.....	181
506 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBCUTÁNEA.....	185
507 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRADÉRMICA	188
508 – ADMINISTRACIÓN DE ENEMAS	191
509 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA CUTÁNEA.....	195
510 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - INHALADORES.....	198
511 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - NEBULIZADORES.....	202
512 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA OFTALMOLÓGICA.....	205
513 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ÓTICA	208
514 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA RECTAL.....	211
515 – ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS	214
516 – ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL (NPT)	219
517 – ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA.....	222
518 – ADMINISTRACIÓN DE HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM) EN JERINGAS PRECARGADAS	225

Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



501 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ORAL

Revisores clínicos

Isabel Redruello Lainer
Francisca Suarez Guerrero
Luisa Guerrero Hernández
Maravilla Bernal Escudero

DEFINICIÓN

Administración de fármacos por vía oral.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar los distintos fármacos, en estado líquido o sólido por vía digestiva, con fines terapéuticos y/o diagnósticos, en dosis y horarios indicados.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Fármacos en la presentación prescrita.
- Batea.
- Dosificador.
- Triturador.
- Jeringa.
- Agua o líquido adecuado según tipo de fármaco.
- Vasos/sobres
- Guantes no estériles.
- Servilleta o celulosa

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ^2 OMS Δ^1 OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- Etiquetar el sobre/vasito de la dosis con al menos dos identificadores inequívocos del paciente para verificar la identidad. No son válidos aquellos identificadores que pueden ser variables (ej. número de cama y unidad de ingreso). Δ^2 OMS
- Verificar que el sobre/vasito sólo contiene medicamentos por vía oral. Δ^1 OMS
- Preparar el fármaco, sin tocar los comprimidos.
- Usar guantes en caso de manipular fármacos de quimioterapia.



- Valorar el estado de conciencia y la capacidad de deglución del paciente, de no poder tragar, triturar los comprimidos a excepción de las fórmulas retardadas, o avisar a su médico, para cambiar la medicación por otra presentación del mismo (jarabes, sobres...).
- Si está indicado triturar el fármaco:
 - Se sugiere, el uso de un triturador o de otro equipo adecuado, no poroso, que pueda limpiarse fácilmente y que evite la contaminación cruzada.
 - Todos los equipos deben limpiarse y secarse después de cada uso.
 - Para los medicamentos citotóxicos, utilizar un equipo para cada persona.
- Higiene de manos del paciente.  Δ⁹ OMS
- Verificar a pie de cama que el tratamiento a administrar y la identidad del paciente son correctos.
- Entregar la medicación al paciente comprobando que la toma y prestándole ayuda, si precisa. i
- Tener en cuenta que algunos medicamentos no deben ser mezclados entre sí. Δ¹ OMS
- Dejar al paciente en posición cómoda, permitiéndole el fácil acceso al timbre y objetos personales.
- Retirar todo el material.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar eventos adversos.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
6. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2011. Actualizado 1 julio 2021. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>
7. Teruel Meroño A M. Protocolo de administración de medicación oral. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Septiembre 2017. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/protocolo-administracion-medicacion-oral/>
8. Universidad Industrial de Santander. Protocolo administración de medicamentos. Versión 2. 2016. Disponible en: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/protocolos/TBE.42.pdf



502 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBLINGUAL

Revisores clínicos

Patricia María Esquinas Jiménez
 María Socorro Iglesias Guerra
 M.^a Dolores Pérez Rodríguez
 Helena Reyes Flores

DEFINICIÓN

Administración de fármacos por vía sublingual.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar los distintos fármacos, en estado líquido o sólido por vía sublingual, con fines terapéuticos

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Fármacos prescritos.
- Batea.
- Aguja y jeringa.
- Guantes no estériles
- Vasos.
- Servilleta o celulosa

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **¡**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- Etiquetar el sobre/vasito de la dosis con al menos dos identificadores inequívocos del paciente para verificar la identidad. No son válidos aquellos identificadores que pueden ser variables (ej. número de cama y unidad de ingreso). **Δ² OMS**
- Verificar que el sobre/vasito sólo contiene medicamentos por vía sublingual.
- Preparar el fármaco, sin tocar los comprimidos.
- Higiene de manos del paciente.  **Δ⁹ OMS**
- Valorar el estado de conciencia del paciente.
- Entregarle la medicación al paciente comprobando que la coloca debajo de la lengua y prestándole ayuda, si precisa, utilizando guantes.
- Indicar al paciente que mantenga la medicación debajo de la lengua hasta que se disuelva. **¡**



- Explicar al paciente que no mastique la medicación ni la toque con la lengua para evitar la deglución accidental. **i**
- Cuando se trate de medicación en spray, acercar la boquilla lo máximo posible a la región sublingual.
- Tras su administración hay que advertir al paciente que no degluta durante unos segundos para facilitar la absorción del medicamento.
- No dar líquidos al mismo tiempo que la medicación sublingual.
- Dejar al paciente en posición cómoda, permitiéndole el fácil acceso al timbre y objetos personales.
- Retirar todo el material.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **Δ 9 OMS**
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándolos al médico si los hubiera.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Alguna medicación en forma de cápsula se puede administrar pinchándola previamente para su absorción. **Δ 1 OMS**
- En pacientes no colaboradores, se extraerá el líquido de la cápsula con aguja y jeringa y se deposita, una vez retirada la aguja, debajo de la lengua. **Δ 1 OMS**
- En caso de que el medicamento a administrar sea Cafinitrina 1/25mg sublingual o Solinitrina 0,8 mg sublingual, se puede masticar el comprimido y seguidamente, sin tragarlo, situarlo debajo de la lengua para conseguir una absorción más rápida.
- Comunicar eventos adversos.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2011. Actualizado 1 julio 2021. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>
6. Universidad Industrial de Santander. Protocolo administración de medicamentos. Versión 2. 2016. Disponible en: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/protocolos/TBE.42.pdf
7. Gerencia del Área de Salud de Badajoz. Servicio Extremeño de Salud Consejería de Sanidad y Dependencia. Junta de Extremadura. Manual de administración de medicamentos 1ªEdición. Junta de Extremadura. 2003.
8. Gerencia del Área de Salud de Badajoz. Manual de administración de medicamentos 1ªEdición. Junta de Extremadura. 2003. https://www.areasaludbadajoz.com/Farmacia/Documentos/Protocolos/MANUAL_DE_ADMINISTRACION_DE_MEDICAMENTOS_25_Nov_2004.pdf
9. Conde Pájaro M. Ferrón Novais A. García García M. Neiro Rey C. Vieites Salvado S. Administración de medicación por vía sublingual. EnfermerURG. 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://enferurg.com/wp-content/uploads/2019/03/602.pdf>
10. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.



503 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SONDA NASOGÁSTRICA

Revisores clínicos

Juan Antonio López Ramos
Susana Fernández Acuña
Manuel Ginés Roldán Barrera

DEFINICIÓN

Introducción de fármacos, diseñados inicialmente para la vía oral, a través de un tubo de plástico flexible hasta el estómago.

OBJETIVOS

- Administrar al paciente consciente o incapacitado las distintas presentaciones farmacológicas orales por sonda nasogástrica con fin terapéutico y/o preventivo para que sea absorbido por la mucosa gastrointestinal.
- Prevenir las interacciones de los medicamentos con la nutrición enteral, la alteración de las propiedades de los fármacos, la intensidad de los efectos secundarios, la modificación del perfil farmacocinético y la obstrucción de la sonda.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes no estériles.
- Forma oral del fármaco prescrito.
- Bolsa pequeña para triturar fármacos.
- Jeringa de alimentación de 50 ml, de cono ancho.
- Agua.
- Vaso.
- Pinzas de plástico tipo Kocher.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. Δ^1 OMS
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en posición adecuada (con la cabecera de la cama elevada entre 30 y 45°), siempre que esté indicado, para reducir el riesgo de aspiración.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ^1 OMS Δ^2 OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco. Δ^1 OMS

Disolución del fármaco:

- Quitar el émbolo de una jeringa de 50 ml introduciendo la forma farmacéutica en la jeringa y colocar de nuevo el émbolo.
- Aspirar 25 ml de agua tibia y agitar tapando el orificio del cono de la jeringa.
- Cuando la forma farmacéutica esté totalmente diluida y desintegrada, administrar. Δ¹ OMS Δ² OMS

Trituración del fármaco:

- Consultar si el fármaco se puede triturar o la posibilidad de alternativas líquidas o dispersables. Δ¹ OMS
- Introducir el medicamento a triturar en una pequeña bolsa/sobre y golpear suavemente con algún objeto contundente hasta lograr su pulverización, cuidando de no romper la bolsa/sobre. Si se dispone usar los dispositivos trituradores de pastillas.
- Diluir en un vaso con 15-30 ml de agua el fármaco triturado y aspirar con la jeringa de 50 ml o retirar el émbolo de una jeringa de 50 ml y vaciar el contenido pulverizado de la bolsa en el interior taponando el orificio del cono de la jeringa y colocando el émbolo posteriormente, seguidamente aspirar de 15-30ml de agua tibia y agitar tapando el orificio del cono de la jeringa.
- Cuando esté totalmente diluido, administrar. Δ¹ OMS Δ² OMS

Administración del fármaco:

- Antes de administrar, conocer dónde está situado el extremo de la sonda y verificar que está bien colocada.
- Administrar inmediatamente después de la preparación. Δ¹ OMS
- Si la administración de la nutrición enteral es continua, detener la nutrición 15 minutos antes de administrar la medicación.
- Si la nutrición enteral es discontinua/bolos, administrar la medicación 1h. antes o 2h. después.
- Higiene de manos del paciente.  Δ⁹ OMS
- Introducir de 15 a 30 ml (5 a 10 ml en niños) de agua para lavar la sonda antes de administrar el primer fármaco.
- Pinzar la sonda, para evitar el paso excesivo de aire al estómago.
- Administrar lentamente el contenido conectando la jeringa a la sonda nasogástrica.
- Pinzar la sonda.
- Si se administran varios fármacos hacerlo por separado, lavar el tubo con 15 a 30 ml (5 ml en niños) de agua corriente entre cada dos fármacos.
- Una vez administrado todos los fármacos lavar la sonda con 15-30 ml (5-10 ml en niños) de agua tibia.
- Reanudar la nutrición enteral si la hubiera.
- Dejar la jeringa limpia protegida para la siguiente administración.
- Retirar todo el material.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Enseñar al paciente o cuidador a moverse sin riesgo de movilización de la sonda nasointestinal.
- Educación a paciente y/o familia sobre los cuidados de la sonda en relación a la administración de medicación. i
- Indicar las instrucciones de administración y conservación de cada medicamento, propósito y efecto. Δ¹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Consultar descripción de formas farmacéuticas orales y recomendaciones para la administración del fármaco por sonda. Δ¹ OMS
- Administrar la medicación lentamente. Δ¹ OMS
- No administrar varios medicamentos por sonda nasogástrica a la vez, es recomendable hacerlo por separado. Δ¹ OMS
- En caso de que los medicamentos prescritos no se puedan triturar y/o diluir por sus características propias, se comunicará al facultativo para una posible sustitución de la medicación o cambio de vía de administración.



- Asegurar que no existe contraindicación para la administración del fármaco, así como la presencia de posibles alergias medicamentosas conocidas por el paciente.
- Comunicar eventos adversos.

Precauciones generales

- Utilizar las formas farmacéuticas orales como primera elección.
- Dejar reflejado en la orden de tratamiento farmacológico que el paciente es portador de sonda enteral para que la unidad de farmacia suministre el fármaco con la presentación adecuada.
- Las formas líquidas, debido a su alta osmolaridad y viscosidad, requieren ser diluidas entre 50 y 100 ml de agua.
- Las soluciones y suspensiones orales suelen ser pediátricas y por tanto suelen llevar glúcidos (atención en los diabéticos), sorbitol y etanol (producen diarreas e interacciones con otros medicamentos).
- Las fórmulas magistrales no siempre pueden prepararse y tienen caducidad corta.
- Algunas fórmulas parenterales pueden ser administradas por vía enteral.
- Las formas sólidas deben disolverse para su administración. Si no pueden disolverse, triturar y diluir los comprimidos en un mínimo de 10 a 15ml de agua, abrir la cápsula y diluir su contenido.
- Las cápsulas con microgránulos pueden causar obstrucción de la sonda. Diluirlos, pero no triturarlos.
- En las cápsulas de gelatina blanda con líquido en su interior se desaconseja extraer el líquido por problemas de estabilidad del principio activo, adherencia a la sonda, etc.
- En los comprimidos de cubierta entérica, al romperla, el principio activo se degrada en el estómago produciendo una disminución de la absorción intestinal e irritación gástrica.
- No triturar los comprimidos de liberación retardada porque pueden producir toxicidad al aumentar la concentración absorbida.
- Comunicar eventos adversos.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/areadeenfermeria/uacc/ProtocolosyProcedimientos/SitePages/Inicio.aspx>
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Sevilla. Estrategia para la seguridad del paciente en el SSPA. 2019. https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE número 274 de 15/11/2002. 40126-40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Dirección de enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Masilamoney M. Dowse R. Knowledge and practice of healthcare professionals relating to oral medicine use in swallowing-impaired patients: a scoping review. Wiley Online Library. 2018. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijpp.12447>
7. McCloskey Dochterman, J. Bulechek, G, editors. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
8. Hospital General Universitario Reina Sofía. Administración de medicamentos por sonda de alimentación enteral. Cuidados de enfermería. Servicio Murciano de Salud. 2017. https://sms.carm.es/ricsmur/bitstream/handle/123456789/471/administracion_medicamentos_sonda.pdf?sequence=1
9. Hospital Clínico San Carlos. Guía de Administración de Medicamentos por Sondas de Alimentación Enteral. Comunidad de Madrid. 2016. <http://www.cuidarypaliar.es/wp-content/uploads/2016/11/Guia-de-administracion-de-medicamentos-por-sondas-de-alimentacion-ental.pdf>
10. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, McGinnis C, Wessel JJ, Bajpai S, Beebe ML, Kinn TJ. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2017 Jan;41(1):15-03. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607116673053>
11. Lonergan MT. Broderick J. Coughlan T. Collins R. O'Neill D. A majority of tube-fed patients are on medications that require special precautions. Age and Ageing. 2010. Vol. 39, Issue 4, Pages 495-496. <https://academic.oup.com/ageing/article/39/4/495/8808>
12. Guía de administración de fármacos por sonda. Centro de información de medicamentos. Servicio de Atención Farmacéutica Especializada de Badajoz (SAFEBA). Gerencia del Área de Salud de Badajoz. Rangel Bravo I., Fruns Giménez I. Badajoz 2008. http://www.areasaludbadajoz.com/Farmacia/Documentos/Protocolos/Guia_Admon_Medicamentos_por_Sonda_v1.1.0_Gerencia_Area_Badajoz.pdf
13. Gómez López L., Pinillos Pisón S. Guía pediátrica para la administración de fármacos por sonda de alimentación. ABBOTT 2008. https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-05/GUIA_FARMACOS_POR_SONDA.pdf
14. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Precauciones en la administración de fármacos por vía enteral. 2010. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-articulo-precauciones-administracion-farmacos-por-via-S2013524610700052>
15. Williams NT. Medication administration through enteral feeding tubes. Am J Health Syst Pharm 2008; 65:2347-57 <https://academic.oup.com/ajhp/article/65/24/2347/5129507>



504 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRAMUSCULAR

Revisores clínicos

Adoración López Soto
María Jesús Cobos Sánchez
Fernando Ventura Calderón

DEFINICIÓN

Administración de medicamentos por vía intramuscular.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar los medicamentos mediante inyección en el tejido muscular, para proporcionar una absorción más rápida, pero obtener un efecto terapéutico sistémico más corto que la vía subcutánea.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Medicación prescrita.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Aguja para preparar medicación.
- Aguja de calibre 20 a 22 G. y longitud 25 a 75mm.
- Jeringa.
- Algodón o gasa.
- Solución antiséptica.
- Contenedor para material corto-punzante.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario está a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS 17 EPS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Usar técnica estéril para la preparación de inyecciones intramusculares.
- Desinfectar tapón del vial.
- Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.
- Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- Conectar la aguja de calibre adecuado para la administración del fármaco.



- Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: dorsoglútea, ventroglútea, vasto lateral externo o deltoides.
- Palpar la zona de punción para descartar hematomas, induración o signos de infección.
- La desinfección de la piel pre-inyección no se recomienda en pacientes jóvenes y saludables con piel visiblemente limpia.
- Limpiar la piel con solución antiséptica en personas mayores, inmuno-comprometidas o si la inyección se realiza cerca de lesiones infectadas o colonizadas, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia de aproximadamente 5 cm.
- Aplicar presión manual en la zona de inyección diez segundos antes de insertar la aguja.
- Introducir la aguja hasta la profundidad deseada formando un ángulo de 90° en un movimiento rápido y seguro.  **8 OMS**
- Realizar aspiración en la inyección en la región dorso glútea debido a la proximidad de la arteria glútea. No es necesario en otras zonas.
- Inyectar el fármaco lentamente, unos 10 segundos por ml para permitir que el líquido sea absorbido por el músculo.
- Retirar rápidamente la aguja con el mismo ángulo que se insertó.
- Presione la zona masajeando suavemente (excepto si se ha administrado una sustancia irritante).
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  **9 OMS**
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Esta vía de administración está contraindicada en personas tratadas con anticoagulantes.
- Comunicar eventos adversos.
- En recién nacidos o pacientes con escaso tejido adiposo, hacer un pliegue cutáneo con los dedos pulgar e índice de la mano no dominante para realizar la punción.
- En niños menores de 3 años, no está indicada la inyección en la zona dorsoglútea, siendo más indicado en el vasto lateral externo, con agujas de 22-25 G.
- En pacientes obesos, la zona ventro-glútea se recomienda para evitar administrar la medicación en tejido subcutáneo

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
6. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2011. Actualizado 1 julio 2021. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>
7. Teruel Meroño A M. Protocolo de administración de medicación intramuscular. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com [Internet] Septiembre 2017. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/protocolo-administracion-medicacion-via-intramuscular/>
8. Botella Dorta C. Fistera: Técnicas de atención primaria: Administración Parenteral de Medicamentos: La Vía Intramuscular. 2011. Disponible en: [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/administracion-parenteral-medicamentos-via-intramuscular/>
9. Lobo H. Administración vía intramuscular de medicamentos. Atención sanitaria. 2016. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/cosasdelpac/administracion-via-intramuscular-de-medicamentos>
10. Castellano Cabrera JL. Montes Gómez E. Molina Vázquez I. Guerra Rodríguez ME. Plasencia Núñez M. Uso racional de medicamentos vía intramuscular. Infarma. Gobierno de Canarias. 2017. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/3177ef84-c080-11e7-b97c-85a2cbf90b08/Vol9_n2_INFARMA_intramusc_SEPT_2017.pdf
11. Servicio Madrileño de Salud. Administración de medicamentos por vía intramuscular en Atención Primaria. 2016. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://seguridadmedicamento.sanidadmadrid.org/noticias/Administraci%C3%B3n%20medicamento%20v%C3%ADa%20intramuscular%20AP.pdf>
12. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Administración de medicamentos por vía intramuscular. Comunidad de Madrid. 2013. [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheaderna me1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DAdministraci%C3%B3n+de+medicamentos+por+v%C3%ADa+IM.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMarañón&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352837382462&ssbinary=true>
13. Shepherd E. Injection technique 1: administering drugs via the intramuscular route. Nursing Times. 2018 Aug;114(8):23-5. Disponible en: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/assessment-skills/injection-technique-1-administering-drugs-via-the-intramuscular-route-23-07-2018/>
14. Kozier B, Erb G, Blais K, Wilkinson JM. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 2008 (Vol. 1).
15. Luis Rodrigo, M A. Administración de medicamentos por vía intramuscular. Metas Enferm. 2001; III(39):14-16.



505 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ENDOVENOSA

Revisores clínicos

Antonio J. Fernández Gálvez
M.^a Ángeles Márquez Sánchez

DEFINICIÓN

La administración de medicación endovenosa es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar los fármacos al paciente para su absorción por vía venosa.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar medicamentos en el torrente venoso, para obtener un efecto terapéutico sistémico inmediato.
- Garantizar la seguridad para el fármaco, el paciente y el profesional

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Medicación prescrita.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Compresor.
- Aguja para preparar medicación.
- Aguja de calibre 20 a 25 G, palomita o catéter endovenoso adecuado.
- Jeringas.
- Suero para dilución.
- Equipo de infusión.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica (Clorhexidina alcohólica)
- Contenedor para material corto-punzante.
- Apósito transparente estéril para vías.
- Etiquetas adhesivas.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ^2 OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Verificar la compatibilidad del medicamento con la solución de dilución.
- Realizar técnica estéril para la preparación del medicamento.

- Desinfectar tapón del vial.
- Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.
- Preparar la dosis correcta del fármaco, según las indicaciones del fabricante.
- Desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- Utilizar las soluciones inmediatamente después de ser preparadas o en su defecto anotar la hora de preparación y la validez una vez reconstituida.
- Realizar un claro y correcto etiquetado de los viales de infusión después de añadir el medicamento. Referenciar el fármaco únicamente por su nombre genérico.
- El medicamento una vez diluido debe ser controlado para comprobar la presencia de partículas.
- Asegurar que no hay aire en la jeringa antes de administrar el fármaco.
- Comprobar la permeabilidad de la vía antes de la administración del fármaco.
- Inyectar la solución lentamente.

TIPOS DE ADMINISTRACIÓN EN BOLO

A) Inyección directa: Cuando no es posible o no se requiere diluir la medicación, cuando se precisa una acción inmediata en situación de urgencias o si el nivel pico en sangre no se logra mediante infusión intermitente.

- Se puede realizar directamente en la vena utilizando una palomita o con jeringa y aguja. ^{Δ⁸ OMS}
- Localice la zona de punción, escoja la vena con un mayor calibre.
- Coloque el compresor 10-15 cm por encima del sitio de venopunción.
- Aplique el antiséptico y deje secar.
- Con la aguja conectada a la jeringa puncione la vena (con el bisel hacia arriba) en un ángulo de 30°.
- Compruebe que la aguja se encuentra dentro de la luz de la vena, para ello aspire comprobando que fluye sangre hacia la jeringa.
- Retire el compresor e introduzca lentamente el fármaco (a la velocidad prescrita o según las recomendaciones del fabricante).
- Durante el proceso de infusión compruebe que la aguja se mantiene dentro de la luz de esta aspirando en repetidas ocasiones.
- Una vez finalizada la infusión, retire la aguja y aplique presión en el sitio de punción con una gasa estéril.
- Coloque un apósito en el lugar de punción.
- La duración de la administración debe ser entre 3-10 minutos.

B) Inyección a través de vía canalizada con perfusión continua:

- Con llave de tres pasos:
 - Retirar el tapón.
 - Desinfectar la entrada de la llave con antiséptico.
 - En caso de obturador (bioconector), retire el tapón de este, si no tuviese, desinfecte con antiséptico y deje secar.
 - Insertar la jeringa y girar la llave en la posición para administrar el fármaco interrumpiendo la entrada de la infusión principal.
 - Aspirar para comprobar la permeabilidad de la vía.
 - Administrar el fármaco preparado en la jeringa lentamente. (a la velocidad prescrita o recomendada por el fabricante).
 - Retirar la jeringa.
 - Lavar el catéter con 2-3 ml de suero fisiológico.
 - Girar la llave a su posición inicial, retirar la jeringa y volver a colocar el tapón continuando la entrada de la infusión principal.
- Sin llave de tres pasos:
 - Desinfectar la zona especial para inyección del sistema IV con antiséptico.
 - Cerrar o pinzar el sistema IV principal.
 - Inyectar en la zona indicada.
 - Aspirar para comprobar la permeabilidad de la vía.
 - Administrar el fármaco preparado en la jeringa lentamente. (a la velocidad prescrita o recomendada por el fabricante).
 - Retirar la aguja y la jeringa.
 - Abrir el sistema y ajustar el ritmo de la perfusión.



- Con bioconector:
 - Desinfectar la zona especial para inyección del sistema IV con antiséptico.
 - Conectar en la zona indicada.
 - Aspirar para comprobar la permeabilidad de la vía.
 - Administrar el fármaco preparado en la jeringa lentamente (a la velocidad prescrita o recomendada por el fabricante).
 - Retirar la jeringa.
 - Al terminar la administración, lavar el catéter con 2-3 ml de suero fisiológico.

C) En perfusión intermitente:

- La perfusión intermitente puede administrarse de forma simultánea o no con una solución principal.
- Utilizar esta técnica para la administración de fármacos diluidos en sueros (50, 100, 250 ml).
- Perforar el recipiente de la medicación con un sistema de suero.
- Seguir los pasos anteriores en la administración de fármacos a través de vía canalizada con infusión continua. (No es imprescindible detener la infusión principal pudiéndose administrar de forma conjunta).
- Colocar el frasco de la medicación por encima del nivel de la infusión principal.
- Retire el tapón de la llave de tres pasos y conecte el sistema de infusión.
- Gire la llave de 3 pasos en la posición correcta para administrar la medicación.
- Ajuste el controlador de gota del equipo de infusión a la velocidad prescrita o según las recomendaciones del fabricante.
- Una vez terminada la infusión gire la llave de tres pasos a su posición inicial.
- Retire el equipo de infusión, en caso de no haber infusión principal, salinice el acceso venoso con 2-3 ml de suero fisiológico.
- En caso de infusión principal, reajuste el ritmo si fuese necesario.
- Coloque un tapón nuevo en la llave o un tapón de bioconector, según el caso.
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al facultativo si los hubiera.
- Retirar el sistema una vez terminada la medicación.
- Retirar todo el material.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar eventos adversos.
- Lavar la vía antes y después de la administración de fármacos incompatibles con la perfusión IV principal y si se administra más de un fármaco.
- No mezclar dos medicamentos distintos en una misma infusión.
- Evitar administrar fármacos simultáneamente con drogas vasoactivas, hemoderivados y nutrición parenteral.
- En pacientes neonatos y pediátricos, es preciso valorar el volumen del diluyente para no producir sobrecargas cardiovasculares.
- Observar al paciente durante la administración para valorar la aparición de reacciones alérgicas medicamentosas, signos de reacción anafiláctica o inflamación de la zona de punción.
- Los equipos de administración pueden permanecer en uso, por un periodo de hasta 96 horas, sin incrementar la tasa de infección, excepto los equipos para administrar lípidos, sangre o sus derivados

REGISTRO

Anotar en registro correspondiente:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de Enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2011. Actualizado 1 julio 2021. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=procedimientos>
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Pardo Arias LM. León Reyes MA. Administración segura de medicamentos de uso endovenoso en la unidad de cuidados intensivos. Universidad de Santander. 2018. [Trabajo Fin Grado]. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/849>
8. Case-Lo C. Intravenous Medication Administration: What to Know. Healthline. 2017. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.healthline.com/health/intravenous-medication-administration-what-to-know#uses>
9. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Guideline for Adult IV Push Medications. 2015. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2017-11/ISMP97-Guidelines-071415-3.%20FINAL.pdf>
10. Solent NHS Trust. Policy for the Safe Management and Administration of Intravenous Medicines. 2019. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.solent.nhs.uk/media/1248/policy-for-the-safe-management-and-administration-of-iv.pdf>
11. Shastay A. Evidence-based safe practice guidelines for I.V. push medications. CEConnections. 2016. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00152193-201610000-00012.pdf>
12. Kozier B, Erb G, Blais K, Wilkinson JM. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 2008 (Vol. 1).
13. Prevención de complicaciones relacionadas con accesos vasculares de inserción periférica. Programa Flebitis Zero Línea estratégica III. [Citado 2021 Sep 22]; Disponible en: https://www.resistenciaantibioticos.es/es/system/files/content_images/programa_flebitis_zero.pdf



506 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA SUBCUTÁNEA

Revisores clínicos

Carmen Amelia Ruiz Trillo

DEFINICIÓN

Administración de medicamentos por vía subcutánea.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar los medicamentos mediante inyección en el tejido subcutáneo, para obtener un efecto terapéutico sistémico, mediante la acción retardada del mismo.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Medicación prescrita.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Aguja para preparar medicación.
- Aguja de calibre 24-27 G, longitud 16-22mm. y bisel medio.
- Jeringa graduada de 0.3ml (30UI), de 0.5-1ml (50UI) o de 1ml (100UI).
- Algodón o gasa.
- Solución antiséptica.
- Contenedor para objetos corto-punzantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente. **Δ¹ OMS**
- Utilizar técnica estéril en la preparación de inyecciones subcutáneas.
- Desinfectar tapón del vial.
- Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.
- Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- Conectar la aguja de calibre adecuado para la administración del fármaco. **Δ⁸ OMS**
- Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: parte externa de brazos, parte anterior y lateral de los muslos, parte superior de los glúteos o abdomen (evitando un radio de unos 5 cm alrededor del ombligo).
- Comprobar que no hay lesiones, inflamación o dolor.



- Limpiar la piel con solución antiséptica, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia aproximadamente 5 cm y esperar a que esté seca.
- Rotar el sitio de administración en inyecciones frecuentes.
- Asegurar que no hay aire en la jeringa y empujar el émbolo hasta que vea aparecer la solución en el bisel.
- Coger un pliegue cutáneo con los dedos pulgar e índice de la mano no dominante para aislar el tejido subcutáneo y no soltar hasta terminar la inyección.
- Introducir la aguja con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 45°-90°, según IMC y aspirar (si aparece sangre desechar aguja, jeringa y medicación y repetir el procedimiento).  ⁸ OMS
- Inyectar fármaco lentamente.
- Esperar 5 a 10 segundos antes de extraer la jeringa y aplicar ligera presión con algodón sobre la zona sin masajear.
- Retirar la aguja en el mismo ángulo de entrada.
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Recoger el material.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   ⁹ OMS
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Utilizar una aguja distinta para la preparación del medicamento y otra para su administración reduce el malestar de los pacientes.
- Comunicar eventos adversos.
- La administración de heparina sódica se lleva a cabo en el abdomen con alternancia lateral, inyectando el fármaco y la cámara de aire sin aspirar previamente, con un ángulo de 90° durante 10 segundos.
- En el caso de la administración de insulinas, si la piel está limpia, no es necesario utilizar solución antiséptica.
- Para la administración de insulinas con plumas, seguir las indicaciones del fabricante.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf> En español: [citado 22 diciembre 2021]
5. Dirección de enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Romero Carrillo J. Manejo de la vía subcutánea en atención primaria. Badajoz. 2017. <https://es.slideshare.net/pgramos/manejo-de-la-via-subcutanea-en-atencion-primaria>
8. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Manual de uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos. 2018. Disponible en: https://www.redpal.es/wp-content/uploads/2018/12/Manual-Vi%CC%81a-SubCuta%CC%81nea_definitivo.pdf
9. Plazas L. Administración de fármacos por Vía Subcutánea. 2018. Disponible en: <https://enfermeriabuenosaires.com/administracion-de-farmacos-por-via-subcutanea>
10. Matoses Chirivella C, Rodríguez Lucena FJ, Sanz Tamargo G, Murcia López AC, Morante Hernández M, Navarro Ruiz A. Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos. Farmacia Hospitalaria. 2015 Apr;39(2):71-9. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v39n2/02original01.pdf>
11. Shepherd E. Injection technique 2: administering drugs via the subcutaneous route. Nursing times. 2018. 114:9, 55-57. <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/assessment-skills/injection-technique-2-administering-drugs-via-the-subcutaneous-route-28-08-2018/>
12. Cerrillo Patiño JR. La enoxaparina subcutánea precargada reduce las complicaciones locales de administración. Evidentia 2007 ene-feb; 4(13). <http://www.index-f.com/evidentia/n13/r290articulo.php>
13. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.



507 – PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRADÉRMICA

Revisores clínicos

Carmen Mesa García

Esteban Romero Rueda

DEFINICIÓN

Administración de fármacos por vía intradérmica.

OBJETIVOS

- Preparar y administrar con seguridad medicamentos mediante inyección en las capas superficiales de la piel, entre la dermis y la epidermis con fines diagnósticos, terapéuticos y/o preventivos.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Medicación prescrita.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Aguja para preparar medicación.
- Aguja de 25 G., 9,5-16mm. y bisel corto.
- Jeringa graduada de 0.5-1ml.
- Algodón o gasa.
- Solución antiséptica incolora.
- Rotulador.
- Contenedor para material corto-punzante.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ² OMS Δ¹ OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Se recomienda el uso de técnica estéril para la preparación de inyecciones intradérmicas.
- Desinfectar tapón del vial.
- Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- Conectar la aguja de calibre 25 G para la administración del fármaco.
- Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: cara interna de antebrazos o en su defecto la parte superior del tórax o en las escápulas y comprobar que sea la piel fina, sin vello ni manchas.



- Limpiar la piel con la solución antiséptica, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia aproximadamente 7 cm y esperar a que esté seca.
- Asegurar que no hay aire en la jeringa y empujar el émbolo hasta que vea aparecer la solución en el bisel.
- Tensar la piel con la mano no dominante tirando hacia arriba con el dedo pulgar o tensándola entre los dedos índice y pulgar para evitar molestias y que la aguja penetre en tejido subcutáneo.
- Colocar la jeringa de forma que la aguja quede paralela a la piel y con el bisel hacia arriba.
- Introducir la aguja con el bisel hacia arriba formando un ángulo inferior a 15° y avanzar unos 2mm, con lo que el bisel queda visible bajo la superficie cutánea.  **OMS**
- Inyectar el fármaco, sin aspirar, comprobando que se forma pápula o vesícula.
- En caso de no aparecer la vesícula, es que se ha realizado la punción muy profunda; repetir la prueba.
- Si sangra la zona después de retirar la aguja o si no se ha formado la vesícula, se debe repetir la inyección a una distancia mínima de 10 cm.
- Retirar suavemente la aguja con el mismo ángulo que se insertó, sin limpiar, frotar ni masajear la zona. El masaje tras la inyección puede dispersar la medicación.
- Si la inyección intradérmica se realiza para determinar el Test de la Tuberculina (Mantoux) o pruebas de alergia, señalar la zona dibujando un círculo alrededor del perímetro de inserción (de entre 2 y 4 cm de diámetro) para facilitar la lectura posterior de la reacción.
- Informar al paciente que no se lave, ni toque la zona de la punción hasta que no se realice la lectura de la prueba. **i**
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirarse los guantes.
- Higiene de mano.   **OMS**
- Valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar eventos adversos.
- La lectura del Test de la Tuberculina será a las 48 y 72 horas tras la inyección y se realizará la medición sobre la parte indurada, no sobre el eritema.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado el 10 de enero de 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Blanco RM., Jiménez LD.,Vila I.,Castro MM. Procedimiento de administración de medicación por vía intradérmica. Xunta de Galicia. Servizo Galego de Saúde. 2019. Disponible en: <https://runa.sergas.gal/xmlui/bitstream/handle/20.500.11940/12501/ProcedimientoIntradermicaCAS-TELLANO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
8. Doyle GR, McCutcheon JA. Intradermal and Subcutaneous Injections. Clinical procedures for safer patient care. 2015. [Actualizado 2021; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/6-7-intradermal-subcutaneous-and-intramuscular-injections/>
9. Distance Learning for Medical and Nursing Professionals. Procedure for administering an intradermal injection. The Brookside Associates. 2015. [Actualizado 2020; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://brooksidepress.org/intramuscular/lessons/lesson-2-administer-an-intramuscular-injection/2-07-procedure-for-administering-an-intradermal-injection/>
10. RNSpeak. Intradermal Injection Nursing Procedure. 2018. [Actualizado 2021; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.rnspeak.com/intradermal-injection-nursing-procedure/>
11. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
12. Luis Rodrigo M A. Administración de medicamentos por vía intradérmica y subcutánea. Metas Enferm. 2000; febrero (22):18-21.
13. Luis Rodrigo M A. Preparar medicación de una vial, de una ampolla y mezclar medicamentos en una jeringa. Metas Enferm. 2001; Octubre (39):10-14.
14. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla. 2007.



508 – ADMINISTRACIÓN DE ENEMAS

Revisores clínicos

Manuela Fátima Domínguez Borrero

Concepción Meana Ruiz

DEFINICIÓN

Es la instilación de una solución en el tracto intestinal inferior (recto). Irrigar una cantidad de líquido en el recto a través de una sonda introducida por el ano.

OBJETIVOS

- Aliviar la impactación de heces en el estreñimiento, facilitando la expulsión.
- Facilitar la expulsión de gases.
- Administrar fármacos.
- Preparación para prueba diagnóstica

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Set para enemas.
- Sonda rectal, de 22-30 French para adultos y de 12-18 French para niños.
- Cantidad de solución prescrita a la temperatura correcta.
- Lubricante hidrosoluble.
- Gasas.
- Soporte de goteo.
- Bandeja.
- Empapadera.
- Cuña.
- Papel higiénico.
- Bolsa de plástico para desechos.
- Un termómetro, para comprobar la temperatura del enema.
- Material para el aseo del paciente (toalla, palangana y jabón).

TIPOS DE ENEMAS

Enema de limpieza: Pretende eliminar las heces, fundamentalmente para:

- Evitar el escape de heces durante la cirugía.
- Preparar el intestino para determinadas pruebas diagnósticas, RX o pruebas de visualización (colonoscopia).
- Extraer heces en caso de estreñimiento o retención fecal.
- Algunos enemas son de gran volumen (500 a 1000 ml) para adulto, y otros son de pequeño volumen, entre ellos las soluciones hipertónicas.
- La temperatura debe estar entre 36-38°C.
- El volumen variara según la edad del individuo; 700-1000 ml para adultos, 500-700 ml para los adolescentes, 300-500 ml para los escolares y 150-250 ml para los bebés.
- Cuando el volumen que se va a administrar es pequeño se denominan micro-enemas.

Enema de retención: Ejerce una acción local o sistémica, introducir aceite o algún fármaco en el recto y el colon sigmoideo. El líquido se retiene durante un tiempo relativamente prolongado (de 1 a 3 horas).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Comprobar la indicación.
- Valoración en la historia de los riesgos potenciales en ese paciente.
- Asegurar todo el material y la solución antes de iniciar la técnica.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. ⁱ
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Animar al paciente a vaciar la vejiga antes de comenzar con el procedimiento.
- Valorar si el paciente presenta control de esfínteres.
- Valorar si el paciente es capaz de usar el W.C., o debe permanecer en cama y usar una cuña.
- Colocar al paciente en posición de Sims (decúbito lateral izquierdo, con la pierna izquierda extendida y la derecha flexionada), para el enema de limpieza.

Procedimiento

- Indicar al paciente que puede experimentar una sensación de tenesmo mientras se administra la solución. ⁱ
- Ayudar al paciente adulto a colocarse en decúbito lateral izquierdo, con la pierna derecha lo más flexionada posible y con la empapadera bajo las nalgas.
- Esta posición facilita el flujo por gravedad de la solución hacia el colon sigmoideo y el colon descendente, que se encuentran en el lado izquierdo. La flexión de la pierna derecha proporciona una exposición adecuada del ano.
- Colgar el recipiente a una altura de 45 cm. por encima de la cama.
- Eliminar el aire de los tubos y pinzar o cerrar la llave.
- Lubricar el extremo de la sonda rectal.
- Indicar al paciente que inspire profundamente y que espire con lentitud, promoviendo así la relajación del esfínter anal externo. ⁱ
- Aprovechar una de las espiraciones (momento en el que la presión abdominal es menor) para introducir la sonda rectal suave y lentamente en el recto en dirección al ombligo. La inserción lenta evita el espasmo del esfínter.
- Insertar la sonda de 7.5 a 10 cm en adultos, de 5-7.5 cm en niños y de 2.5-3.5 cm en bebés.
- Si existe resistencia del esfínter interno, no forzar, solicitar al paciente que realice una respiración profunda y abrir la llave de paso para dejar pasar una pequeña cantidad de solución a través de la sonda para relajar el esfínter anal interno.
- Si persiste resistencia del esfínter, retirar la sonda y comprobar si existen heces que puedan estar bloqueando la sonda durante la inserción, si es así volver a intentar el procedimiento.
- Comprobar mediante tacto rectal si existe retención fecal u otro bloqueo mecánico.
- Dejar pasar la solución lentamente según la tolere el paciente.
- Una vez administrada la solución cerrar la llave de paso o pinzar y retirar la sonda rectal lentamente.
- Animar al paciente a que retenga el enema de limpieza de 5 a 10 minutos o al menos 30 minutos para un **enema de retención**.
- Colocar al paciente en decúbito supino o lateral derecho para ayudarlo a retener la solución.
- Si el paciente tiene dificultad para retener la solución puede ayudarlo presionando ambas nalgas entre sí.
- Ayudar al paciente a colocarse sentado sobre la cuña o el W.C.
- Retirar la cuña y realizar lavado perianal o facilitar enseres de aseo, después de la evacuación.
- Asegurar la comodidad del paciente una vez finalizado el procedimiento.
- Antes de tirar el material evacuado asegurarse de que no es necesario tomar muestra para estudio.
- Retirar el material empleado en los contenedores indicados.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Los enemas están contraindicados en pacientes con patología ano rectal (hemorroides dolorosas, fisuras, abscesos) o con intervenciones quirúrgicas recientes en la zona.
- Si el paciente no es capaz de controlar esfínteres, después de insertar la sonda rectal, colocar al paciente en decúbito supino sobre una cuña, con la cabecera elevada hasta 30° si procede.
- Si observa sangre en el tubo rectal valorar, en función de la cantidad, suspender el procedimiento y notificarlo para valoración.
- Controlar la tolerancia del paciente durante el procedimiento, vigilando la posible aparición de episodios vágales y arritmias.

CONSIDERACIONES RELATIVAS A GRUPOS ETARIOS

Lactantes/niños

- Proporcionar una explicación detallada a los padres y al niño antes del procedimiento. **i**
- La solución del enema debe ser isotónica (generalmente suero salino normal). Algunas soluciones hipertónicas comerciales (enema de fosfato) pueden causar hipovolemia y desequilibrios electrolíticos. Además, el efecto osmótico del enema puede producir diarrea y la consiguiente acidosis metabólica.
- Los lactantes y los niños pequeños no tienen control de esfínteres y necesitan ayuda para retener el enema. La enfermera o técnico en cuidados de enfermería administra el enema mientras el lactante o el niño está tumbado con las nalgas sobre la cuña, y mantendrá las nalgas del niño firmemente apretadas para impedir la expulsión inmediata de la solución.
- Generalmente, los niños mayores retienen la solución si entienden qué deben hacer y no se les pide que la retengan durante mucho tiempo.
- La temperatura del enema debe ser de 37.7°C, salvo que se indique otra temperatura.
- Los enemas de gran volumen son:
 - de 50 a 200ml en los niños de menos de 18 meses de edad.
 - de 200 a 300 ml en los niños de 18 meses a 5 años de edad.
 - de 300 a 500 ml en los niños de 5 a 12 años de edad.
- Es especialmente importante dar una explicación cuidadosa a los niños en edad preescolar. Un enema es un procedimiento cruento y, por lo tanto, amenazante. **i**
- En los lactantes y los niños pequeños, suele utilizarse la posibilidad de decúbito supino. Colocarlo sobre una pequeña cuña con apoyo para la cabeza y la espalda.
- Asegurar las piernas colocando un pañal bajo la cuña y pasándolo por encima y alrededor de los muslos. Colocar una empapadera bajo las nalgas del paciente para proteger las sábanas de la cama, y envolver al paciente con la toalla de baño.
- Insertar la sonda de 5 a 7.5 cm, en los niños, y sólo de 2.5 a 3.75 cm en los lactantes.
- En los niños, reducir la altura a la que coloca el contenedor de la solución de forma adecuada para la edad del niño.
- Asegurar la comodidad del paciente una vez finalizado el procedimiento.
- Retirada de guantes.
- Higiene de manos.  **9 OMS**

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado, (alivio de la flatulencia y de la distensión abdominal, posibles reacciones vágales, alérgicas, retención del líquido administrado, irritación de piel y mucosas, espasmos intestinales, etc.).



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Jiménez Martín N. Blanco Quesada R. Quesada De la fuente M. Administración de los diferentes tipos de enemas por parte del Técnico Auxiliar en Cuidados de Enfermería en el ámbito hospitalario. Ocronos- revista médica y de enfermería. 2019. Disponible en: <https://revistamedica.com/administracion-tipos-de-enemas-tecnico-auxiliar-en-cuidados-de-enfermeria/>
6. Sullivan D. Enema Administration. Healthline. 2018. Disponible en: <https://www.healthline.com/health/enema-administration>
7. Bartley N. Guideline on the administration of rectal medication. Our Lady's Children's Hospital, Crumlin. 2017. Disponible en: <https://www.olchc.ie/Healthcare-Professionals/Nursing-Practice-Guidelines/Rectal-Medications-July-2017.pdf>
8. Southen Health. Procedure for Administering Suppositories and Enemas. Nahtional Health Service. 2017. Disponible en: https://www.southernhealth.nhs.uk/_resources/assets/attachment/full/0/118498.pdf
9. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Enema Casen: Información para el usuario. 2017. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/41166/Prospecto_41166.html
10. Auxiliar de enfermería. Administración del Principado de Asturias. Editorial CEP. 2018. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=CUxMDwAAQBAJ&pg=PA70&lpg=PA70&dq=administraci%C3%B3n+enemas&source=bl&ots=8w9f4b-D7y&sig=ACfU3U1p5ulUwcK8bt9t9pG-DCxBDQYbig&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjbuPrLwqvpAhUESxoKHV5Ddg4MhDoATAAegQIChAB#v=onepage&q=administraci%C3%B3n%20enemas&f=false>
11. EnferURG. Enema de limpieza. 2017. Disponible en: <https://enferurg.com/enema-de-limpieza/>



509 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA CUTÁNEA

Revisores clínicos

Isabel Redruello Lainer
Francisca Suarez Guerrero
Luisa Guerrero Hernández
Maravilla Bernal Escudero

DEFINICIÓN

Administración de fármacos en forma de pomada, pastas, cremas, lociones, polvos, nebulizadores o parches a través de la piel.

OBJETIVOS

- Administrar correctamente los distintos fármacos con seguridad a través de la piel con fines terapéuticos.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Fármaco prescrito: crema, pomada, ungüento, pasta, gel, espuma...
- Gasas.
- Batea.
- Guantes no estériles.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, tipo de medicación tópica, dosis correcta prescrita adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Seleccionar la zona de aplicación y valorar el estado de la piel del paciente.
- Limpiar la piel con agua y jabón neutro y secar cuidadosamente retirando residuos de medicamentos anteriores, si precisa.
- Evitar que el medicamento entre en contacto con los ojos y las mucosas.
- Tipos de Fármacos:
 - **Parches transdérmicos** (nitroglicerina, estrógenos o nicotina):
 - Rotar la zona de aplicación entre: tronco, parte inferior del abdomen, costado, zona lumbar o nalgas para evitar la irritación local.
 - No cortar.
 - Retirar el parche en el momento adecuado plegando hacia dentro el lado que contiene medicación.



- **Pomada, pastas, cremas, lociones:**
 - Calentar y ablandar el preparado con las manos enguantadas para facilitar su aplicación y evitar que la piel se enfríe, con movimientos largos.
 - Aplicar las cremas en la misma dirección del vello, para prevenir la irritación de los folículos pilosos.
- **Aerosoles:**
 - Agitar bien para mezclar el contenido.
 - Pulverizar la zona manteniendo la distancia recomendada en las instrucciones del producto.
- Colocar al paciente en posición cómoda.
- Retirar todo el material empleado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar eventos adversos.
- Si la piel no está íntegra, realizar el procedimiento con técnica estéril.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018
7. Doyle GR, McCutcheon JA. Administering Topical Medications. Clinical procedures for safer patient care. 2015. [Actualizado 2021; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/administering-topical-medication/>
8. Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. Junta de Extremadura. Manual de administración de medicamentos. 1ª Edición. 2003. Disponible en: http://www.areasaludbadajoz.com/Farmacia/Documentos/Protocolos/MANUAL_DE_ADMINISTRACION_DE_MEDICAMENTOS__25_Nov_2004.pdf
9. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.

510 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - INHALADORES

Revisores clínicos

M.^a Dolores Ucero León
M.^a José Piña Conejero
Jorge Cabrera Guerrero
M.^a Jesús Romana Díaz
Milagrosa Rodríguez Camilleri

DEFINICIÓN

Administración de fármacos por vía respiratoria a través de inhaladores con cartucho presurizado (MDI) con o sin cámara expansora (Aerochamber®), u otros sistemas (Aerolizer®, Turbuhaler®, Accuhaler®, EasyHaler®).

OBJETIVOS

- Conseguir una acción directa del fármaco sobre el árbol bronquial.
- Mejorar la respiración y/o el patrón respiratorio y/o el trabajo respiratorio del paciente.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Inhalador prescrito.
- Cámara expansora.
- Celulosa

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **!**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente sentado o en la posición de Fowler o semi Fowler.
- Determinar el grado de conocimientos y habilidades del paciente y/o persona cuidadora. **!**

Procedimiento

La administración puede ser mediante:

1. Inhalador en cartucho presurizado (MDI): Dispositivo formado por un cartucho presurizado que contiene el medicamento y dispensa una determinada dosis cada vez que se acciona el pulsador.

- **En caso de no utilizar una cámara inhaladora:**
 - Comprobar el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
 - Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
 - Comprobar la caducidad del fármaco, así como el correcto funcionamiento del dispositivo.
 - Sujetar el inhalador entre los dedos índice y pulgar y agitar para mezclar su contenido.
 - Colocar el inhalador en posición vertical, (forma de L).
 - Pedir al paciente que haga una espiración lenta y profunda.
 - Explicar al paciente que introduzca la boquilla del inhalador dentro de la boca y la sujete cerrando bien los labios, dejando la lengua en el suelo de la boca para que no interfiera la salida del medicamento. **!**

- Pedir al paciente que inspire lenta y profundamente por la boca.
- Una vez iniciada la inspiración, presionar el cartucho UNA SÓLA VEZ y seguir la inspiración lenta y profunda hasta llenar totalmente los pulmones.
- Retirar el dispositivo de la boca y mantener la respiración unos 10 segundos.
- Espirar lentamente.
- Enjuagar la boca con agua.
- Si tiene que tomar una nueva dosis, esperar 30 segundos y repetir la técnica.
- Limpiar la boquilla del inhalador.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- **En caso de utilizar una cámara inhaladora:**
 - Comprobar el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ² OMS Δ¹ OMS
 - Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
 - Comprobar la caducidad del fármaco, así como el correcto funcionamiento del dispositivo.
 - Sujetar el inhalador entre los dedos índice y pulgar y agitar para mezclar su contenido.
 - Acoplar el inhalador a la cámara en posición vertical, (forma de L).
 - Explicar al paciente como acoplar la mascarilla de la cámara a la cara asegurando un correcto ajuste de la misma. i
 - Pedir al paciente que respire lenta y profundamente de 6 a 10 veces sin separar la boca de la cámara.
 - Una vez finalizado, separe el inhalador de la cámara espaciadora.
 - Lavar la cara del paciente y enjuagar la boca con agua.
 - Si tiene que tomar una nueva dosis, esperar 30 segundos y repetir la técnica.
 - Limpiar la boquilla del inhalador.
 - Retirar los guantes.
 - Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

2. Inhalador en polvo seco (DPI):

- Dispositivo de dosis única que permite administrar por vía inhalatoria un fármaco en forma de polvo que está en el interior de una cápsula (Aerolizer®, Spinhaler®...).
- Comprobar el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ² OMS Δ¹ OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco, así como el correcto funcionamiento del dispositivo.
- Destapar el inhalador.
- Colocar la cápsula en el interior y tapar.
- Agujerear la cápsula apretando los botones laterales.
- Pedir al paciente que haga una espiración lenta y profunda.
- Colocar el inhalador en la boca, sellándolo con los labios.
- Inspirar profunda y enérgicamente.
- Retirar el dispositivo de la boca y mantener la respiración unos 10 segundos.
- Espirar lentamente.
- Enjuagar la boca con agua.
- Si tiene que tomar una nueva dosis, esperar 30 segundos y repetir la técnica.
- Limpiar la boquilla del inhalador.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

3. Multidosis:

- Dispositivos que permiten administrar por vía inhalatoria un fármaco en forma de polvo que está en su interior y que dispensa una dosis determinada cada vez que se acciona un mecanismo (Turbhualer®, Accuhaler®, Easyhaler®).
- Cargar el inhalador, según las instrucciones medicamento.
- Pedir al paciente que haga una espiración lenta y profunda.

- Colocar el inhalador en la boca, sellándolo con los labios.
- Inspirar profunda y enérgicamente.
- Retirar el dispositivo de la boca y mantener la respiración unos 10 segundos.
- Espirar lentamente.
- Enjuagar la boca con agua.
- Si tiene que tomar una nueva dosis, esperar 30 segundos y repetir la técnica.
- Limpiar la boquilla del inhalador.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Cuando se utilice más de un inhalador administrar primero el broncodilatador, dejando para el final los corticoides.
- Utilizar cámara de inhalación en personas con dificultad para una correcta sincronización mano-pulmón, sobre todo en niños y ancianos.
- En pacientes crónicos que se auto administran la medicación, aprovechar la realización del procedimiento para realizar la enseñanza acerca de él y revisar la técnica de ejecución. ¹
- Limpiar la boquilla del inhalador todos los días con agua y jabón, aclarar y secar.
- La cámara de inhalación debe limpiarse una vez por semana con agua y jabón, aclarándola generosamente y dejándola secar por evaporación (no secar con paño).
- Si se produce algún efecto adverso, además de registrarlo en la historia del paciente, se debe comunicar mediante los procedimientos establecidos en la política de seguridad del hospital.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Direkwatanachai C, Teeratakulpisarn J, Suntornlohanakul S, Trakultivakorn M, Ngamphaiboon J, Wongpitoon N, Vangveeravong M. Comparison of salbutamol efficacy in children-via the metered-dose inhaler (MDI) with Volumatic? spacer and via the dry powder inhaler, Easyhaler?, with the nebulizer-in mild to moderate asthma exacerbation: a multicenter, randomized study. Asian Pacific journal of allergy and immunology. 2011 Mar 1;29(1):25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21560485>
7. Donaire JG, Martín LV, Clarà PC, Carcereny CH, Gisbert VM, Sanz IM, Bellón ÁM. Utilización de fármacos inhalados. Recomendaciones SEPAR. España. 2011. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/normativa_022?mode=window&backgroundColor=%23222222
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
10. García Cases S. Caro Aragonés I. Aguinalalde Toya A. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. Grupo de Productos Sanitarios de la SEFH. 2017. Disponible en: https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/dispositivos%20de%20inhalacion_gps.pdf
11. Rodríguez Tello J. Protocolo de enfermería para la administración de medicación inhalatoria y nebulizaciones. Revista ICUE. 2016. Disponible en: <https://www.revistaicue.es/revista/ojs/index.php/ICUE/article/download/43/pdf>
12. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud: Gerencia Asistencial de Atención Primaria. Guía de cuidados: terapia inhalada. 2015. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/chas/guia_cuidados_terapia_inhalada_ok_junio_2016.pdf
13. Doyle GR, McCutcheon JA. Administering Inhaled and Topical Medications. Clinical procedures for safer patient care. 2015. [Actualizado 2021; Citado 29 diciembre 2021]. Disponible en: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/inhaled-and-topical-medications/>
14. Gerald L. Dhand R. Patient education: Inhaler techniques in adults (Beyond the Basics) UptoDate. 2019. [Actualizado 2020; citado 12 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/inhaler-techniques-in-adults-beyond-the-basics>



511 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INHALATORIA - NEBULIZADORES

Revisores clínicos

M.^a Dolores Ucero León
M.^a José Piña Conejero
Jorge Cabrera Guerrero
Milagrosa Rodríguez Camilleri
M.^a Jesús Romana Díaz

DEFINICIÓN

Administración por vía inhalatoria de fármacos en forma de partículas de aerosol por medio de dispositivos tipo “Venturi”. Estos aparatos crean una fina niebla rompiendo la tensión superficial del fármaco a administrar diluido en agua o suero fisiológico.

OBJETIVOS

- Administrar fármaco para que se incorpore al aire inspirado, se deposite en la superficie interna de las vías respiratorias inferiores y ejerza su acción terapéutica.
- Humidificar las secreciones pulmonares acumuladas para facilitar su expectoración

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Guantes no estériles.
- Toma de oxígeno/aire.
- Caudalímetro.
- Equipo de aerosoles tipo Venturi (mascarilla con nebulizador y alargadera) o equipo de aerosoles con boquilla en “T”.
- Medicación prescrita y/o suero fisiológico.
- Jeringa.
- Fonendoscopio.
- Celulosa.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en posición sentada, de Fowler o semi Fowler.

Procedimiento

- Comprobar el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Colocar la medicación y/o suero fisiológico prescrito en el recipiente nebulizador.
- Conectar el caudalímetro a la toma de aire/oxígeno.
- Conectar el nebulizador al caudalímetro directamente (sin pasar por el humidificador)

- Regular el flujo de oxígeno/aire de 6 a 8 litros/minuto hasta observar la salida de la solución nebulizada. Este flujo asegura la presión adecuada para que las partículas sean de menos de 4 micras.
- Acoplar la mascarilla al paciente y mantener el nebulizador en posición vertical.
- En caso de aerosol en forma de "T" se debe colocar el recipiente en posición vertical, ajustando los labios al dispositivo.
- Pedir al paciente que inspire profundamente y retenga el aire unos 5 segundos antes de espirar, realizando aproximadamente unas 10 inspiraciones por minuto.
- Mantener la piel de la cara limpia y seca para evitar irritación cutánea.
- Pasado el tiempo prescrito de tratamiento, de 10 a 15 minutos, cerrar la salida de oxígeno/aire y retirar el equipo.
- Realizar higiene bucal.
- Acomodar al paciente.
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Para que el fármaco actúe a nivel de los alveolos se debe conseguir un tamaño de partículas de menos de 5 micras. Las partículas de un tamaño mayor se quedan en las vías respiratorias altas, no llegando a las zonas más distales del árbol bronquial. Para ello es necesario aplicar al dispositivo el flujo de aire/oxígeno correcto. Con un flujo de 8 litros por minuto conseguimos una presión de 180 kPa, suficiente para que el 74% de las partículas generadas tengan el tamaño adecuado.
- El dispositivo es de uso único y no debe ser utilizado por más de un paciente.
- En caso de utilizar el dispositivo nebulizador varias veces con el mismo paciente, lavarlo con agua y jabón y enjuagarlo con agua estéril.
- En pacientes con traqueotomía, el aerosol podrá administrarse con el dispositivo tipo Venturi o con el dispositivo en T conectado directamente en la cánula de traqueotomía.
- En caso de que el paciente presente una infección transmisible por vía aérea:
 - Se evitará el uso de nebulizadores siempre que sea posible, utilizando inhaladores en cartucho presurizado con cámara inhalatoria en su lugar.
 - Se deberán tomar las adecuadas medidas de prevención:
 - Uso de mascarilla FFP2 y gafas protectoras por parte del personal que esté en la misma habitación.
 - Uso de mascarilla quirúrgica en el paciente, colocada encima de la máscara de nebulización durante la administración de la medicación prescrita y/o suero fisiológico y en el caso de utilizar los sistemas en "T", se colocará un filtro en la conexión de salida del aerosol.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Donaire JG, Martín LV, Clarà PC, Carcereny CH, Gisbert VM, Sanz IM, Bellón ÁM. Utilización de fármacos inhalados. Recomendaciones SEPAR. España. 2011. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/normativa_022?mode=window&backgroundColor=%23222222
8. Torres Martí A. Burgos Rincón F. Casan Clarà P. Gravalos Guzmán J. Martínez Moratalla J. Pi-Sunyer T. Control microbiológico en los equipos de función y terapia respiratoria. Recomendaciones SEPAR. 2011. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/normativa_018?mode=window&backgroundColor=%23222222
9. Aneurin Bevan University Health Board. Clinical Guidelines: Adult Nebuliser Guidelines. Wales. 2018. Disponible en: <https://abuhb.nhs.wales/files/patient-information-leaflets1/breathing-respiratory/nebuliser-care-of-your-nebuliser-pdf/>
10. Ghoshal AG, Salvi S, Dhar R, Guleria R, Mahashur A, Mukhopadhyay A, Ramanathan RM. Consensus Document on Home Nebulization for Maintenance Treatment of Obstructive Airway Diseases: A Joint Initiative by the National Allergy Asthma Bronchitis Institute (NAABI) and Chest Research Foundation (CRF). The Journal of the Association of Physicians of India. 2017 May 1;65(5):60-73. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/28598050>
11. Rodríguez Tello J. Protocolo de enfermería para la administración de medicación inhalatoria y nebulizaciones. Revista ICUE. 2016. Disponible en: <https://www.revistaicue.es/revista/ojs/index.php/ICUE/article/download/43/pdf>
12. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
13. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Documento técnico sobre el manejo clínico del COVID-19 en Unidades de Cuidados Intensivos.19 de junio 2020. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Protocolo_manejo_clinico_uci_COVID-19.pdf



512 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA OFTALMOLÓGICA

Revisores clínicos

Antonio Galván Ledesma

Concepción Mora Costa

DEFINICIÓN

Administración de fármacos en forma de colirio o pomada en los ojos.

OBJETIVOS

- Administrar de forma correcta y segura los distintos fármacos oftálmicos con fines diagnósticos y/o terapéuticos.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Fármacos en la presentación prescrita.
- Batea.
- Guantes no estériles (opcional).

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en postura cómoda: sentado con la cabeza inclinada hacia atrás o en decúbito supino.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ¹ OMS Δ¹ OMS
- Identificar el ojo correcto: ojo derecho (OD), ojo izquierdo (OI) o ambos ojos (AO). Δ⁴ OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito. Δ¹⁴ EPS
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Limpiar el ojo y las pestañas con suero salino. Irrigar suero y limpiar desde el canto interno al canto externo del ojo.
- Administrar el fármaco:
 - Colirios:
 - Pedir al paciente que mire hacia arriba.
 - Exponer el saco conjuntival inferior, colocando el pulgar o los dedos de la mano no dominante en el hueso malar del paciente, debajo del ojo y tirando suavemente de la piel hacia la mejilla.
 - Mantener el dispositivo a 2-3cm para no tocar el saco ni la córnea.
 - Instilar el número correcto de gotas en el tercio externo del saco conjuntival inferior abordando el ojo desde el lateral.
 - Presionar el conducto nasolagrimal durante 30 segundos o pida al paciente que lo haga.



- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Pomada:
 - Pedir al paciente que mire hacia arriba.
 - Exponer el saco conjuntival inferior, colocando el pulgar o los dedos de la mano no dominante en el hueso malar del paciente, debajo del ojo y tirando suavemente de la piel hacia la mejilla.
 - Mantener el tubo por encima del saco conjuntival inferior.
 - Exprimir 2cm de pomada en el saco conjuntival inferior desde el canto interno.
 - Pedir al paciente que cierre los párpados sin apretarlos.
 - Desechar el material en el contenedor adecuado.
 - Retirar los guantes.
 - Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar de manera inmediata al médico si se produce un error de administración.
- En el caso de niños pequeños o lactantes, pedir ayuda a los padres para inmovilizar los brazos y la cabeza.
- Algunos colirios pueden provocar fotofobia pasajera.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodependiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Servicio Extremeño de Salud. Área Salud Plasencia. Administración de medicación vía oftálmica. 2015. Disponible en: <http://www.areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/711080.pdf>
8. Teruel Meroño A M. Administración de medicación por vía oftálmica. Revista Electrónica de Portalesmedicos.com 2018. [Internet] [citado en 20 Diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/administracion-de-medicacion-por-via-oftalmica/>
9. Gudgel D. How to Put in Eye Drops. American Academy of Ophtalmology. 2018. Disponible en: <https://www.aao.org/eye-health/treatments/how-to-put-in-eye-drops>
10. Rull G. Eye Drugs- Prescribing and Administering. Patient Info. 2016. Disponible en: <https://patient.info/doctor/eye-drugs-prescribing-and-administering>.
11. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica.

513 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA ÓTICA

Revisores clínicos

M.^a José Sánchez López
Salvador Silva Pérez

DEFINICIÓN

Administración de fármacos en forma de gotas en los oídos.

OBJETIVOS

- Administrar correctamente los distintos fármacos óticos con fines terapéuticos.
- Ablandar el cerumen para facilitar el lavado ótico.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Fármacos.
- Suero salino.
- Gasas estériles.
- Guantes no estériles.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en postura cómoda con el oído a tratar en la posición más alta.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ² OMS Δ¹ OMS
- Identificar el oído correcto. Δ⁴ OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Limpiar el pabellón de la oreja y el conducto auditivo externo con suero fisiológico.
- Enderezar el conducto auditivo para facilitar que la solución penetre a lo largo de todo el conducto. Tirar de la oreja hacia arriba y hacia atrás. En pacientes pediátricos hay que tirar de la oreja hacia atrás y hacia abajo.
- Evitar que el dispositivo toque el pabellón auricular.
- Instilar el número correcto de gotas a lo largo de la pared lateral del conducto auditivo.
- Apriete varias veces, con suavidad el trago de la oreja.
- Mantener la posición durante 3 minutos.
- No taponar el oído con gasas ni algodón ya que éstos absorberían el tratamiento.
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- El fármaco debe estar a temperatura corporal para evitar vértigos.
- Comunicar de manera inmediata al médico si se produce un error de administración.
- En el caso de niños pequeños o lactantes, pedir ayuda a los padres para inmovilizar los brazos y la cabeza.
- Las gotas son de uso exclusivo de cada paciente. Se desecharán al mes de estar abiertas.
- En los casos de perforación timpánica debemos valorar la adecuada indicación del tratamiento.
- Aparte del tratamiento en gotas, también existen tratamientos en forma de pomadas o cremas y en sprays o aerosoles.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
8. Junta de Galicia. Consejería de Salud. Servicio Gallego de Salud. emora. Administración de medicamentos. Xunta de Galicia. 2017. Disponible en: <https://femora.sergas.es/Administracion-de-medicacion/Procedemento-adm--medicacion-otica?idioma=es>

514 – ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA RECTAL

Revisores clínicos

Sonia Ortiz Coca
Carmen Genicio Martín
José Antonio Ciria Ávila

DEFINICIÓN

Administración de fármacos por vía rectal.

OBJETIVOS

- Administrar correctamente distintos fármacos, en estado líquido o sólido a través del recto, con fines terapéuticos.
- Favorecer la evacuación del contenido intestinal.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

MATERIAL

- Fármacos prescritos.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Gasas.
- Vaselina.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. i
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en posición de Sims (sobre el lado izquierdo con la rodilla y el muslo derecho doblados hacia el tórax).

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, tipo de medicación tópica, dosis correcta prescrita adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ² OMS Δ¹ OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito.
- Comprobar la caducidad del fármaco.
- No administrar fármacos etiquetados incorrectamente.
- Ofrecer al paciente la posibilidad de autoadministrarse la medicación, facilitándole la mayor autonomía y comodidad. i
- Separar las nalgas con la mano no dominante.
- Pedir al paciente que realice una inspiración lenta y profunda.
- Administrar el fármaco a partir de la cánula o en forma de supositorio por la parte no cólica.
- Permanecer en la misma posición con las nalgas apretadas durante 10 minutos.
- Retirar todo el material empleado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Comunicar eventos adversos.
- Considerar la alteración en la coloración de las heces que algunos fármacos pueden provocar

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- Fármaco administrado, presentación y dosis.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
8. Muñoz Simarro D, Casal Escudero P, Miguez Muñoz A. Vías de administración de fármacos en urgencias Hygia de Enfermería; 2010 ene-abr, VII (73):41-46.



515 – ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS

Revisores clínicos

Carmen Limón Ramos

Francisco J. Márquez Malaver

DEFINICIÓN

Transfundir sangre o alguno de sus derivados por vía intravenosa.

OBJETIVOS

- Transfundir sangre o alguno de sus derivados con fines terapéuticos para mejorar la capacidad de transporte de oxígeno, reponer la volemia o reconstituir alteraciones hematológicas de diversas etiologías.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Solicitud de transfusión.
- Unidad de sangre o derivado.
- Sistema de infusión especial con filtro.
- Catéter de calibre 18 G o superior.
- Jeringas.
- Batea.
- Guantes no estériles.
- Suero Fisiológico.
- Sistema de goteo.
- Llave de tres pasos.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Informar al paciente que comunique al personal asistencial cualquier incidencia observada durante la transfusión. **i**
- Colocar al paciente sentado o encamado en postura cómoda.

Procedimiento

- Conocer la historia de transfusiones del paciente.
- Verificar que la solicitud contiene la información necesaria para identificar al paciente, los componentes sanguíneos solicitados, fecha y hora de la solicitud. **Δ² OMS Δ¹ OMS**
- Antes de realizar la extracción de la “muestra pretransfusional”:
 - Hacer la identificación positiva del paciente que debe realizarse en la cabecera del paciente. Se le pregunta directamente por el nombre, apellidos y fecha de nacimiento, a lo que el paciente debe responder de forma clara diciendo su nombre y fecha de nacimiento. Cuando la identificación positiva no sea posible (edad pediátrica, demencia, barreras de lenguaje, bajo nivel de conciencia, etc.), la identificación se realizará preguntando al familiar, cuidador o responsable hospitalario. Si



- lo anterior no es posible (anestesia, desconocido urgencias, ...), extremaremos la atención ante los elementos de identificación disponibles, pulsera de identificación, historia clínica, etc.
- La pulsera/brazalete de transfusión contiene pegatinas con dígitos que sólo tendrá ese paciente. Éstas se colocarán en los tubos de la muestra pretransfusional (EDTA, 7 ml.), y en el impreso de solicitud de transfusión.
 - El etiquetaje de los tubos de la “muestra pretransfusional” y la colocación de la pulsera de transfusión debe realizarse siempre en la cabecera del paciente en el momento de la extracción (evitar el etiquetado en el control de enfermería, alejado del paciente, ya que favorece errores).
 - En la solicitud de la transfusión se deberá identificar a la persona responsable de la extracción, así como la fecha y hora.
- Tras la extracción de la muestra se enviará, junto a la solicitud, el resto de las etiquetas de identificación de muestras que se desprenden de la pulsera que se deja en el paciente.
 - En pacientes sin historia transfusional previa, si la situación clínica lo permite, se realizarán idealmente dos extracciones de muestras pretransfusionales distintas para mayor seguridad, y permitir una mayor rapidez en la liberación de componentes sanguíneos (tipaje ABO/Rh y EAI – prueba de compatibilidad electrónica).
 - Cada nueva solicitud de transfusión irá acompañada de una nueva pulsera/brazalete.
 - La validez de las muestras /pulseras pretransfusionales es de 72 h (en caso de transfusiones, gestaciones o trasplantes recientes), se pueden consultar los códigos de pulsera/muestra pretransfusional en la historia del paciente. Se evitará en lo posible desechar pulseras que sean válidas y tengan muestra pretransfusional vigente.
 - Tras la recepción de la bolsa/unidad de hemoderivados:
 - Comprobar el número de identificación de la bolsa (en la cabecera del enfermo) y verificar que la información coincide y que la unidad es la destinada al receptor: nombre del paciente, pulsera identificativa y pulsera transfusional. ▲² OMS
 - Comprobar que el grupo sanguíneo del paciente se corresponde o es compatible con el de la unidad del componente sanguíneo.
 - Realizar una inspección visual, comprobando la integridad de la bolsa: poros, roturas, etc., así como su fecha de caducidad. Si la unidad de Hematíes presenta hemólisis, coágulos, distinto color respecto a los segmentos u otras unidades no deberá ser transfundida retornándose al Banco para descartar una posible contaminación. Para el plasma, comprobar su total descongelación.
 - Tomar las constantes vitales (tensión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria), antes de iniciar, a los 15 min, ante cualquier eventualidad y al finalizar la transfusión. Prestaremos mayor atención a pacientes de edad avanzada o con riesgos de sobrecarga cardiovascular.
 - Purgar el equipo/sistema de goteo con suero fisiológico 0,9% y conectar a una llave de tres pasos.
 - Canalizar una vena con catéter de calibre 18-20 G o superior en venas del antebrazo o de la mano, si es posible. Se pueden utilizar calibres de hasta 23 G con éxito, pero con flujos muy lentos. ▲⁸ OMS
 - Iniciar el procedimiento pasando suero lentamente y comprobando la permeabilidad de la vía venosa. No se recomienda purgar ni mezclar con cristaloides como Ringer Lactato, S. Glucosado, etc.
 - Purgar el sistema de infusión especial con filtro completamente y conectar a la entrada lateral de la llave de tres pasos. Todos los componentes sanguíneos deben ser administrados a través de un equipo estéril libre de pirógenos y con un filtro capaz de retener coágulos, fibrina y otras partículas dañinas para el receptor. El equipo estándar de transfusión incluye una cámara de goteo con un filtro en línea, con filtros de 170-260 µm. No se llenará la cámara de goteo más de la mitad, no se recomienda utilizar el mismo filtro más de 4 h.
 - Abrir la llave hacia el circuito de transfusión e iniciar ésta lentamente durante los 15 minutos primeros (30-40 gotas/minutos).
 - Vigilar estrechamente al paciente durante este tiempo, ante cualquier incidencia.
 - Aumentar la velocidad de transfusión si no se ha producido ninguna reacción adversa.

- La duración de la transfusión varía según el componente:

Tiempos estimados para transfundir según los componentes

COMPONENTE	VOLUMEN	DURACIÓN UNIDAD	VELOCIDAD DE INFUSIÓN
HEMATIES	200-300 ml	60-120 min	60-80 gotas/min
PLAQUETAS	200-400 ml	20-40 min	130-200 gotas/min
PLASMA	300-400 ml	30-60 min	125-175 gotas /min

Tabla. Tiempos estimados de transfusión

- Comprobar la permeabilidad del sistema y el ritmo de infusión de forma regular durante el procedimiento.
- Tomar constantes vitales de forma periódica cada media hora durante la transfusión.
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Suspender la transfusión ante la aparición de cualquier evento adverso y comunicar de manera inmediata al médico responsable del paciente y al hematólogo.
- Cualquier reacción transfusional o evidencia de contaminación bacteriana:
 - Detener la transfusión y mantener la vía permeable con una solución salina isotónica.
 - Avisar al facultativo responsable el cual comunicará inmediatamente la sospecha de reacción transfusional al personal del Banco de Sangre mediante el envío del impreso de notificación de reacción transfusional.
 - Controlar la tensión, temperatura, pulso, diuresis y color de orina.
 - Verificar todos los registros, las etiquetas e identificaciones del producto transfundido y del paciente para determinar si éste ha recibido el componente previsto.
 - Enviar a Banco de Sangre la bolsa causante del problema que debe ir con el sistema completo y cerrado para evitar su extravasación, y una muestra de 5 ml en tubo EDTA y un tubo de suero de 10 ml extraídos por otra vía.
- En caso de no transfundir algún componente, devolver al Banco de sangre e informar cuánto tiempo se ha mantenido dicho componente a temperatura ambiental.
- Si el paciente tiene instaurado un catéter venoso, lavar la vía antes y después de la administración.
- Evitar administrar fármacos o sueros simultáneamente con hemoderivados, excepto suero fisiológico que es el único compatible.
- Cambiar el sistema con cada unidad transfundida, no debiendo permanecer más de 4 horas.
- En caso de transfundir a través de catéter de doble luz, se hará por la luz proximal.
- Colocar manguito de presión alrededor de la bolsa, con una presión de 300mmHg, cuando sea preciso aumentar la velocidad de infusión.
- En caso de ritmos de infusión lentos o en paciente pediátricos, es útil utilizar bombas de infusión con equipos específicos.
- No calentar la sangre a más de 37°C, en caso de utilizar un dispositivo calefactor, para transfundir de forma rápida, temperaturas extremas desnaturalizan las proteínas.
- Cuando esté indicado el calentamiento de la sangre (transfusión masiva, exanguinotransfusión, títulos altos de crioglobulinas, etc.), debe realizarse con aparatos validados que dispongan de control de temperatura y alarma, evitándose temperaturas superiores a 40°C que pueden producir hemólisis.
- Comunicar eventos adversos.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital y en el documento transfusional:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de inicio y finalización de la administración del componente sanguíneo.



- Tipo de producto sanguíneo y volumen infundido.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar parte del producto sanguíneo, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.

Al finalizar la cumplimentación del documento transfusional, se devolverá a Banco de Sangre para poder realizar el cierre transfusional y asegurar la trazabilidad.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
8. McClelland DBL, Pirie E, Franklin IM. Manual de uso óptimo de la sangre. Instrucciones para el uso seguro, clínicamente eficaz y eficiente de la sangre en Europa. 1ºed. Sociedad Española de Transfusiones Sanguíneas. 2010. Disponible en: <http://www.sets.es/index.php/cursos/biblioteca-virtual/guiaspublicaciones/guias-y-publicaciones-acceso-abierto/331-manual-uso-optimo-sangre/file>
9. Peña Resendiz MB. Recomendaciones para la administración de Medicamentos por vía intravenosa. Desarrollo Cientif Enferm. 2007; 15 (4):172-174.
10. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. 5ª ed. Madrid: SETS; 2015. Disponible en: <http://www.sets.es/index.php/cursos/biblioteca-virtual/guias-y-publicaciones-sets/guias-y-publicaciones-acceso-abierto/413-guiatransfusio-n-5-edicion-2015/file>
11. Torezan, G.; Nogueira de Souza, D. Transusão de hemoderivados: os enfermeiros estão preparados para o cuidado peritransfusional. Revista Enfermagem UFPE. 2010; 4(2): 658-665.
12. Hospital Universitario Virgen del Rocío Sevilla. Comisión de Trasfusiones. Guía de Transfusión Sanguínea. 2018. Disponible en: <http://intranethuvr.dmsas.sda.sas.junta-andalucia.es/ac/uc/cc/ct/SitePages/Inicio.aspx>



516 – ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL (NPT)

Revisores clínicos

Fátima Rodríguez Papalardo
M^a Dolores Tatay Domínguez
Rocío Vázquez Gutiérrez
Pilar Garrancho Domínguez
José Luis Pereira Cunil
Carmen A. Ruiz Trillo

DEFINICIÓN

La nutrición parenteral consiste en la administración de nutrientes por vía venosa, para cubrir las necesidades energéticas cuando no disponemos de un tracto digestivo funcional o no podemos acceder al tubo digestivo.

OBJETIVOS

- Mantener el estado nutricional correcto del paciente cuando el tubo digestivo es inaccesible o no funcional.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Material para canalización de vía venosa, si la precisa.
- Bomba de perfusión.
- Sistema de bomba de perfusión.
- Bolsa de nutrición parenteral.
- Soporte para la bomba de infusión.
- Solución antiséptica.
- Paño estéril.
- Gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Guantes no estériles.
- Suero fisiológico de 10ml.
- Jeringa de 10ml.
- Aguja de carga.
- Bioconector.
- Mascarilla.
- Esparadrapo.
- Tapón con clorhexidina.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente posición adecuada.



Procedimiento

- Comprobar la NPT prescrita
- Comprobar fecha de preparación y caducidad.
- Comprobar vía de administración (central o periférica) y ritmo de infusión. Δ² OMS Δ¹ OMS
- Colocar acceso venoso si fuese necesario.
- Purgar sistema y cubrir su extremo, para evitar su contaminación, hasta que se conecte a la vía venosa.
- Programar bomba de infusión (volumen total y ml/hora) según prescripción médica.
- Colocar paño estéril sobre mesa de trabajo.
- Colocarse la mascarilla, realizar higiene de manos y colocación de guantes no estériles.
- Preparar el campo estéril con todo el material necesario.
- Con los guantes no estériles quitar las gasas que protegen el final del catéter si las hubiera.
- Retirar los guantes no estériles.
- Repetir el lavado de manos.
- Colocar guantes estériles.
- Cargar 10ml de suero fisiológico en la jeringa. Ayudarse con una gasa estéril para no tocar la ampolla con los guantes estériles directamente.
- Con una gasa estéril impregnada en antiséptico retirar el tapón de clorhexidina.
- Limpiar durante 15sg el bioconector.
- Lavar vía con los 10ml de Suero Fisiológico.
- Conectar NPT.
- Proteger las conexiones con gasas impregnadas en antiséptico y sujetar con esparadrapo asegurándonos que no se deslicen.
- Cambiar el sistema de suero cada vez que se cambie la bolsa de NPT (cada 24 horas).
- Retirar todo el material empleado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Manipular la NPT mediante técnica estéril y evitar manipulaciones innecesarias.
- Rechazar cualquier bolsa de NPT que presente fugas, precipitación, separación en fases o si la fecha ha caducado.
- Mantener la NPT en el frigorífico hasta su utilización, teniendo en cuenta que esta debe administrarse a temperatura ambiente.
- No mantener la bolsa NPT conectada al paciente más de 24 horas.
- Revisar por turno el ritmo de administración de la bomba de perfusión.
- Se debe evitar perfundir otras soluciones (fármacos, etc.) y extraer sangre por la vía que se administra NPT, para evitar reacciones adversas.
- La administración de NPT no debe ser interrumpida durante los traslados ni aseos del paciente.
- La NPT no se debe interrumpir bruscamente para evitar hipoglucemias.
- Si el paciente presente signos de alteración de su estado (escalofríos, taquicardia, sensación de calor, enrojecimiento, etc.), interrumpir la administración y avisar al médico.
- Vigilar signos de infección del catéter.
- En caso de nutrición por vía periférica utilizar el mayor calibre en la vena elegida y colocar en reposo la extremidad en la que se está realizando la infusión.
- Comunicar eventos adversos, si se producen.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración de la NPT.
- Cualquier evento adverso.
- En caso de no administrar la NPT, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Hospital La Paz. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Madrid. 2002. [Consultado el 20 de Noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.hulp.es/web_enfermeria
8. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez. Manual de Intervenciones Enfermeras. Protocolo de Procedimientos Enfermeros. Huelva. 2009. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022] Disponible en: <https://www.seecir.es/biblioteca/bibliograficos/item/manual-de-intervenciones-enfermeras-protocolo-de-procedimientos-enfermeros>
10. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
11. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, Nutrición parenteral. Paciente con catéter externo y administración clínica. Grupo N.A.D.Y.A. 213. Disponible en: https://senpe.com/documentacion/publicaciones/manuales/senpe_nadya_cat_externo_admiclica.pdf



517 – ADMINISTRACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

Revisores clínicos

M.^a Dolores Ucero León
M.^a José Piña Conejero
Jorge Cabrera Guerrero
Lourdes Fernández Arribas
Concepción Hurtado Pedrosa
Inmaculada López Díaz
Ana Velasco Ríos

DEFINICIÓN

Administración de oxígeno a concentraciones mayores que las del aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia.

OBJETIVOS

- Proporcionar al paciente la concentración de oxígeno necesaria para conseguir un intercambio gaseoso adecuado.
- Mantener unos niveles de oxigenación adecuados que eviten la hipoxia tisular manteniendo una saturación de O₂ mínima de 90%.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

MATERIAL

- Flujómetro o caudalímetro.
- Bombonas/balas de oxígeno y manómetro en bombonas de O₂.
- Humidificador.
- Gafas nasales
- Sonda nasal.
- Mascarilla tipo Venturi.
- Mascarilla con reservorio.
- Mascarilla tipo Venturi para traqueotomía
- Tubos en T (traqueotomía).
- Alargaderas para facilitar la movilización del paciente.
- Conexiones.
- Pulsioxímetro

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Adecuar la altura de la cama y colocar al paciente en la posición adecuada, eliminando las secreciones bucales, nasales y traqueales, si procede.



Procedimiento

- Conectar el manómetro a la toma de O₂.
- Conectar el humidificador al manómetro manteniendo el nivel de agua adecuado en el mismo. Existen distintos tipos de humidificadores según las conexiones de los sistemas a utilizar.
- Conectar el sistema (gafas, sonda nasal, tubuladura tubo en "T", etc...) al humidificador.
- Regular flujo de O₂ según prescripción.
- En caso de sonda nasal, medir la distancia que existe entre la nariz y el lóbulo de la oreja e introducir la sonda hasta la distancia medida.
- Colocar el sistema al paciente evitando presiones excesivas sobre la cara, zona de las orejas, nariz, etc. (colocando gasas, si fuera necesario, en los puntos o zonas de roces).
- Cambiar la mascarilla por las gafas nasales cuando el paciente vaya a comer (desayuno, merienda o cena), para asegurar un mínimo de oxigenoterapia, mientras el paciente come. Y una vez finalizado, volver a colocar su mascarilla facial a la dosis que estaba prescrita.
- Comprobar que no existen fugas.
- Colocar alargaderas, si procede, para proporcionar al paciente mayor libertad de movimiento.
- Evitar angulaciones que provoquen una disminución de la FiO₂ que se administra al paciente.
- Colocar al paciente en posición cómoda.
- Desechar el material en el contenedor adecuado.
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Mantener higiene diaria de los dispositivos.
- Rotar la posición de la sonda nasal, si es el caso, para evitar UPP.
- Evitar fugas de O₂ hacia los ojos para prevenir conjuntivitis.
- Elegir el método adecuado para la administración de O₂ en función de la concentración que queremos administrar, así como el flujo adecuado según la concentración.
- En caso de gafas o sonda nasal, comprobar fijación y humedecer a diario las fosas nasales.
- En caso de traqueotomía, comprobar permeabilidad de la vía aérea. En caso de secreciones excesivas realizar aspirado.
- Monitorización de las constantes con el pulsioxímetro si procede.
- En caso de conectar oxigenoterapia a través de la bombona/bala de oxígeno (traslados, realización de pruebas, etc.) comprobar estado y porcentaje de oxígeno del que dispone.
- Comunicar eventos adversos, si se producen.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de administración del medicamento.
- La concentración de oxígeno administrado.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
8. Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat Universal y Salut Pública. Cuidados 2.0. Procedimientos de enfermería: Procedimientos relacionados con la respiración. 2007. [Actualizado 14 de junio 2011], [Consultado en abril de 2020]. Disponible en: <http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18109/02+-+Procedimientos+relacionados+con+la+respiraci%C3%B3n.pdf?version=2.0>
9. Botella Dorta, C. Oxigenoterapia: administración en situaciones de hipoxia aguda. Fistera: Técnicas Básicas en Atención Primaria. 2007. [Actualizado 15 de septiembre 2011], [Consultado en abril de 2021]. Disponible en: <https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/oxigenoterapia-administracion-situaciones-hipoxia-aguda/>
10. Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez. Manual de Intervenciones Enfermeras. Protocolo de Procedimientos Enfermeros. Huelva. 2009. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022] Disponible en: <https://www.seecir.es/biblioteca/bibliograficos/item/manual-de-intervenciones-enfermeras-protocolo-de-procedimientos-enfermeros>



518 – ADMINISTRACIÓN DE HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (HBPM) EN JERINGAS PRECARGADAS

Revisores clínicos

Virginia Torrejón Oviedo
Aurora Aranda Rodríguez
Fernando Fernández Cumplido
Paloma Ruiz del Portal Ruiz Granados

DEFINICIÓN

Administración subcutánea de heparina de bajo peso molecular (HBPM) en jeringas precargadas.

OBJETIVOS

- Administración del medicamento con fines *profilácticos* o *terapéuticos*.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Jeringa precargada.
- Solución antiséptica.
- Algodón.
- Guantes.
- Contenedor de objetos cortantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente/ familia sobre el procedimiento que se va a realizar. Δ^1 OMS
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Comprobar posibles alergias.

Procedimiento

- Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente. Δ^2 OMS Δ^1 OMS
- Seleccionar la dosis de heparina de bajo peso molecular (HBPM) según prescripción médica. Δ^1 OMS
- Asegurarse de que no existe contraindicación o alergia al fármaco prescrito y caducidad.
- La administración se debe realizar preferiblemente en el abdomen con alternancia lateral. Como propuesta se recomienda en la administración de una dosis c/24h hacerlo en el hemiabdomen derecho los días pares y en el izquierdo los días impares. Para la administración de dos dosis c/24 se propone por la mañana el lado derecho y por la tarde lado izquierdo.
- No eliminar el aire de la jeringa precargada.
- Limpiar la zona de punción con solución antiséptica y esperar a que se seque.
- Es importante que el líquido se inyecte en tejido subcutáneo evitando acceder al tejido muscular, para ello se realizará un pliegue amplio y sin presión en la zona de punción con la mano no dominante, manteniendo éste durante la administración del preparado.
- Introducir la aguja completa, con un ángulo de 90°, en relación a la pared abdominal. En pacientes muy delgados este ángulo será de 45°.
- No aspirar.



- Inyectar lentamente (durante al menos 10 segundos) todo el contenido de la jeringa precargada, y la cámara de aire.
- Retirar la aguja en la misma dirección de entrada.
- Tras la administración de la inyección orientar la aguja alejada del paciente, de sí mismo y de otras personas, y activar el dispositivo de seguridad presionando firmemente el émbolo de la jeringa.
- Presionar ligeramente 2-3s el punto de punción sin masajear ni frotar.
- Retirar el material en los contenedores adecuados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Prestar especial atención a la aparición de hematomas en el área abdominal, estableciéndose en ese caso un sistema de rotación por cuadrantes del área de inyección.
- Confirmar la pertinencia de la administración del fármaco si está prevista la realización de procedimientos invasivos.
- Considerar la situación clínica de los pacientes (ascitis a tensión, embarazo etc.) para optar por otra zona de inyección que no sea la abdominal (muslos o brazos).

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de la realización.
- Cualquier evento adverso del medicamento.
- En caso de no administrar la medicación, motivos por los que no se administra.
- Respuesta del paciente al procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Aguilera Manrique G. et al. Administración de heparinas de bajo peso molecular y aparición de hematoma. Enfermería Clínica 2002; 12(3):89-93.
8. Alcahud C et al. Administración de heparina de bajo peso molecular y aparición de complicaciones locales en pacientes de cardiología. Rev. de enfer. en cardiología, 2-3er trimestre 2009; (47-48) : 94 -98
9. Cerrillo Patiño JR. La enoxaparina subcutánea precargada reduce las complicaciones locales de administración. Evidentia 2007 ene-feb; 4(13). [Consultado el 26 de Octubre de 2011]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n13/290articulo.php>
10. Cerrillo Patiño JR. Administración de heparinas de bajo peso molecular: a mayor experiencia, peores resultados. La jeringa precargada mejora los resultados auto-referidos de la técnica de administración. Evidentia 2007 ene feb; 4(13). [Consultado el 26 de Octubre de 2011]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n13/299articulo.php>
11. Díaz Caro M. ¿Existe relación entre la técnica utilizada en la administración de HBPM y la aparición de hematomas? Evidentia 2007 ene-feb; 4(13). [Consultado el 26 de Diciembre de 2011]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n13/301articulo.php>
12. Florensa Y, Mena V. Conocimientos y prácticas enfermeras respecto a la administración de las heparinas de bajo peso molecular. Evaluación de la técnica de administración. Metas de Enfermería mar 2006;9(2):14-20.
13. Gómez MJ, Martínez MA, García I. ¿Cuál es la técnica idónea para disminuir las complicaciones locales secundarias a la administración subcutánea de enoxaparina? Enf Clínica 2005; 15(6):329-34.
14. Molero Córdoba D. ¿Hay que administrar siempre la HBPM solamente en zona abdominal? La instrucción a los pacientes y cuidadoras Evidentia 2007 ene-feb; 4(13). [Consultado el 26 de Diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n13/302articulo.php>
15. Jareño-Collado R, et al. Formación de equimosis y/o hematoma tras la administración profiláctica de enoxaparina subcutánea en abdomen o brazo en pacientes críticos. Enferm Intensiva. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2017.11.001>

BLOQUE 6. TÉCNICAS REALIZADAS AL PACIENTE

601 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES OROFARÍNGEAS Y NASOFARÍNGEAS.....	229
602 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL O TRAQUEOTOMÍA	232
603 – FISIOTERAPIA RESPIRATORIA	235
604 – PREPARACIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI)	241
605 – PUNCIÓN ARTERIAL PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA	245
606 – PUNCIÓN VENOSA PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA.....	249
607 – EXTRACCIÓN DE MUESTRA SANGUÍNEA PARA HEMOCULTIVOS	253
608 – PUNCIÓN LUMBAR.....	258
609 – LAVADO GÁSTRICO.....	261
610 – PARACENTESIS	265
611 – TORACOCENTESIS.....	268
612 – VENDAJES: COLOCACIÓN Y CUIDADOS.....	271
613 – REALIZACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA	275



Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.



601 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES OROFARÍNGEAS Y NASOFARÍNGEAS

Revisores clínicos

María Auxiliadora Gallego Espina

DEFINICIÓN

Extracción de secreciones de la boca, nariz y/o faringe a través de una sonda.

OBJETIVOS

- Lograr la permeabilidad de la vía aérea y favorecer el intercambio gaseoso, cuando el paciente no es capaz de expectorar de forma espontánea.
- Evitar la aparición de infecciones respiratorias por acumulo de secreciones.
- Facilitar la toma de muestras.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Aspirador.
- Toma de oxígeno preparada con caudalímetro.
- Agua destilada o suero fisiológico.
- Sondas de aspiración de punta roma.
- Guantes no estériles.
- Conexión en “Y”.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar de la técnica que se le va a realizar, solicitando su colaboración. **i**
- Fomentar la participación del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar en posición SemiFowler, lo más cómodo posible. En la aspiración nasal nos puede favorecer el cuello en hiperextensión y en la oral la cabeza ladeada.

Procedimiento

- Comprobar el funcionamiento del aspirador conectándolo a la toma de vacío a una presión negativa adecuada (80 a 120mmHg).
- Realizar limpieza externa de las fosas nasales, si precisa.
- Abrir la sonda de aspiración y colocar la conexión en “Y”.
- Introducir la sonda suavemente por una fosa nasal, sin succión durante la introducción para no lesionar la mucosa, al llegar al sitio seleccionado empezar a succionar intermitentemente con movimientos rotatorios de la sonda y hacia fuera tapando el orificio de la conexión en “Y”, de forma intermitente.
- Realizar el mismo procedimiento con la otra fosa nasal, cambiando de sonda.
- Para aspirar la cavidad orofaríngea se procederá del mismo modo que en el apartado anterior.
- Si se quiere entrar en bronquios: colocar la cabeza en hiperextensión y girar la cabeza hacia el lado contrario del bronquio que se quiere aspirar.
- Si el objetivo es recoger una muestra utilizaremos una sonda con reservorio.
- Al finalizar el procedimiento, lavar la sonda y el tubo aspirador con agua destilada o suero fisiológico.



- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Dejar el equipo preparado y repuesto, en caso de urgencia debe estar todo a mano.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- No efectuar aspiraciones superiores a 15 segundos por la hipoxia que se puede producir en el paciente.
- Dejar al paciente descansar entre una aspiración y la siguiente si son necesarias más de una.
- Si el paciente tose, podría indicar que la sonda está en tráquea.
- En caso de aspiración oral y nasal empezar primero por la nariz.
- No realizar aspiraciones tras la ingesta.
- Si el paciente colabora, se le invita a toser durante el procedimiento.
- Si el paciente está con aporte de oxígeno, se colocará durante los 5 minutos previos y posteriores a la aspiración a una concentración del 100%.
- Valorar la reacción del paciente a la técnica, observando su color, ritmo cardíaco y ruidos respiratorios.
- Si durante el procedimiento el paciente sufriese episodio de broncoespasmo o bradicardia, se retirará la sonda rápidamente y se administrará oxígeno.

REGISTRO

- Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:
- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias que hayan ocurrido durante el mismo.
- Respuesta del paciente y su efectividad.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Fernández Reyes, I. Técnicas y Procedimientos. Aspiración de secreciones traqueales y orofaríngeas. Rev Metas. N° 21. Dic-Ene. 1999/2000.
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª Ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Thompson, L. Suctioning Adults with an Artificial Airway. The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery; 2000. Systematic Review Nª 9. Aspiración traqueal en adultos con una vía aérea artificial, extraído del Best Practice 2000; 4 (4): [Actualizado en junio de 2007]. [Consultado el 26 de Diciembre de 2021]. Disponible en: Http://www.murciasalud.es/recursos/best_practice/2000_4_4_SUCCIONTRAQUEAL.pdf



602 – ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL O TRAQUEOTOMÍA

Revisores clínicos

M.^a Isabel González Méndez
Catalina Martín Castaño
Rafael Muriana Jiménez

DEFINICIÓN

Extracción de secreciones de la tráquea o bronquios a través de una sonda que se introduce por el tubo endotraqueal o por la estoma traqueal.

Los tubos endotraqueales o las cánulas de traqueotomía reducen la capacidad del paciente para toser y aumentan la formación de secreciones en el árbol traqueobronquial inferior. Las secreciones acumuladas incrementan la posibilidad de obstrucción de las vías aéreas, atelectasia y bronconeumonía.

OBJETIVOS

- Mantener permeable la vía aérea para evitar obstrucciones e infecciones asegurando la entrada de aire a los pulmones.
- Reducir el trabajo respiratorio a través de la eliminación de secreciones.
- Proporcionar una óptima ventilación y oxigenación.
- Prevenir atelectasias.
- Obtener muestras de secreciones traqueales para un análisis biológico.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Equipo de aspiración.
- Conexión en Y o en T.
- Sondas de aspiración estériles de punta roma. El tamaño de la sonda de aspiración no debe ocluir más de la mitad del tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía para evitar ejercer una presión negativa mayor sobre la vía aérea artificial y reducir el riesgo de un posible descenso en los niveles de PaO₂.
- Mascarilla.
- Guantes estériles.
- Gafas protectoras.
- Agua destilada o suero fisiológico.
- Recipiente con antiséptico a muy baja concentración para el lavado de la alargadera del equipo de aspiración.
- Bolsa resucitadora (ambú) conectada a la fuente de O₂ a 15 litros por minuto, si precisa.
- Lubricante hidrosoluble si fuera necesario

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes estériles.
- Colocación de mascarilla.
- Colocación de gafas protectoras.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**



- Información de la técnica incluso aunque parezca estar inconsciente o no comprenda lo que se le diga. **i**
- Explicar que la aspiración puede ser incómoda y provocar sensación de ahogo.
- Explicar el papel del paciente para ayudar en la eliminación de las secreciones tosiendo en el transcurso del proceso.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocación en posición semiincorporada, lo más cómodo posible.

Procedimiento

- Poner en marcha la unidad de aspiración y ajustar el regulador de vacío a una presión entre 100 y 120mmHg.
- Comprobar que un extremo del tubo de aspiración esté fijado a la fuente de aspiración y el otro extremo, con la conexión en Y o en T colocada, al alcance de la mano.
- Verificar el funcionamiento correcto del equipo aspirando una pequeña cantidad de solución antiséptica del recipiente.
- Realizar valoración de la longitud del tubo endotraqueal a la altura de la comisura bucal (para evitar desplazamientos con la aspiración)
- Ajustar la sonda a la conexión en “Y” o en T sin retirar el envoltorio.
- Colocarse guantes estériles.
- Desconectar al paciente del respirador con la mano no dominante.
- Introducir la sonda suavemente, sin succión, por el tubo o cánula. Cuando el paciente tosa o se encuentre una resistencia, extraer la sonda hacia atrás 1 cm y empezar a succionar intermitentemente retirando la sonda de forma lenta y progresiva. Taponar con el dedo pulgar de forma intermitente el extremo libre de la conexión para producir el vacío. Este procedimiento no debe durar más de 10-15 segundos.
- Si fuese necesario podremos fluidificar las secreciones con suero fisiológico a través del tubo endotraqueal, pero nunca de forma rutinaria. En este caso, hará falta la ayuda de otra persona del equipo de enfermería que ventilará con ambú conectado a O₂ a 15 litros por minuto. Se introduce entre 1-2ml de suero Fisiológico, se dan 2-3 emboladas de ambú y se aspira introduciendo la sonda según explicación anterior.
- Si el paciente tiene una traqueostomía el procedimiento es el mismo. Si las secreciones son muy espesas o presenta tapones es aconsejable retirar la cánula interna o camisa y proceder del mismo modo que si tuviera TET, con instilaciones de suero fisiológico y emboladas de ambú.
- Desechar la sonda y lavar el tubo de aspiración y la conexión en Y o en T aspirando solución antiséptica del recipiente.
- Aspiración orofaríngea al terminar el procedimiento con una sonda limpia.
- Tras el procedimiento colocar al paciente en una posición adecuada y cómoda.
- Retirar el material en los contenedores adecuados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **9 OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- El número máximo de repeticiones de aspiraciones no debe ser superior a dos.
- Se utilizará una sonda nueva en cada aspiración.
- Hiperoxigenar antes y después de realizar el procedimiento, así como entre las aspiraciones, en pacientes hipoxémicos o en los que se prevea un descenso de la saturación de O₂.
- Evitar realizar la técnica tras la ingesta en el caso de pacientes con traqueostomía.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora en que se realiza el procedimiento.
- Volumen, color, consistencia y olor de las secreciones.
- Incidencias que hayan ocurrido durante el mismo.
- Respuesta del paciente al procedimiento, si procede.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España. Sociedad española de Medicina intensiva, crítica y unidades coronarias (SEMICYUC) y la Sociedad española de Enfermería intensiva y unidades coronarias (SEEIUC). Protocolo del Proyecto "Neumonía zero" en España. 1ª edición, 2011. Disponible en: <https://semicyuc.org/proyecto-neumonia-zero/>
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª Ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Pinto HJ, D'Silva F, Sanil TS. Knowledge and Practices of Endotracheal Suctioning amongst Nursing Professionals: a Systematic Review. Indian J Crit Care Med 2020; 24(1): 23-32.
10. Chaseling W, Bayliss SL, Rose K, Armstrong L, Boyle MS, Caldwell J et al.(2014) Suctioning an adult ICU patient with an artificial airway: A clinical practice guideline (2a ed). Chestwood (Australia): Agency for Clinical Innovation (ACI). [Consultado el 26 de Diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0010/239554/ACI14_Suction_2-2.pdf

603 – FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Revisores clínicos

Antonia López Hervás

Sara Bascón Galván

Encarnación Baena Villalba

DEFINICIÓN

Conjunto de técnicas para ayudar al paciente a expulsar las secreciones de la vía aérea y facilitar la expectoración y/o aspiración de las mismas, si la capacidad para toser del paciente es ineficaz.

La principal función del aparato respiratorio consiste en poner en contacto el aire atmosférico con la sangre para dar lugar al intercambio gaseoso, que corresponde a la introducción de O₂ en el organismo y la eliminación de CO₂. Además, interviene como barrera primaria entre el organismo y el exterior.

La fisioterapia respiratoria puede definirse como “el arte de aplicar unas técnicas basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, junto con el conocimiento psicoemocional del paciente, para prevenir, curar o, algunas veces, tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar”.

Las distintas modalidades que incluye son:

- **Aerosolterapia:** Introducción en los pulmones de micro partículas de suero fisiológico o agua que pueden ir acompañadas de algún producto farmacológico para fluidificar las secreciones.
- **Inspirómetro de Incentivo:** Utilización y manejo del Inspirómetro con objeto de despegar y movilizar las secreciones. Existen dos tipos de inspirómetros:
 - **Inspirómetro de flujo:** más indicado para movilizar secreciones.
 - **Inspirómetro de volumen:** más indicado para expandir y reclutar alveolos.
- **Vibración:** Técnica de movimientos oscilatorios intermitentes, rítmicos y progresivos, aplicados en la pared torácica perpendicular a los segmentos con el objetivo de aumentar el batido ciliar, con una frecuencia ideal de 13HZ, por lo que se debe de hacer con el dispositivo adecuado (vibrador/percutor), ya que con las manos sería muy difícil llegar a esa frecuencia.
- **Tos:** reflejo neurológico, provocado en ocasiones de forma voluntaria, que consiste, esencialmente, en la generación y expulsión brusca de flujos respiratorios elevados con el fin de movilizar secreciones o partículas que han estimulado su inducción.
- **Tos y expectoración:** Intento de expulsar las secreciones mediante la acción voluntaria de toser.
- **Tos asistida:** técnica en la que el paciente es capaz de realizar una tos, pero no lo suficientemente potente como para que sea eficaz. Esta técnica se puede llevar a cabo manualmente o de forma mecánica con un asistente de tos o in-exuflador mecánico.

Suele necesitarse en enfermedades neurológicas o en enfermedades que cursen con debilidad de la musculatura respiratoria y/o abdominal.

OBJETIVOS

- Aliviar la sintomatología y complicaciones del aparato respiratorio.
- Educar al paciente en su mecánica ventilatoria para aprovechar al máximo su capacidad respiratoria.
- Facilitar la eliminación de las secreciones traqueo-bronquiales para evitar la obstrucción respiratoria y la posible infección.
- Mejorar la cinética diafragmática y costal.
- Mejorar la distensibilidad pulmonar.
- Prevenir y tratar las posibles complicaciones pulmonares.
- Aumentar la tolerancia al ejercicio.
- Mejorar la calidad de vida.

PERSONAL

- Enfermera.

- Fisioterapeuta.

MATERIAL

- Inspirómetro de Incentivo.
- Nebulizadores (suero fisiológico, mucolíticos, según indicación).
- Ambú.
- Sonda de aspiración.
- Aspirador.
- Dispositivo PEP.
- Dispositivo vibrador/percutor.
- Dispositivos de tos asistida (coaght-assit)
- Guantes no estériles.
- Toallitas de celulosa.
- Bolsa para residuos.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia sobre los distintos procedimientos. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Inducir al paciente, previamente al inicio de las maniobras, a realizar inspiraciones profundas, mantener la respiración 2 segundos y toser varias veces de forma sucesiva.
- Colocar al paciente en la postura de drenaje idónea más cómoda teniendo en cuenta el segmento a drenar y la posición que pueda tolerar.

Procedimiento

Aerosolterapia: Administrar siempre antes de realizar el Inspirómetro o la percusión.

- Cargar el fármaco en la jeringa. Δ^1 OMS
- Poner la solución medicamentosa prescrita en el recipiente nebulizador.
- Conectar el caudalímetro a la toma de oxígeno.
- Conectar un extremo de la alargadera al caudalímetro y el otro extremo al recipiente nebulizador.
- Colocar al paciente semi-sentado (si es posible) para facilitar al máximo la expansión torácica.
- Regular el flujo de oxígeno/aire (litros/minuto) hasta observar la salida de la solución nebulizada.
- Acoplar la mascarilla al paciente y mantener el nebulizador en posición vertical.
- Pedir al paciente que inspire profundamente y retenga el aire (unos 5 segundos) antes de espirar, realizando aproximadamente unas 10 inspiraciones por minuto.
- Colocar el timbre a su alcance.
- Pasado el tiempo prescrito de tratamiento cerrar la salida de oxígeno/aire.
- Realizar higiene bucal.
- Acomodar al paciente.
- Retirar, limpiar y secar el equipo.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS

Inspirómetro de Incentivo: A través de estas técnicas con inspiraciones a bajo flujo y alto volumen se facilita la apertura del parénquima pulmonar colapsado.

- Colocar al paciente en posición de sentado o semi-sentado.
- Situar el inspirómetro en plano horizontal.
- Regular la posición de flujo.

- Indicar al paciente que después de una espiración ajuste los labios sobre la boquilla de modo que no entre aire entre ambos. **i**
- Solicitar al paciente que realice una inspiración por la boca tan profunda como le sea posible, para conseguir que el marcador (bola) se eleve hasta alcanzar su tope superior, si es posible, debiendo permanecer en este lugar aproximadamente de 2 a 6 segundos. **i**
- Una vez finalizada la inspiración, se soltará la boquilla y se expulsará el aire por la boca o por la nariz lentamente.
- Incentivar al paciente para que se realice el ejercicio 2 o 3 veces seguidas con pequeñas pausas entre cada una.
- Valorar la frecuencia del ciclo según el estado del paciente.
- Acomodar al paciente.
- Limpiar la boquilla.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Dispositivo PEP: Los dispositivos de presión espiratoria positiva (PEP), ayudan al drenaje de secreciones debido a que ofrecen una resistencia a la salida del flujo aéreo lo que provoca un aumento de la duración de la fase espiratoria y a favorecer la apertura de la ventilación colateral e incluso reclutan regiones alveolares colapsadas.

- Existen distintos dispositivos:
 - PEP oscilantes: Flutter; Acapella; Rc-Cornet.
 - PEP no oscilantes: Pipep; Therapep.
 - Pipep y thera-pep
- Colocar al paciente en posición de sentado o semi-sentado.
- Situar el dispositivo en plano horizontal.
- Indicar al paciente que después de una espiración ajuste los labios sobre la boquilla de modo que no entre aire entre ambos. **i**
- Solicitar al paciente que realice una espiración por la boca tan larga como le sea posible, para conseguir que la vibración del dispositivo sea efectiva, si es posible, debiendo permanecer en este lugar aproximadamente de 2 a 6 segundos. **i**
- Una vez finalizada la espiración, se soltará la boquilla y se cogerá el aire por la boca o por la nariz lentamente.
- Incentivar al paciente para que se realice el ejercicio 2 o 3 veces seguidas con pequeñas pausas entre cada una.
- Valorar la frecuencia del ciclo según el estado del paciente.
- Acomodar al paciente.
- Limpiar la boquilla.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Vibración: Para producir un cambio en la composición viscoelástica del moco y favorecer así su eliminación. La frecuencia de oscilación transmitida debe superar los 30 Hz. Para llegar a esta frecuencia de oscilación es necesario usar un dispositivo mecánico, ya que manualmente los valores suelen oscilar entre los 8 y 25 Hz.

- Colocar al paciente en la posición de prono, decúbito lateral, o supino, en función de la región a tratar.
- Descubrir la zona a tratar.
- Coger el vibrador y proceder a realizar la maniobra durante cinco minutos.
- Al finalizar colocar al paciente en decúbito supino, semisentado.
- Acomodar al paciente.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Tos y expectoración:

- Colocar al paciente en una posición cómoda y confortable, con la cabeza flexionada ligeramente hacia delante, los hombros dirigidos hacia dentro.
- Elevar la cama de 30° a 45°, o sentar en el sillón, según sea más cómodo para el paciente.
- Suministrar pañuelos de papel.

- Animar al paciente a realizar una inspiración lenta y profunda por la nariz, manteniendo la respiración durante unos segundos. Durante la fase espiratoria pedir al paciente que tosa de forma enérgica para facilitar la expectoración.
- Valorar la eficacia de la tos.
- Ruidos adventicios: Son ruidos breves y discontinuos, que pueden aparecer en fase inspiratoria o espiratoria. Hay tres tipos de crujidos: los de baja frecuencia (BF), los de media frecuencia (MF) y los de alta frecuencia (AF).
- Repetir esta maniobra respiratoria durante cinco minutos.
- Realizar la higiene bucal.
- Acomodar al paciente.
- Higiene de las manos.  Δ⁹ OMS

Tos asistida manualmente:

- El paciente debe colocarse en sedestación o en decúbito supino semi-incorporado.
- El profesional se colocará detrás del paciente con su tórax en contacto con la espalda del paciente y las manos a nivel de su abdomen o de su tórax, ayudando en la fase de espiración.
- El paciente debe realizar un único golpe de tos para que la maniobra sea más efectiva.
- En pacientes con alteración neurológica, se le solicitará una inspiración profunda, pero si su capacidad está disminuida, esta fase se sustituirá por la insuflación con ambú.
- Posteriormente, durante la fase expulsiva de la tos, se realizará una compresión abdominal, torácica o toracoabdominal.
- Deben respetarse los períodos de digestión y se debe llevar cuidado en los pacientes con osteoporosis por el riesgo de fractura durante la aplicación de la compresión.
- Acomodar al paciente
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Tos asistida mecánicamente: está indicado cuando no se alcanza una tos efectiva con las técnicas manuales. Se realiza con un dispositivo mecánico de insuflación-exsuflación que genera una presión positiva (insuflación) seguida de una presión negativa (exsuflación), provocando un flujo de aire que permita arrastrar secreciones. Puede aplicarse a través de una máscara nasobucal o cánula traqueal. Los parámetros que habitualmente se utilizan son presiones de $\pm 40\text{cmH}_2\text{O}$, un tiempo de insuflación de 2" y un tiempo de exsuflación de 2-3", con una pausa de 1-2". Un ciclo está compuesto por la secuencia insuflación-exsuflación-pausa.

- Colocar al paciente en una posición cómoda y confortable, con la cabeza flexionada ligeramente hacia delante, los hombros dirigidos hacia dentro.
- Elevar la cama de 30° a 45°, o sentar en el sillón, según sea más cómodo para el paciente.
- Suministrar pañuelos de papel.
- Colocar la mascarilla en la región orofacial, evitando fugas. Si el paciente tiene traqueostomía se colocará el dispositivo en la misma.
- Una vez puestas las interfaces, se aplicarán las secuencias. 5 ciclos de 2" de inspiración; 2" de pausa y 2" de expiración.
- Terminar siempre con Inspiración.
- Aplicar de 5 a 6 ciclos por sesión.
- Se deben respetar los períodos de digestión.
- Acomodar al paciente.
- Limpiar la interface utilizada.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  Δ⁹ OMS

Hiperinsuflación manual / Air stacking: consiste en la insuflación manual de aire mediante un resucitador manual tipo Ambú (marca registrada). A través de la pieza bucal o de la máscara oronasal.

- Colocar al paciente en una posición cómoda y confortable, con la cabeza flexionada ligeramente hacia delante, los hombros dirigidos hacia dentro.
- Elevar la cama de 30° a 45°, o sentar en el sillón, según sea más cómodo para el paciente.
- Suministrar pañuelos de papel.
- Se mandará una embolada de aire generada por el ambú a el paciente.



- Repetir el proceso por tres veces, hasta alcanzar una insuflación máxima.
- El paciente cerrará la glotis para evitar la salida del aire. Para ello explicaremos que no debe soltar el aire hasta la tercera embolada de aire y de esta forma la glotis permanecerá cerrada. **i**
- Insistir al paciente en que debe aguantar el aire sin deglutirlo ni expulsarlo. Si es más fácil para el paciente le ayudaremos tapándole la nariz. **i**
- Acto seguido se retirará el ambú, pidiéndole al paciente que realice una espiración forzada, produciéndose la tos y expulsará el aire retenido.
- Si es necesario se procederá a la maniobra de tos asistida que consiste en colocar las manos bajo el diafragma del paciente realizando un empuje diafragmático caudo-craneal.
- En paciente con traqueostomía se procederá de igual modo a través de la cánula sin tener en cuenta el cierre de glotis.
- Acomodar al paciente.
- Higiene de manos.  **9 OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Vigilar atentamente las conexiones de los sistemas de oxigenación sobre todo en pacientes intubados.
- No golpear sobre botones, corchetes o cremalleras.
- Todas las técnicas de fisioterapia respiratoria, así como los parámetros y número de repeticiones, deben ser realizadas según las recomendaciones del fisioterapeuta respiratorio.
- La fisioterapia respiratoria debe ser realizada con cautela o incluso contraindicada en los siguientes casos:
 - Pacientes con coagulopatías.
 - Estado asmático.
 - Estado epiléptico.
 - Postoperatorio de cirugía cráneo-encefálica.
 - Aumento de la presión intracraneal.
 - Hemoptisis.
 - Neumotórax.
 - Bullas enfisematosas.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Fecha y hora de la realización de la técnica.
- Técnica aplicada y la efectividad de la misma.
- Reflejar características de las secreciones (aspecto, color, olor, cantidad).
- Cualquier anomalía observada en la zona tratada o durante el procedimiento (enrojecimiento, presencia de lesiones, ulceraciones, grietas, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. De Lucas, P., Güell, M.R, Sobradillo, V, Jiménez, C.A, Sangenis, M, Montemayor, T, Servera, E, Escarrabill, J. Rehabilitación respiratoria. Arch Bronconeumol 2000; 36: 257-274.
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Unidad de Fisioterapia Respiratoria.. Protocolos y procedimientos. Sevilla. 2008.
10. Orlik, T. y Sands, D. (2001). Evaluación a largo plazo de la eficacia de determinados métodos de fisioterapia respiratoria utilizados en el tratamiento de la fibrosis quística. Medycyna wieku rozwojowego, 5 (3), 245-257.
11. Pryor, J. A. (1999). Physiotherapy for airway clearance in adults. European Respiratory Journal, 14(6), 1418-1424. Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/14/6/1418.full.pdf>
12. Cruz Mena E, Moreno Bolton R. Aparato respiratorio: fisiología y clínica. Santiago de Chile: Mediterráneo; 1999.
13. Wong WP, Paratz JD, Wilson K, Burns YR. Hemodynamic and ventilatory effects of manual respiratory physiotherapy techniques of chest clapping, vibration, and shaking in an animal model. Journal of applied physiology. 2003 Sep;95(3):991-8.
14. McCarren B, Alison JA, Herbert RD. Vibration and its effect on the respiratory system. Australian Journal of Physiotherapy. 2006 Jan 1;52(1):39-43.2006.
15. De Diego Damiá A, Tordera MP. Estudio y diagnóstico de la tos crónica en el adulto. Archivos de Bronconeumología. 2000 Apr 1;36(4):208-20.
16. Gimeno-santos, E, et al,. Auscultación pulmonar. En: Martí, J.D y Vendrell, M, Coords. Manual SEPAR de Procedimientos 27. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. Barcelona: SEPAR, pp.20-24. 2013
17. Peroy, R et al, valoración fisioterápica respiratoria y cardiovascular en el adulto. En: Polo, S, coord. Herramientas de valoración aplicadas en fisioterapia. Parte II.
18. Chevaillier, J. El drenaje Autógeno o concepto de la modulación del flujo y del nivel ventilatorio. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, pp 71-95. 2013
19. Prieto, C, et al. Material y técnicas para el manejo de la vía aérea. 2018
20. Camós M, et al, coords. Manual de Urgencias y Emergencias para Enfermería, Volumen 1. Madrid: FUDEN, pp. 248-252.2018



604 – PREPARACIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA (VMNI)

Revisores clínicos

M.^a Dolores Ucero León

M.^a José Piña Conejero

Jorge Cabrera Guerrero

DEFINICIÓN

Método de soporte ventilatorio que se aplica al paciente sin la necesidad de un tubo endotraqueal.

OBJETIVOS

- Mejorar la ventilación alveolar.
- Reducir la frecuencia respiratoria y la fatiga muscular.
- Incrementar el reclutamiento y evitar el colapso alveolar, con el fin de lograr una mejoría del intercambio gaseoso y de la acidosis respiratoria.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Respirador o unidad de ventilación mecánica.
- Mascarilla.
- Válvula ventilatoria o válvula espiratoria.
- Arnés (gorro o cintas de sujeción).
- Tubuladuras.
- Piezas opcionales: pieza de conexión de oxígeno, pieza giratoria, separadores, dispositivos de aerosolterapia.
- Filtro.
- Material de almohadillado.
- Pulsioxímetro.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario está a mano.
- Higiene de manos.  **9 OMS 17 EPS**

Preparación del equipo

- Preparar el equipo, tanto el ventilador mecánico y sus partes como los equipos auxiliares y sus distintos elementos.
- Preparar pulsioxímetro y otros monitores de parámetros (tensión arterial, ECG, frecuencia respiratoria), si es necesario.
- Conectar el ventilador a la red eléctrica o a la fuente de energía con la que actúe: los indicadores de conexión a la red y encendido han de iluminarse. Comprobar alarmas.
- Comprobar la compatibilidad y el correcto funcionamiento de la válvula espiratoria.
- Elegir la mascarilla más adecuada.
- Preparar y comprobar la toma de O₂ que dependerá del modelo de respirador que utilizemos.
- Comprobar el montaje correcto de todos los elementos y el funcionamiento del respirador.
- Es importante que se sitúe el respirador en un lugar estable y seguro, protegido de la radiación solar u otras fuentes de calor.



Preparación del paciente

- Identificación del paciente.  ² OMS
- Informar al paciente y familia de la técnica que se va a realizar. 
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades ya que es fundamental para el éxito de la técnica.
- Situar al paciente en la cama a 45°.

Procedimiento

- Acoplar la mascarilla seleccionada en la cara del paciente, sujeta con nuestra mano o por el propio paciente y con el respirador apagado, para comprobar si el tamaño es adecuado y que se acomode a su contacto.
- Valorar necesidad de almohadillado nasal/apoyo de la interfase elegida.
- Monitorizar al menos con pulsioximetría (frecuencia cardíaca y saturación de O₂).
- Conectar la tubuladura e iniciar el respirador con los parámetros iniciales (protocolo de inicio), permitiendo al paciente adaptarse a la sensación de respirar con el dispositivo sin excesiva sensación de claustrofobia ya que para quitar la mascarilla sólo hay que retirar la mano.  ⁷ OMS
- Fijar la mascarilla con el arnés, comprobando que no haya fugas excesivas.
- Certificar la correcta sincronía paciente-respirador.
- Los parámetros se ajustarán progresivamente hasta disminuir el trabajo respiratorio y la sensación disneica (protocolo de inicio).
- La interacción paciente-respirador y la respuesta a la VM deben ser supervisadas cuidadosamente, especialmente durante las primeras 24-48 horas, y estrictamente los primeros 30 a 50 minutos, a pie de cama.
- Parámetros a monitorizar:
 - Adaptación/ sincronía paciente-respirador.
 - Frecuencia respiratoria/ uso de la musculatura accesoria.
 - Nivel de conciencia
 - Signos de hipotensión.
 - Nivel de fugas.
 - Frecuencia cardíaca y saturación de O₂ mediante pulsioximetría continua.
 - Gasometría arterial: antes de iniciar la VMNI, en la 1ª-2ª hora y posteriormente, a demanda.
 - Monitorización de efectos secundarios.
 - Higiene de manos.   ⁹ OMS

MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MATERIAL

- Para un buen mantenimiento e higiene de los distintos elementos empleados en la VMNI es imprescindible una asepsia cuidadosa y adecuada tras su uso (siempre que el material no sea de un solo uso).
- El filtro antibacteriano debe ser individual para cada paciente.
- Se utilizarán guantes de caucho no estériles para la limpieza del material, reparación y uso de la solución desinfectante.
- Limpieza:
 - Limpieza de la superficie de los dispositivos de VMNI con gasa/compresa con lejía o con desinfectante de superficies o toallitas de amonio cuaternario y no secar.
 - Se separa el circuito en sus distintas partes: mascarilla, válvula espiratoria, tubuladura y arnés.
 - Se lavan con agua tibia, detergente suave y cepillo, para eliminar restos biológicos. No se deben utilizar en su limpieza productos agresivos o soluciones que contengan alcohol.
 - Se enjuagan con agua fría.
- Desinfección:
 - Para la desinfección se utiliza Ácido Paracético (según recomendaciones de Medicina Preventiva).
 - Se prepara la solución según indicaciones de la casa comercial que lo suministre.
 - Inmersión del material en la solución desinfectante durante diez minutos.
 - Enjuagado con agua.
 - Se dejan secar al aire, sin frotar ni exponer al calor o los rayos directos del sol.
 - La duración de la actividad de la solución una vez preparada es la que indique la casa comercial que lo suministre.
 - Para desechar la solución se utilizan los canales de desagüe habituales.

- El uso de la solución no requiere medidas extraordinarias de carácter ambiental.
- En caso de uso prolongado de la VMNI hay que valorar el recambio de sus distintos elementos.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- La elección de una mascarilla adecuada al paciente es un factor clave en el éxito del tratamiento. Una mascarilla demasiado grande o que no se adapte a la anatomía del paciente, genera fugas excesivas, impidiendo una correcta adaptación paciente respirador. Estas fugas excesivas se tienden a compensar fijando fuertemente la mascarilla, lo que puede ocasionar más disconfort en el paciente, úlceras por presión y más fugas, generando un círculo vicioso que acaba en el fracaso de la técnica.
- En general las mascarillas orofaciales se utilizan en situaciones de insuficiencia respiratoria aguda, donde el paciente tiende a respirar por la boca y las mascarillas nasales son de elección para la ventilación a largo plazo.
- Las válvulas espiratorias son necesarias en la mayoría de los dispositivos cuando se utiliza un circuito único para evitar la reinhalación de CO₂. En algunas mascarillas nasales el orificio que actúa de válvula espiratoria se encuentra en la propia mascarilla.
- La tensión del arnés debe ser la adecuada, de manera que permita pasar 1-2 dedos entre el arnés y la piel. Si es necesario tensar mucho el arnés para evitar las fugas, probablemente debamos cambiar de mascarilla a una de menor tamaño.
- Es muy importante el almohadillado desde la primera vez que se coloque la mascarilla en aquellas zonas de la cara en las que se ejerce más presión, y que se localizan en puente de la nariz y pómulos. El material a utilizar puede ser muy variado, recomendando por sus características apósitos hidrocoloides. Pueden ser útiles cremas hidratantes oleosas en los puntos de presión durante los periodos de descanso.
- Ante sequedad y congestión nasal: aplicar descongestionantes y soluciones salinas nasales. Valorar necesidad de humidificador.
- La fuga de aire de la mascarilla puede provocar conjuntivitis. Es importante controlar las fugas y la dirección de las mismas, si es necesario cambiar de mascarilla y usar lágrimas artificiales.
- Cuando usamos presiones inspiratorias muy altas se produce distensión abdominal, se recomienda en estos casos que el paciente adopte la posición de decúbito lateral izquierdo al iniciar la ventilación. Plantear la necesidad de SNG.
- Es importante valorar la capacidad del paciente de proteger la vía aérea y enseñarle a liberarse de la mascarilla en caso de vómito para evitar la broncoaspiración.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado
- Fecha y duración del procedimiento.
- Incidencias durante el procedimiento.
- Parámetros derivados de la monitorización del paciente.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Cortés Lorente EM, Molina Cano J. Papel de enfermería en el procedimiento de VMNI en urgencias y emergencias. CiberRevista. 2010 Sep Oct. 2010;15(1): . [Citado 12 enero 2022]. Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/noviembre2010/pagina9.html>
8. Clinical indications for noninvasive positive pressure ventilation in chronic respiratory failure due to restrictive lung disease, COPD, and nocturnal hypoventilation-a consensus conference report. Chest. 1999; 116: 521-534.
9. Herrera M y col. Iniciación a la Ventilación Mecánica. Puntos Clave. Barcelona: EDIKA MED; 1997.
10. Hill NS, editor. Noninvasive positive pressure ventilation: principles and applications. Wiley-Blackwell 2001.



605 – PUNCIÓN ARTERIAL PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA

Revisores clínicos

Maria Auxiliadora Gallego Espina
Antonio Cervera Barajas

DEFINICIÓN

Obtención de una muestra de sangre arterial.

OBJETIVOS

- Valorar el estado de oxigenación y ventilación.
- Medir los gases presentes en sangre arterial:
 - Presión parcial de oxígeno.
 - Presión parcial de anhídrido carbónico.
 - Saturación arterial de oxígeno.
- Obtener información sobre el equilibrio ácido base:
 - pH de sangre arterial.
 - Bicarbonato.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Jeringa especial para gasometría.
- Solución antiséptica.
- Gasas estériles.
- Esparadrapo antialérgico.
- Guantes no estériles.
- Etiquetas de identificación.
- Bolsa para el transporte.
- Bandeja o batea.
- Contenedor para objetos corto-punzantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia sobre el procedimiento que se le va a realizar. **i**
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Si el paciente está con oxigenoterapia, valorar si es preciso suspenderla para la realización de la técnica. Si fuese necesario, mantener al paciente 20 minutos sin la oxigenoterapia.
- Colocar al paciente en la posición adecuada, según la arteria seleccionada:
 - Arteria radial: brazo extendido, con la muñeca en hiperextensión. Apoyar esta zona sobre alguna superficie (rodillo realizado con una toalla) para favorecer la comodidad del paciente.
 - Arteria braquial: brazo en hiperextensión, apoyado en una superficie dura.
 - Arteria femoral: decúbito supino.



Procedimiento

- Palpar la arteria seleccionada (tamaño, dirección y profundidad) con los dedos índice y medio.
- Localización y características de las arterias para punción:
 - Arteria radial: se trata del sitio más seguro y accesible para la punción. Por tanto, será siempre la primera elección cuando se deba realizar esta técnica. Es superficial y no hay venas adyacentes. Normalmente tiene circulación colateral mediante la arteria cubital. La punción es relativamente indolora, se evita el periostio. Se utiliza si la prueba de Allen es positiva.
 - Arteria braquial: tiene un flujo sanguíneo colateral razonable. Es menos superficial, pero fácil de palpar y estabilizar. Comporta un mayor riesgo de punción de la vena. Genera malestar si se pincha el nervio radial. Se emplea cuando la arteria radial no es accesible o cuando el resultado de la prueba de Allen es negativo en ambos brazos.
 - Arteria femoral: no se aconseja utilizarla, a menos que se esté bien entrenado. No tiene flujo sanguíneo colateral adecuado, si se obstruye por debajo del ligamento inguinal. Es difícil de estabilizar, es profunda y directamente adyacente a la vena femoral. Es la mejor arteria para pinchar en caso de urgencia.
- Realizar Test de Allen en caso de seleccionar la arteria radial.
- El Test de Allen se utiliza para comprobar el aporte sanguíneo que realizan las arterias colaterales a la arteria radial:
 - Indicar al paciente que cierre el puño.
 - Aplicar una presión directa sobre las arterias radial y cubital (para obstruir el flujo sanguíneo a la mano).
 - Pedir al paciente que abra la mano.
 - Liberar la presión de la arteria cubital, observe el color de los dedos, del pulgar y la mano (los dedos y la mano pasan de estar pálidos, sin riego a obtener su coloración por el flujo arterial).
 - El flujo sanguíneo debe volver a la mano en menos de 15 segundos.
- El retorno del flujo constituye un signo de Allen negativo. Si la prueba es positiva, evite la punción de esa arteria y examine el otro brazo.
- Limpiar la zona con el antiséptico seleccionado, comenzando por el centro, realizando movimientos circulares hacia la periferia. Dejar secar.
- Mantener la punta del dedo sobre la arteria, justo por encima del sitio elegido para la punción.
- Introducir la aguja en la arteria, con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 45°. Este ángulo permite el flujo arterial hacia la jeringa. Detener el avance de la aguja cuando observe el retorno de sangre hacia el cono o la jeringa. El retorno rápido de la sangre indica que se ha penetrado en el flujo arterial. ▲⁸ OMS
- Si se observa flujo de sangre momentáneo en el cono de la aguja, pero cesa su salida, puede ser porque la aguja ha atravesado la arteria o la aguja está apoyada contra la pared arterial. Si esto ocurre, retirar la aguja despacio y con cuidado hasta observar el llenado normal de la jeringa.
- Dejar que el mismo pulso arterial envíe lentamente la sangre a la jeringa hasta obtener la cantidad necesaria según indicaciones del fabricante. Es importante dejar que la pulsación contribuya al llenado, ya que de este modo se reduce la presencia de burbujas de aire, de existir podrían alterar el resultado de la prueba.
- Retirar la aguja y ejercer presión sobre la zona puncionada con una gasa estéril durante 5 o 10 minutos.
- Si el paciente está tomando tratamiento anticoagulante o presenta alteración en la coagulación aumentar el tiempo de compresión sobre el sitio de punción.
- Para determinar si las características del pulso han cambiado, palpe la arteria distalmente a la zona de punción.
- Eliminar con precaución si existiesen, las pequeñas burbujas de aire, para evitar alteración en los resultados.
- Girar la jeringa entre las palmas de las manos durante cinco segundos para asegurar anticoagulación completa.
- Identificar la muestra con las etiquetas. ▲² OMS
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ▲⁹ OMS
- Las muestras se han de remitir al laboratorio lo antes posible, en caso de demora mantener en frío.



CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Se ha de tener en cuenta las instrucciones del fabricante sobre el manejo de la jeringa de gasometría para la obtención y envío de muestras.
- Los factores que contraindican la toma de una muestra en una arteria son: amputaciones, contracturas, férulas, vendajes, derivaciones arteriovenosas, compromiso circulatorio (test de Allen positivo).

REGISTRO

Anotar en registro correspondiente:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de la extracción.
- Arteria seleccionada para la extracción.
- Condiciones en las que se encontraba el paciente en el momento de la extracción (Ej.: oxigenoterapia).

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Rainen L, Arbique JC, Asthana D, Earley MC, Geiszler RL, Krieg-Schneider F, Mannhalter C, Ogino S, Parish GT, Chandler LJ, Fernandes H. Collection, transport, preparation, and storage of specimens for molecular methods: approved guideline. NCCLS; 2005.
8. Clinical Laboratory Standards Institute. Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture. CLSI H3-A6 document. 6th ed. Wayne, PA: Clinical Laboratory Standards Institute; 2007.
9. Collado Gómez R, Bellón Elite I, Guillena Moreno C. Gasometría: manejo del equilibrio ácido – base. Sección 2. [consultado 18 Nov 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/novedades/equilibrioacidobaseenpediatria/>
10. Conselleria de Sanitat, Generalitat Valenciana de Salut. Guía de actuación de Enfermería. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. 2007.
11. Hospital La Paz. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Madrid. 2002. [Consultado el 20 de Noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.hulp.es/web_enfermeria
12. Kozier B., Erb G., Berman A., Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
13. Morete Arcay, E. Gasometría arterial frente a gasometría capilar. [Ciber revista Enfermería de Urgencias]. [consultado 17 Nov 2021]. Disponible en: <https://enferurg.com/gasometria-arterial-frente-gasometria-capilar/>
14. Potter P. Enfermería Clínica: técnicas y procedimientos. 4ª Ed. Editorial Harcourt Brace S.A. Madrid 1999. pag. 1314-1325.
15. Junta de Andalucía. Consejería de Salud Servicio Andaluz de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
16. Tineo T, Baena M, Gomez M, Santos M.A. Comparación de tres métodos de extracción de sangre para gasometrías arteriales de forma directa. Rev. Nursing Mayo 2006. 24(5):62-66. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212538206711049>
17. Unidad de Proceso Enfermero. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Manual de Protocolos y Procedimientos. Málaga. 2004 (8ª edición).



606 – PUNCIÓN VENOSA PARA EXTRACCIÓN DE MUESTRA

Revisores clínicos

Pilar Mateos Gautier

Joaquín Obregón Ortiz

DEFINICIÓN

Obtención de una muestra de sangre venosa.

OBJETIVOS

- Realizar determinaciones diagnósticas de la muestra obtenida.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Tubos de vacío adecuados a las determinaciones que se van a realizar.
- En el método de tubo de vacío:
 - Aguja de doble bisel, preferentemente con dispositivo de bioseguridad.
 - Soporte de vacío o tubo de vacío con soporte para la aguja.
- En el método con jeringa:
 - Agujas intravenosas, preferentemente con dispositivo de bioseguridad.
 - Jeringas (adecuadas al volumen a extraer).
- Compresor o torniquete de goma.
- Gasas estériles.
- Antiséptico.
- Apósito adhesivo o esparadrapo antialérgico.
- Guantes no estériles
- Impreso de petición de analítica.
- Etiquetas de identificación.
- Bolsa para el transporte.
- Bandeja o batea.
- Contenedor para objetos corto-punzantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado (incluir siempre tubos de repuesto por si alguno no tuviese el vacío adecuado).
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes no estériles.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento que se le va a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Comprobar que el paciente reúne las condiciones requeridas según muestra solicitada y requisitos del laboratorio. Ej.: ayunas o última toma de medicación.
- Colocar al paciente en la posición adecuada, con el brazo en hiperextensión en una superficie dura y con buena iluminación.



Procedimiento

- Comprobar en la petición estudio que se solicita.
- Valorar si el paciente puede presentar algún riesgo con la punción venosa debido a tratamiento anticoagulante, alteración en la coagulación, etc.
- Colocar la aguja en el adaptador (método de vacío), o colocar la aguja en la jeringa (método con jeringa).
- Elegir el brazo opuesto en aquellos casos de fístula arteriovenosa, fluidoterapia, hematomas, zonas edematosas, extremidad comprometida con una mastectomía o vaciamiento ganglionar, afectación neurológica, u otros.
- Colocar el compresor unos 10 cm por encima de la zona escogida, manteniéndolo no más de 1 o 2 minutos. Si el tiempo se prolonga se podrían alterar los resultados de la prueba (Ej.: concentración de potasio sérico falsamente elevada) y causar dolor y éxtasis venoso.
- Localizar la vena más adecuada, según calibre y movilidad, preferentemente en la fosa antecubital.
- Si las venas no se dilatan:
 - Aplicar un manguito de tensión y llenarlo hasta unos mmHg por debajo de la presión sistólica del paciente.
 - No debe pedirse al paciente que abra y cierre el puño, ya que puede causar variaciones en la concentración de los analitos. Debe mantener el puño cerrado.
 - Golpear con suavidad la vena. Realizar masaje ascendente para favorecer el llenado.
- Limpiar la zona con antiséptico, realizando movimientos circulares desde el centro hacia la periferia. Dejar secar y no volver a tocar el sitio desinfectado.
- Fijar el vaso sanguíneo seleccionado con los dedos de la mano no dominante e introducir la aguja en la vena con el bisel hacia arriba, formando un ángulo de 20° a 30° con la piel, siguiendo el trayecto de la vena. **Δ⁸OMS**

Método con tubo de vacío:

- Proceder según los pasos anteriormente descritos.
- Inmovilizar el portatubos con la mano no dominante e introducir los tubos de modo que el extremo libre de la aguja, perfora el tapón de goma del tubo.
- Obtener la cantidad necesaria en cada tubo y cambiar e insertar tantos tubos como sea necesario.
- Retirar el último tubo de muestra.

Método con jeringa:

- Proceder según los pasos anteriormente descritos.
- Al canalizar la vena observaremos sangre en el cono de la jeringa.
- Estabilizar la jeringa con la mano no dominante y aspirar suavemente hasta obtener el volumen necesario.
- Retirar el compresor con la mano no dominante.
- Retirar la aguja y colocar una gasa o apósito en el lugar de la punción, ejerciendo presión para realizar la hemostasia. No presionar hasta tener retirada completamente la aguja.
- Mantener la presión en la zona de punción de 5 a 10 minutos, así evitaremos la formación de hematoma.
- Fijar la gasa o apósito con el esparadrapo antialérgico.
- Si se utiliza el método con jeringa, trasvasar la sangre a los distintos tubos, perforando el tapón de goma con la aguja y dejando que el vacío de éstos los llene.
- En ambos métodos el orden de llenado de los tubos puede alterar algunos resultados, el orden recomendado es:
 - 1) Primero: Frascos de hemocultivos, primero aerobio después anaerobio.
 - 2) Segundo: Tubos de coagulación. (Test de hemostasia).
 - 3) Tercero: Tubos con gel separador y activador de coagulación. (Pruebas bioquímicas, serológicas, inmunológicas, hormonas).
 - 4) Cuarto: Tubos de heparina con o sin gel separador de plasma. (Hba Ic, cultivos celulares).
 - 5) Quinto: Tubos con edta. (Recuentos, citometría, cargas virales VHC, HIV).
 - 6) Sexto: VSG, otros tubos.



- Una vez extraída la muestra en los tubos que contienen aditivos se deben invertir con suavidad de 8 a 10 veces, para que la sangre se mezcle con el aditivo.
- Desechar el material punzante en el contenedor específico para ello.
- Identificar con las etiquetas los distintos tubos de analítica, así como el impreso de petición. Δ² OMS
- Se recomienda aplicar el código de barras sobre las etiquetas de fabricación del tubo en caso de que la tengan. Se puede utilizar el tapón como referencia para pegar la etiqueta a partir del borde inferior de éste.
- Remitir las muestras al laboratorio en el método de transporte establecido, manteniéndolas en las condiciones físicas indicadas por el laboratorio (temperatura ambiente, refrigeración, protección de la luz u otras).
- Cuando la extracción de muestra se realice para la obtención de hemocultivos ver procedimiento P - Extracción de Muestra sanguínea para Hemocultivos.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- El método de vacío no es adecuado para las venas de pequeño calibre pues las colapsa el propio vacío del tubo e invalida la punción.
- No insertar la aguja del portatubos al frasco que contendrá la muestra antes de haber pinchado la vena, de hacerlo así perderá el vacío en el interior del tubo y no podrá extraer la muestra.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de la extracción.
- Lugar de remisión de la muestra (hematología, farmacocinética, microbiología, etc.).
- Incidencias durante la extracción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Andina Díaz, Elena. Prevención del hematoma tras la extracción de sangre venosa. Evidentia 2004 may-ago;1(2).
8. Castillo de la Rosa E. Obtención de una muestra de sangre venosa por punción. Rev. Metas 2002; 41: 12-14.
9. Rainen L, Arbique JC, Asthana D, Earley MC, Geiszler RL, Krieg-Schneider F, Mannhalter C, Ogino S, Parish GT, Chandler LJ, Fernandes H. Collection, transport, preparation, and storage of specimens for molecular methods: approved guideline. NCCLS; 2005.
10. Clinical Laboratory Standards Institute. Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture. CLSI H3-A6 document. 6th ed. Wayne, PA: Clinical Laboratory Standards Institute; 2007.
11. De Pedro, JE; Llobera, J; Benassar, M; Vera, B; Álvarez, J. Eficacia de dos métodos de compresión en la aparición de hematomas postextracciones sanguíneas. Enfermería Clínica, 2002; 12(1):1-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862102737285>
12. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Guía de Actuación de Enfermería. Manual de Procedimientos Generales. 2007.
13. Hill Rushing, R N. Extraer muestras de sangre con tubos de sellado de vacío. Rev. Nursing, 2004; Octubre: 49.
14. Kozier B, Erb G, Berman A, Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
15. Loza Fernández de Bobadilla E., Planes Reig A., Rodríguez Creixems M. Procedimientos en Microbiología Clínica.3ª edición, 2003. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. [Consultado el 18 de Noviembre 2021] Disponible en: <https://www.seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia>
16. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
17. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Manual de Procedimientos básicos de Enfermería en Atención Primaria. 2007. Valencia. 2007
18. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Unidad de Proceso Enfermero Manual de Protocolos y Procedimientos.. Málaga, 2004 (8ª edición). [Consultado el día 18 de Noviembre de 2011]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
19. Potter P. Enfermería Clínica: técnicas y procedimientos. 4ª Ed. Editorial Harcourt Brace S.A. Madrid 1999. Pág. 1314-132.
20. Rodríguez Guerrero, FJ, Seda Diestro, J; Martín Llamas, J. Aparición de hematomas asociados a la extracción de sangre venosa mediante vacío. Enfermería Clínica, 2003; 13(2):81-86.
21. Romero Ruiz, A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de Enfermería.2007; 10(6): 55-60.
22. Romero A, Tronchoni J. Preferencias de las enfermeras en la toma de muestras sanguíneas. Evidentia 2006 mar-abr; 3(8).



607 – EXTRACCIÓN DE MUESTRA SANGUÍNEA PARA HEMOCULTIVOS

Revisores clínicos

José Ángel Pazos Casado

Mercedes Ramón García

DEFINICIÓN

Actuación de enfermería durante la obtención de muestras sanguíneas (Hemocultivos) para su posterior análisis microbiológico mediante la incubación o siembra de la sangre en un medio de cultivo adecuado y a temperatura óptima, de tal forma que cualquier microorganismo que contenga, pueda multiplicarse, pueda ser identificado y pueda conocerse el antibiótico idóneo para combatirlo.

OBJETIVOS

- Obtención de muestras de sangre con la mayor asepsia posible, para su posterior procesado en el Servicio de Microbiología.
- Conocer de forma rápida y precisa el agente etiológico en bacteriemias y fungemias, con el fin de prevenir o diagnosticar precozmente la enfermedad.
- Evitar la contaminación de la muestra y alteración de los resultados, que disminuye el rendimiento de los hemocultivos.
- Conseguir que la muestra llegue a laboratorio correctamente identificada, al igual que la petición.
- Reducir los riesgos tanto del paciente como del equipo sanitario por punción accidental.
- Reducir la ansiedad por desconocimiento y por el miedo al dolor.

PERSONAL

- Enfermera.

MATERIAL

- Tubos de vacío adecuados a las determinaciones que se van a realizar (4 frascos de hemocultivos, 2 anaerobios y 2 aerobios).

En el método de tubo de vacío:

- Aguja de doble bisel, con dispositivo de bioseguridad.
- Soporte de vacío o tubo de vacío con soporte para la aguja.

En el método con jeringa:

- Agujas intravenosas, con dispositivo de bioseguridad.
- Jeringas (adecuadas al volumen a extraer).
- Compresor o torniquete de goma.
- Gasas estériles.
- Antiséptico (clorhexidina alcohólica 2%)
- Alcohol de 70°.
- Apósito adhesivo o esparadrapo antialérgico.
- Guantes no estériles
- Guantes estériles
- Campo estéril
- Impreso de petición de analítica de microbiología.
- Etiquetas de identificación.
- Bolsa para el transporte.
- Bandeja o batea.
- Contenedor para objetos corto-punzantes.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté preparado (incluir siempre frascos de repuesto por si alguno no tuviese el vacío adecuado).
- Comprobar en la petición estudio que se solicita.
- Realizar etiquetado de los volantes y los viales marcando el orden de la extracción (1 y 2). Realizar marca en los viales para asegurar el llenado de 10 ml.
- Retirar los tapones de los viales y desinfectar las gomas con alcohol de 70 o clorhexidina alcohólica 2% durante 15 segundos y dejar que seque antes de la inoculación de la sangre ° (evita tocar de nuevo estas superficies).
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia del procedimiento que se le va a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Comprobar que el paciente reúne las condiciones requeridas según muestra solicitada y requisitos del laboratorio.
- Colocar al paciente en la posición adecuada, con el brazo en hiperextensión en una superficie dura y con buena iluminación.

Procedimiento

- Se recomienda extraer los hemocultivos antes del inicio de la terapia antibiótica, ante sospecha de sepsis y otras infecciones de origen desconocido. No existiendo evidencias respecto a la administración de antipiréticos.
- El momento más adecuado para extraer las muestras debe coincidir con aquel en que posiblemente exista un mayor número de bacterias en sangre:
 - Preferentemente (aunque no es preciso) en el momento de la tiritona-escalofríos, aunque no se registre subida de temperatura.
 - Cuando la temperatura sea mayor o igual a 38°C.
 - Fiebre con sospecha de Endocarditis y/o Brucelosis.
- La extracción se realizará con técnica estéril.

Extracción de hemocultivos seriados por venopunción:

- El hemocultivo siempre necesita dos tandas (4frascos).
- Los 4 frascos deben ir con una única petición con el mismo número de identificación.
- Se realizarán dos extracciones consecutivas con venopunciones distintas, una por tanda (no precisa esperar 30 minutos entre ellas).
- Se extraerán previas a la instauración del tratamiento antibiótico.
- Valorar si el paciente puede presentar algún riesgo con la punción venosa debido a tratamiento anticoagulante, alteración en la coagulación, etc.
- Colocar la aguja en el adaptador (método de vacío), o colocar la aguja en la jeringa (método con jeringa).
- Elegir el brazo opuesto en aquellos casos de fístula arteriovenosa, fluidoterapia, hematomas, zonas edematosas, extremidad comprometida con una mastectomía o vaciamiento ganglionar, afectación neurológica, u otros.
- Colocar el compresor unos 10 cm por encima de la zona escogida, manteniéndolo no más de 1 o 2 minutos. Si el tiempo se prolonga se podrían alterar los resultados de la prueba (Ej.: concentración de potasio sérico falsamente elevada) y causar dolor y éxtasis venoso.
- Localizar la vena más adecuada, según calibre y movilidad, preferentemente en la fosa antecubital.
- Si las venas no se dilatan:
 - Aplicar un manguito de tensión y llenarlo hasta unos mmHg por debajo de la presión sistólica del paciente.

- No debe pedirse al paciente que abra y cierre el puño, ya que puede causar variaciones en la concentración de los analitos. Debe mantener el puño cerrado.
- Golpear con suavidad la vena. Realizar masaje ascendente para favorecer el llenado.
- Limpiar la zona con antiséptico, durante 30 segundos realizando movimientos circulares desde el centro hacia la periferia por fricción en un área de 2-3 x 2-3 cm y se dejara actuar al menos 3-5 minutos para que se seque completamente, no debiéndose tocar “sin guantes estériles” el espacio desinfectado.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes estériles
- Colocación campo estéril.

Método con tubo de vacío:

- Proceder según los pasos anteriormente descritos.
- Inmovilizar el portatubos con la mano no dominante e introducir los tubos de modo que el extremo libre de la aguja, perfora el tapón de goma del tubo.
- Obtener la cantidad necesaria en cada tubo y cambiar e insertar tantos tubos como sea necesario.
- Retirar el último tubo de muestra.

Método con jeringa:

- Proceder según los pasos anteriormente descritos.
- Al canalizar la vena observaremos sangre en el cono de la jeringa.
- Estabilizar la jeringa con la mano no dominante y aspirar suavemente hasta obtener el volumen necesario.
- Trasvasar la sangre a los distintos tubos, perforando el tapón de goma con la aguja y dejando que el vacío de éstos los llene.
- Retirar el compresor con la mano no dominante.
- Retirar la aguja y colocar una gasa o apósito en el lugar de la punción, ejerciendo presión para realizar la hemostasia. No presionar hasta tener retirada completamente la aguja.
- Mantener la presión en la zona de punción de 5 a 10 minutos, así evitaremos la formación de hematoma.
- Fijar la gasa o apósito con el esparadrapo antialérgico.
- En ambos métodos el **orden de llenado** de los tubos puede alterar algunos resultados, el orden recomendado es:
 - Primero frasco hemocultivo aerobio.
 - Segundo frasco hemocultivo anaerobio.
- Desechar el material punzante en el contenedor específico para ello.
- Se recomienda la agitación o mezcla suave mediante inversión de los frascos.
- Remitir las muestras a través del tubo neumático al Servicio de Microbiología, donde se introducirán en una estufa a 35-37°C. Nunca deben dejarse en nevera. Los hemocultivos se procesan 24h/7días a la semana.
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

Extracción de hemocultivos diferenciales:

- El hemocultivo siempre necesita dos tandas (4frascos). Extraer una 1ª tanda (2 frascos anaerobio-aerobio) por venopunción y extraer inmediatamente la 2ª tanda (2 frascos anaerobio-aerobio) a través del catéter.
- **Utiliza dos peticiones distintas en pacientes con vía central/periférica:** una para la tanda de venopunción y otra para la del catéter.
- Etiqueta las peticiones correctamente.
- Se extraerán previas a la instauración del tratamiento antibiótico.
- Para la primera tanda: **extracción hemocultivo por venopunción** seguir las instrucciones como indica el apartado anterior (extracción de hemocultivos por venopunción).



- Para la segunda tanda: **extracción hemocultivo por vía periférica/central**
 - Entre la primera tanda y la segunda, hemos de quitarnos los guantes, y volver a hacer higiene de manos con SBA.
 - Preparar campo estéril en el lugar donde se encuentre la vía periférica/ vía central (seleccionaremos la luz proximal para la extracción).
 - Sobre el campo estéril colocar la campana (debe ser estéril o impregnada en clorhexidina), el adaptador vacutainer al bioconector (debe estar estéril), gasas, jeringa vacía y jeringa con suero fisiológico para lavado de la luz.
 - Impregnar de alcohol la gasa evitando tocarla con la botella de alcohol para garantizar la asepsia.
 - Abrir guantes estériles.
 - Hacer nueva desinfección de manos y nos colocamos guantes estériles.
 - Desinfectar bioconector con gasa impregnada. Dejar secar.
 - Con la jeringa desechar el contenido extraído de la luz proximal según el catéter central insertado.
 - Colocar el adaptador vacutainer al bioconector de la luz proximal del catéter (en el caso de que existan dos luces), y a su vez la campana a este adaptador.
 - Realizar la extracción sanguínea para lo que conectaremos primero el frasco de aerobios e inmediatamente después el de anaerobios.
 - Realizar el lavado de la luz con el suero fisiológico que habremos obtenido con la aguja y la jeringa estéril.
 - Desinfectar nuevamente la boca del bioconector con alcohol.
 - Voltar suavemente los 4 frascos para que la sangre se mezcle con el medio de cultivo.
 - Desechar el material punzante en contenedor amarillo y el resto del material al contenedor de bolsa marrón.
 - Realizar higiene de manos.
 - Rotular los frascos para identificar y distinguir la tanda de hemocultivos obtenidos de la vía central/vía periférica, de manera clara.
 - Realizar el envío por el tubo neumático a la mayor brevedad posible. En caso de avería del sistema neumático o ausencia de conexión neumática con el laboratorio, se mantendrán los frascos a temperatura ambiente (nunca en frigorífico) y se llevarán al Servicio de Microbiología en el menor tiempo posible.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- **En niños** según esté indicado se extrae o no mediante punción, sólo se extrae un hemocultivo y un solo frasco. En los frascos de pediatría es suficiente con 2ml.
- Es correcta la utilización del sistema Vacutainer para la extracción de los hemocultivos, teniendo la precaución de extraer los frascos de hemocultivos antes que cualquier tubo para otros fines, ya que se puede contaminar la aguja del sistema Vacutainer y por consiguiente los hemocultivos extraídos con posterioridad.
- El método de vacío no es adecuado para las venas de pequeño calibre pues las colapsa el propio vacío del tubo e invalida la punción.
- No insertar en la aguja del portatubos el frasco que contendrá la muestra antes de haber pinchado la vena, de hacerlo así perderá el vacío en el interior del tubo y no podrá extraer la muestra.
- El tiempo máximo que pueden permanecer a temperatura ambiente antes de ser introducidos en el sistema se aconseja que sea antes de 2 horas y no debiendo superar las 18 horas.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha, hora de la extracción y número de petición.
- Lugar de remisión de la muestra (hematología, farmacocinética, microbiología, etc.).
- Incidencias durante la extracción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica Enfermera sobre Hemocultivos. Instituto Español de Investigación Enfermera; 2020. Guías de Práctica Clínica Enfermera en el Instituto Español de Investigación Enfermera: Madrid n.º 2020/01.
2. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodependiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
3. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
4. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del Paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
5. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Andina Díaz, Elena. Prevención del hematoma tras la extracción de sangre venosa. Evidentia 2004 may-ago;1(2).
8. Bellón Elípe MI, Mena Moreno MG, Collado Gómez R. Manual de técnicas y procedimientos de enfermería. Sección 2 [consultado 19 Noviembre 2011]
9. Castillo de la Rosa E. Obtención de una muestra de sangre venosa por punción. Rev. Metas 2002; 41: 12-14.
10. Rainen L, Arbique JC, Asthana D, Earley MC, Geiszler RL, Krieg-Schneider F, Mannhalter C, Ogino S, Parish GT, Chandler LJ, Fernandes H. Collection, transport, preparation, and storage of specimens for molecular methods: approved guideline. NCCLS; 2005.
11. Clinical Laboratory Standards Institute. Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture. CLSI H3-A6 document. 6th ed. Wayne, PA: Clinical Laboratory Standards Institute; 2007.
12. De Pedro, JE; Llobera, J; Benassar, M; Vera, B; Álvarez, J. Eficacia de dos métodos de compresión en la aparición de hematomas postextracciones sanguíneas. Enfermería Clínica, 2002; 12(1):1-5.
13. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Guía de Actuación de Enfermería. Manual de Procedimientos Generales. 2007.
14. Hill Rushing, R N. Extraer muestras de sangre con tubos de sellado de vacío. Rev. Nursing, 2004; Octubre: 49.
15. Kozier B, Erb G, Berman A, Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
16. Loza Fernández de Bobadilla E., Planes Reig A., Rodríguez Creixems M. Procedimientos en Microbiología Clínica. 3ª edición, 2003. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. [Consultado el 18 de Noviembre 2011] Disponible en: <https://www.seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia>
17. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
18. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Manual de Procedimientos básicos de Enfermería en Atención Primaria. 2007. Valencia. 2007
19. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. [Consultado el día 18 de Noviembre de 2011]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>
20. Potter P. Enfermería Clínica: técnicas y procedimientos. 4ª Ed. Editorial Harcourt Brace S.A. Madrid 1999. Pág. 1314-132.
21. Rodríguez Guerrero, FJ, Seda Diestro, J; Martín Llamas, J. Aparición de hematomas asociados a la extracción de sangre venosa mediante vacío. Enfermería Clínica, 2003; 13(2):81-86.
22. Romero Ruiz, A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. Metas de Enfermería.2007; 10(6): 55-60.
23. Romero A, Tronchoni J. Preferencias de las enfermeras en la toma de muestras sanguíneas. Evidentia 2006 mar-abr; 3(8).



608 – PUNCIÓN LUMBAR

Revisores clínicos

Ana Canterla Navarro

DEFINICIÓN

Introducción de una aguja o trocar en el espacio subaracnoideo de la columna vertebral, en la región lumbar.

OBJETIVOS

- El espacio subaracnoideo se punciona para:
- Medir la presión del líquido cefalorraquídeo (LCR) en el espacio subaracnoideo.
- Obtener una muestra de LCR con fines diagnósticos.
- Administración de o medicamentos con fines terapéuticos.
- Administración de agentes anestésicos (anestesia epidural).
- Extracción de líquido para aliviar la presión intracraneal.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Celador

MATERIAL

- Campos estériles.
- Bata estéril.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Jeringas de 5 y 10 ml.
- Trocares de punción lumbar de diferente grosor, con dispositivo de bioseguridad.
- Tubos estériles.
- Tubos de analítica y jeringa de gasometría.
- Anestésico local.
- Agujas intramuscular y subcutánea.
- Medicación prescrita.
- Apósito adhesivo.
- Impresos de petición de pruebas.
- Etiquetas identificativas.
- Manómetro de medición.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia sobre el procedimiento que se le va a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.



- Colocar al paciente en la posición adecuada. Ésta dependerá de la finalidad para la que se realice la técnica, así como el estado general y tolerancia del paciente. Dependiendo de la finalidad de la técnica, se puede colocar
 - *Decúbito lateral*: rodillas flexionadas y pelvis hacia los hombros, manteniendo plano de la espalda paralelo al suelo.
 - *Sentado*: inclinación hacia delante con los hombros relajados y brazos en el regazo o sobre un mueble auxiliar si es posible.

Procedimiento

- Preparar el campo estéril con el material necesario.
- Indicar al paciente que no se mueva y que respire suavemente. **i**
- Limpiar la zona con un antiséptico, realizando movimientos circulares desde el centro hacia la periferia. Dejar secar.
- Aplicar anestésico local por pulverización cutánea.
- Colaborar con el médico en la técnica.
- Vigilar posibles reacciones adversas del paciente durante la técnica.
- Aplicar presión directa sobre la zona tras retirar el trocar y cubrir con apósito estéril.
- Identificar los distintos tubos de analítica y proceder a su envío. **Δ² OMS**
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Tras la punción colocar al paciente en decúbito supino e indicarle que permanezca en esa posición al menos 2 horas para evitar cefaleas. **i**
- Valorar posibles cambios neurológicos.
- Aconsejar al paciente tomar abundantes líquidos, salvo contraindicaciones. **i**

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización
- Si se administra medicación, anotar dosis y hora.
- Muestras remitidas.
- Incidencias durante la realización del procedimiento..



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Generalitat Valenciana. Consejería de Salud. Guía de Actuación de Enfermería: Manual de Procedimientos. 2003.
8. Hospital La Paz. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Madrid. 2002. [Consultado el 20 de Noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.hulp.es/web_enfermeria
9. Kozier B, Erb G, Berman A, Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
10. Potter P. Enfermería Clínica: técnicas y procedimientos. 4ª Ed. Editorial Harcourt
11. Brace S.A.. Madrid 1999. pag. 1356-1361.
12. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
13. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>



609 – LAVADO GÁSTRICO

Revisores clínicos

Regina Allande Cusso

Carmen Navarro Navarro

DEFINICIÓN

Inserción hasta el estómago de una sonda, de calibre grueso y multiperforada en su extremo distal, para evacuar tóxicos o cualquier otro tipo de sustancia mediante la irrigación y aspiración de pequeños volúmenes de solución salina o agua tibia (37°C).

OBJETIVOS

- Eliminación de la vía digestiva de sustancias tóxicas.
- Limpieza gástrica en la preparación de procedimientos quirúrgicos urgentes.
- Evacuación de coágulos en sangrado digestivo.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

MATERIAL

- Sonda nasogástrica de calibre grueso, teniendo en cuenta la edad del paciente (ver anexo 1)
- Jeringa de 50 cc.
- Solución salina o agua tibia, según lo indicado. (37°).
- Lubricante hidrosoluble.
- Fonendoscopio.
- Recipiente para recogida de líquidos extraídos.
- Gasas.
- Guantes no estériles.
- Equipo de aspiración.
- Soporte para goteo.
- Pinzas para clampar, tipo Kocher
- Carbón activado, catárticos o sustancias para el control del sangrado, según indicación.
- Preparar sonda de aspiración y aspirador

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Retirar prótesis dentales, si las tuviera.
- Verificar que no exista deterioro del nivel de conciencia.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Colocar al paciente en la posición correcta:
 - Para la inserción de la sonda colocar sentado si el paciente está consciente y decúbito lateral izquierdo si está obnubilado o en coma.
 - Para realizar el lavado colocar en decúbito lateral izquierdo y en Trendelenburg.
- Inmovilizar correctamente, si fuera preciso.



Procedimiento

- Medir la longitud de la sonda que es necesario introducir: Desde el lóbulo de la oreja a la punta de la nariz y de ésta al extremo del apéndice xifoides, y marcar esta distancia en la sonda.
- Lubricar la porción distal.
- Introducir la sonda por vía orogástrica, dirigiendo la sonda hacia abajo y hacia atrás en dirección a la faringe, de forma suave y continua y recomendando al paciente que trague para facilitar su avance.
- Comprobar la ubicación de la sonda, aspirando el contenido gástrico o inyectando 20 a 30mL de aire con una jeringa mientras se ausculta el burbujeo de aire sobre el epigastrio.
- Aspirar con la jeringa el mayor contenido gástrico posible, reservando una muestra para su posterior análisis toxicológico (en caso de tóxicos).
- Cargar la jeringa e instilar suavemente la solución indicada a través de la SNG (150-200ml en adultos y 10 a 15mL/Kg en niños).  **OMS**
- Masajear suavemente el epigastrio para favorecer la dilución del tóxico con el líquido.
- Aspirar y eliminar el contenido extraído o conectar a una bolsa, situándola por debajo del nivel del estómago.  **OMS**
- Medir el volumen del líquido extraído. Debe ser aproximadamente igual al instilado.
- Continuar el procedimiento hasta que el contenido evacuado salga limpio, un máximo de 10 veces para evitar intoxicación hídrica.
- La eficacia del lavado se puede complementar con la adición de soluciones especiales (carbón activado, catárticos, sustancias para el control del
- sangrado) si estuvieran indicadas.  **OMS**
- Clampar la sonda en su porción proximal y retirar.
- Volver a conectar la sonda a aspiración si está indicado o a una bolsa.
- Asegurar que el paciente quede limpio y lo más cómodo posible.
- Retirar el material en los contenedores adecuados
- Retirar los guantes.
- Higiene de manos.   **OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- No forzar la solución. Si se observa obstrucción movilizar la sonda o cambiarla si es necesario.
- En caso de que el paciente haya ingerido sustancias ácidas o básicas, el lavado gástrico está contraindicado.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado
- Fecha y hora de realización del procedimiento.
- Tipo de solución empleada, cantidad y temperatura.
- Balance de entrada y salida de líquido.
- Características del líquido extraído.
- Respuesta y evolución del paciente.
- Problemas presentados durante el procedimiento

ANEXO

SONDAS: MATERIAL E INDICACIONES

MATERIAL	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
POLIVINILO (Levin, Salen, Nelaton)	Succión de contenido gástrico o administración de medicamentos	Rígidas y gruesas	Irritantes
POLIURETANO (Freka)	Alimentación gástrica e intestinal	Finas y elásticas Larga duración	Más rígidas que las de silicona
SILICONA	Alimentación gástrica e intestinal	Más blandas y confortables	Colapsables al aspirar

Tabla. Sondas: material e indicaciones

SONDAS: NÚMERO DE LUCES E INDICACIONES

NÚMERO DE LUCES	INDICACIONES
1 (Levin, Nelaton)	Aspiración de contenido y descompresión de cavidad gástrica
2 (Salem)	Eliminación de contenido gástrico y ventilación para evitar adherencia de la sonda a la pared del estómago

Tabla. Sondas: número de luces e indicaciones

SONDAS: EDAD Y CALIBRE

EDAD	CALIBRE
Neonatos y lactantes	5-8 FR
18 meses – 7 años	8-10 FR
7 – 10 años	10-14 FR
11 – 14 años	12-16 FR

Tabla. Sondas: edad y calibre



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. González Dolado, E; Berdonces Gago, A. Técnica del lavado gástrico en urgencias. AgIn 2010 Jun. 14(2):57-60
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Perelló Campaner, C.; García Yeste, A. Aspirado-lavado gástrico en el paciente intoxicado: situación actual. Metas Enfermería 2010 feb. 13(1):64-69
10. Torres, Y, Martínez, J, Díaz, D. et al. Técnica del lavado gástrico a pacientes con ingestión de sustancias tóxicas en los diferentes centros de asistencia. Rev Cubana Med Gen Integr, may.-ago. 2005, vol.21, no.3-4,
11. Zimmermann A, Alcaraz J, Carballo M, Fernández C. Lavado gástrico. Revista ROL Enfermería 2006 Oct 29 (10):9-12



610 – PARACENTESIS

Revisores clínicos

Manuela Fátima Domínguez Borrero
Concepción Meana Ruiz

DEFINICIÓN

Técnica invasiva que consiste en la punción percutánea de la cavidad abdominal para obtener líquido peritoneal.

OBJETIVOS

Fines diagnósticos:

- Obtener una pequeña muestra de líquido acumulado en la cavidad peritoneal para su estudio macroscópico y de laboratorio (análisis bioquímico, citológico y microbiológico).

Fines terapéuticos:

- Drenar líquido acumulado en exceso dentro de la cavidad peritoneal, para disminuir la compresión abdominal y mejorar los trastornos circulatorios derivados de la ascitis. Preservar la intimidad del difunto y familiares.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.

MATERIAL

- Campos estériles.
- Bata estéril.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Jeringas.
- Catéteres de punción abdominal, preferentemente con dispositivo de bioseguridad.
- Tubos estériles.
- Kit de paracentesis con bolsa de 10l (evacuadora)
- Frascos de aspiración (terapéutica).
- Sistema de extracción de vacío (terapéutica).
- Tubos de analítica.
- Anestésico local.
- Agujas intramuscular y subcutánea.
- Apósito adhesivo.
- Impresos de petición de pruebas.
- Etiquetas identificativas.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento que se le va a realizar. ¹
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Pedir al paciente que vacíe la vejiga antes del procedimiento.



- Pesar antes y después del procedimiento.
- Tomar constantes vitales en paracentesis terapéutica.
- Medir perímetro abdominal, en la paracentesis terapéutica.
- Colocar al paciente en la posición adecuada. Posición decúbito supino o ligeramente lateralizado hacia la izquierda con elevación del cabecero 30-45°, según tolerancia del paciente.

Procedimiento

- Preparar el campo estéril con todo lo necesario.
- Descubrir el abdomen y aplicar antiséptico en la zona a puncionar, comenzando por la zona de punción y con movimientos circulares desde el centro a la periferia. Dejar secar.
- Proporcionar al médico el material que necesite durante el desarrollo del procedimiento.
- Preparar los tubos para la recogida de muestras.
- Si la paracentesis es evacuadora (terapéutica), controlar que el drenado del líquido sea lento y continuo.
- Controlar las constantes vitales durante y al finalizar la paracentesis, si es terapéutica.
- En la paracentesis evacuadora medir la cantidad de líquido extraído y el perímetro abdominal tras la evacuación.
- Tras la retirada del catéter aplicar un apósito sobre la zona de punción.
- En paracentesis evacuadora (terapéutica), mantener al paciente en cama durante una hora aproximadamente, en decúbito lateral derecho o izquierdo, lado contrario al punto de punción, iniciando la deambulación de forma progresiva según estado general.
- Identificar las muestras que deban ser remitidas y enviarlas al servicio que corresponda.  ² OMS
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  ⁹ OMS

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Controlar el manchado del apósito periódicamente, valorando la cantidad y el color
- del líquido drenado.
- Cambiar el apósito si precisa.
- Valorar signos de hemorragia tras el procedimiento.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Constantes vitales, en paracentesis terapéutica.
- Cantidad de líquido que se evacua.
- Perímetro abdominal antes y después de la evacuación.
- Peso del paciente antes y después de la evacuación.
- Si se administra medicación, anotar dosis y hora.
- Muestras remitidas.
- Incidencias durante la realización del procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado, si procede.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Amat Vizcaíno A, Portero Salmerón E, Pardo Carrión D. Paracentesis. Sección 6. 2016. [consultado 18 de Nov de 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/capituloparacentesis/>
8. Fortín Pérez MT. Libro Electrónico de Temas de Urgencias. Pamplona: Servicio Navarro de Salud, 2008. [consultado el 18 de Noviembre de 2011]. Disponible en: http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Otras+publicaciones/Libro+electronico+de+temas+de+urgencia/
9. Gómez Fernández P, Monteagudo Varela L, Espiñeira Brañas MI. Guía Clínica: Paracentesis. Servicio Galego de Saude, A Coruña. 2011.
10. Kozier B, Erb G, Berman A, Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
11. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
12. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>



611 – TORACOCENTESIS

Revisores clínicos

M.^a Dolores Ucero León

M.^a José Piña Conejero

Jorge Cabrera Guerrero

DEFINICIÓN

Extraer líquido de la cavidad pleural, mediante una punción a través de la pared torácica.

OBJETIVOS

- Obtener líquido pleural con fines diagnósticos y/o terapéuticos.

PERSONAL

- Médico.
- Enfermera.

MATERIAL

- Campos estériles.
- Bata estéril.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Solución antiséptica.
- Jeringas de diferentes tamaños.
- Jeringa de gasometría.
- Aguja de punción pleural con dispositivo de bioseguridad.
- Tubos estériles para muestras.
- Anestésico local.
- Agujas intramuscular y subcutánea.
- Frascos de vacío (terapéutica).
- Sistemas de vacío (terapéutica).
- Medicación prescrita.
- Apósito adhesivo.
- Impresos de petición de pruebas.
- Etiquetas identificativas.
- Batea.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano
- Higiene de manos.  ⁹ OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. ² OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Valorar los signos vitales.
- Colocar al paciente en la posición adecuada: sentado en el borde de la cama, ligeramente inclinado hacia delante y apoyando los brazos en una almohada, para favorecer la separación de los espacios intercostales.
- Indicar al paciente que durante el procedimiento evite toser, estornudar, moverse o respirar profundamente, para no puncionar la pleura visceral o el pulmón. **i**



Procedimiento

- Preparar el campo estéril con el material necesario.
- Limpiar la zona con un antiséptico, realizando movimientos circulares desde el centro hacia la periferia. Dejar secar.
- Colaborar con el médico en el procedimiento.
- Colocar un apósito sobre la zona al terminar la punción.
- Indicar al paciente que descanse sobre el lado no puncionado durante una hora, después salvo contraindicaciones, iniciar la deambulación de forma progresiva dependiendo de su estado general. **¡**
- Desechar el material punzante en el contenedor específico para ello.
- Retirar el resto de material (no corto-punzante) utilizado en el recipiente adecuado.
- Identificar con las etiquetas los distintos tubos de analítica, así como el impreso de petición. **Δ² OMS**
- Cursar las muestras al servicio correspondiente.
- Retirar el material en los contenedores indicados.
- Retirar guantes.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Observar si durante o tras el procedimiento aparece disnea, ansiedad, taquipnea, taquicardia o hipotensión.
- Vigilar los signos vitales postpunción.
- Si el apósito se mancha, cambiarlo cada vez que sea necesario.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado
- Fecha y hora de realización.
- Constantes vitales.
- Si se ha administrado medicación, anotar dosis y hora.
- Muestras remitidas.
- Incidencias durante la realización del procedimiento.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Hospital La Paz. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Madrid. 2002. [Consultado el 20 de Noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.hulp.es/web_enfermeria
8. Jiménez Rumí MT. Toracocentesis. Sección 5, 2016. [Consultado 16 Nov 2021]. Disponible en: <https://ajibarra.org/D/post/capitulotoracocentesis/>
9. Kozier B., Erb G., Berman A., Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
10. Potter P. Enfermería Clínica: técnicas y procedimientos. 4ª Ed. Editorial Harcourt
11. Brace S.A. Madrid 1999. pag. 1365-1370.
12. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Manual de Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico. Sevilla 2007.
13. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Unidad de Proceso Enfermero. Manual de Protocolos y Procedimientos (8ª edición). Málaga. 2004. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0010.pdf>



612 – VENDAJES: COLOCACIÓN Y CUIDADOS

Revisores clínicos

Regina Allande Cusso

Carmen Navarro Navarro

DEFINICIÓN

Consiste en envolver una extremidad u otras partes del cuerpo con vendas o similares, proporcionar los cuidados necesarios y evitar complicaciones.

OBJETIVOS

- Aislar las heridas del medio exterior y evitar su contaminación.
- Limitar el movimiento de una articulación.
- Fijar férulas y apósitos.
- Ejercer presión.
- Favorecer el retorno venoso de las extremidades.
- Dar sostén a alguna parte del cuerpo.
- Conseguir un correcto manejo y mantenimiento de los mismos para favorecer su permanencia el tiempo necesario y evitar complicaciones.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados de Enfermería

MATERIAL

- Vendas de diferentes tipos y tamaños (elásticas, algodón, de hilo...).
- Esparadrapo y tijeras.
- Set de curas si precisa.
- Guantes, si está indicado.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y/o familia sobre el procedimiento y objetivo del mismo. **!**
- Fomentar la colaboración del paciente en la medida de sus posibilidades
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Indicar la posición que debe adoptar, debiendo ser cómoda para él y facilitadora para la enfermera.

Procedimiento

- La parte del cuerpo a vendar se colocará en una posición funcional y las articulaciones ligeramente flexionadas. **Δ¹⁴ OMS**
- Cerciorarse de que la zona en que aplicará el vendaje se encuentre limpia y seca.
- Si hay herida, curarla antes de aplicar vendaje.
- Retirar anillos de la extremidad a vendar e indicar que no se han de volver a colocar hasta la retirada definitiva del vendaje. **!**
- Comenzar el vendaje sujetando el rollo en una mano y el extremo inicial en la otra. La venda debe desenrollarse siempre de izquierda a derecha (en personas diestras).
- Iniciar el vendaje desde la zona distal hacia la proximal y de la cara interna hacia la externa.
- Aplicar el vendaje de forma homogénea, ejerciendo la presión idónea dependiendo del tipo de vendaje.
- Almohadillar las prominencias óseas.

- Si se trata de sujetar un apósito, cubrir éste con el vendaje sobrepasando el borde al menos en 5 cm a cada lado.
- Finalizar el vendaje en una zona alejada de la lesión y sujetar con esparadrapo.
- Preguntar al paciente si siente molestias en algún punto el vendaje.
- Higiene de manos.   ⁹ OMS

TIPOS DE VENDAJES

Vendaje circular: Utilizado para fijar el extremo inicial y final de una inmovilización, para fijar un apósito y para iniciar y/o finalizar un vendaje. Cada vuelta rodea completamente a la anterior. Su función: protectora o de sujeción.

Vendaje en espiral: Utilizado generalmente en las extremidades; se suele emplear venda elástica porque se adapta mejor a la zona a vendar. Iniciar el vendaje siempre de la parte más distal a la proximal (de dedos a corazón). Cada vuelta de la venda cubre parcialmente la mitad o dos tercios de la vuelta anterior y se realiza ascendente con un ángulo de 30° aproximadamente algo oblicua al eje de la extremidad. Su función: de protección o compresiva.

Vendaje en 8: Se utiliza en las articulaciones (tobillo, rodilla, muñeca y codo), ya que permite a éstas tener cierta movilidad. Colocar la articulación en posición funcional y efectuar dos vueltas circulares por debajo de la articulación. A continuación, se da una vuelta ascendente anterior hasta quedar encima de la articulación y se continua descendente posterior (en forma de 8) hasta la vuelta anterior, cubriendo la mitad o dos tercios de la misma. Su función: protectora, de sujeción o de compresión.

Vendaje en espiga: Se utiliza en las extremidades. Comenzar siempre por la parte más distal:

- Primera vuelta: con una inclinación de 45° en dirección a la raíz del miembro.
- Segunda vuelta: sobre la primera con una inclinación invertida (45° en dirección contraria a la anterior).
- Tercera vuelta: como la primera, pero avanzando unos centímetros hacia la raíz del miembro, y así sucesivamente, hasta completar el vendaje que al terminar queda con aspecto de “espiga”.

Vendaje de vuelta recurrente: Se usa en las puntas de los dedos, la cabeza (capelina) y muñones. Comienza con dos vueltas circulares en la zona proximal a continuación se dobla perpendicularmente para cubrir la zona distal de anterior a posterior, cada vuelta se sigue de una circular proximal para fijarla y cubre parte de la anterior. Su función: protectora, de sujeción o de compresión.

- Dejar los dedos libres y vigilar la aparición de hinchazón, cianosis o frialdad. En este caso, aflojar o retirar el vendaje.

CAMBIOS EN LOS VENDAJES

- Movilizar continuamente las partes distales a la zona vendada para mejorar la circulación sanguínea.
- Mantener las extremidades elevadas, por encima del nivel cardíaco para mejorar el retorno venoso y evitar la aparición de edemas. En caso de que la zona vendada sea tórax o cabeza, la postura idónea es la sedestación. Si la zona es el abdomen, colocar en ligero trendelemburg.
- Controlar la posible aparición de signos y síntomas de afectación neurovascular. Para ello, palpar los pulsos distales comprobando que estén conservados, observar la coloración y explorar la sensibilidad y movilidad.
- Si observamos alteración en la coloración, existen dos posibilidades según aspecto y origen:
 - Si aparece cianosis, significa que la compresión venosa es excesiva, se comprueba si la postura de la zona es adecuada, y pautamos los ejercicios de movilización distal. Si persiste, debe cambiarse el vendaje.
 - Si aparece palidez, indica una compresión arterial, lo que haría necesario retirar el vendaje y colocarlo de nuevo con menor nivel de compresión.
- La alteración de la movilidad significa posible compresión de las fibras nerviosas motoras. Indica que el vendaje debe ser sustituido por otro menos compresivo.
- La alteración de la sensibilidad se debe a la compresión de las fibras nerviosas sensitivas, lo que igualmente requiere recambio de vendaje.
- Vigilar molestia o dolor en las zonas de prominencia ósea por la posible aparición de lesiones, se debe cambiar el vendaje aplicando mayor protección o almohadillado en la zona dolorosa.
- Mantener seco el vendaje para evitar maceración, si se moja debe ser cambiado.
- En el caso de vendajes elásticos en los que el paciente debe retirarlo por la noche para dormir, instruir al paciente y/o familia de cómo colocarlo. 



- Recordar al paciente que el vendaje puede provocarle limitación de movimientos. **i**
- Indicarle que debe vigilar la aparición de hinchazón, cianosis o frialdad y en caso de presentarse consultar a un profesional sanitario. **i**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Evitar el contacto de dos superficies cutáneas entre sí (espacios interdigitales manos, axilas, ingles...) para evitar maceración y/o ulceración de la piel.
- No hacer inversos en ningún tipo de vendajes, ya que realizaría más presión sobre un punto pudiendo provocar una herida.
- En caso de lesión traumática es normal que, en los días posteriores a la colocación del primer vendaje, la inflamación ceda en la zona lesionada, lo que hace que el vendaje quede suelto disminuyendo su presión y con ello su efectividad, por lo que precisaría la retirada del mismo y la aplicación de uno nuevo.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado
- Fecha y hora de realización.
- Tipo de vendaje y de venda utilizada.
- Cualquier observación relacionada con la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Asensio-González, J.A.; Meneu, JC.G. Moreno, E.G. Traumatismos: Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento. Ed: Fundación MM. Madrid, 2005.
8. Chozas García, B; Leal de Pedro, E; Sánchez Juan, A; Domínguez Pérez, L; De Prada Marty, A; Blázquez Rodríguez, MC. Procedimientos de enfermería en urgencias: Vendajes. Ciber Revista. Oct. 2007. [Consultado el 18 de octubre de 2021]. Disponible en: http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/PRIMERA_EPOCA/2007/octubre/vendajes.htm
9. Hospital Comarcal de la Axarquía. Unidad de Traumatología. Manual de Procedimientos de Enfermería. Málaga 2003.
10. Kozier B., Erb G., Berman A., Zinder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 7ª Ed. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid 2005.
11. Martínez MP. Principios generales de los vendajes. Metas de Enfermería jul/ago 2001; 4(6): 10-14
12. Rodríguez A. Vendaje funcional del tobillo. Metas de Enfermería dic 2004/ene 2005; 7(10): 08-12.
13. Rodríguez Rodríguez, MJ., Gómez Enríquez, C. Vendajes e inmovilizaciones: Manual de bolsillo para Enfermería. Capítulo 5. Junta de Andalucía. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. 2015. Disponible en: <https://www.picuida.es/vendajes-e-inmovilizaciones-manual-de-bolsillo-para-enfermeria/>

613 – REALIZACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA

Revisores clínicos

Rocío Camacho Fernández de Liger
Inmaculada Paneque Sánchez-Toscano
Juan Ignacio Valle Racero
María Socorro Iglesias Guerra

DEFINICIÓN

El electrocardiograma (ECG) es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, detectada a través de una serie de electrodos, colocados en la superficie corporal y conectada a un electrocardiógrafo. Se obtienen así 12 derivaciones, seis frontales y seis precordiales, que proporcionan información de distintos puntos del corazón.

Algunas veces, este examen se lleva a cabo mientras uno realiza ejercicios o está bajo un estrés mínimo con el fin de monitorizar cambios en el corazón. Este tipo de ECG a menudo se denomina prueba de esfuerzo.

OBJETIVOS

- Obtener un registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, mediante un electrocardiógrafo para identificar alteraciones anatómicas, metabólicas, iónicas y hemodinámicas.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

MATERIAL

- Camilla o cama.
- Electrocardiógrafo.
- Cable con cuatro terminales de extremidades y seis torácicas.
- Electrodos (desechables o de ventosa).
- Pasta conductora y/o solución salina.
- Gasas o toallas de papel.
- Maquinilla de rasurar desechable.
- Papel milimetrado.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  Δ^9 OMS
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. Δ^2 OMS
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**
- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Crear un ambiente de intimidad adecuado para el paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino, asegurándose que no esté en contacto con superficies ni objetos metálicos.
- Pedir y/o ayudar al paciente a descubrirse el tórax, tobillos y muñecas, así como a desprenderse de cualquier objeto metálico que pudiera estar en contacto con los electrodos (relojes o pulseras) para garantizar la calidad del registro.
- Valorar el estado de la piel y si hay restos de lociones corporales, limpiar con alcohol y secar la zona.
- Solicitar al paciente que se relaje, permanezca quieto y respire normalmente, evitando hablar durante el procedimiento.



Procedimiento

- Aplicar suero fisiológico o gel electrolítico en las zonas de colocación de los electrodos (ambos son buenos conductores).
- Colocar los cuatro electrodos periféricos en las muñecas y tobillos del paciente. Los electrodos deben aplicarse en superficies carnosas, evitando las prominencias óseas, las superficies articulares y las zonas de vello abundante. En pacientes amputados colocar el electrodo correspondiente en la parte más distal disponible, si no fuera posible, se colocarán en el tronco, cerca de la zona amputada.
- Conectar cada uno de los cables a su electrodo periférico correspondiente. El extremo de cada cable está rotulado con las siglas y el código de color de identificación:
 - RA (right arm o brazo derecho) o rojo al electrodo de la muñeca derecha.
 - LA (left arm o brazo izquierdo) o amarillo al electrodo de la muñeca izquierda.
 - LL (left leg o pierna izquierda) o verde al electrodo del tobillo izquierdo.
 - RL (right leg o pierna derecha) o negro al electrodo del tobillo derecho.
- Valorar el estado de la piel en la zona precordial. Si hay restos de lociones corporales se deben limpiar y secar. Rasurar si existe abundante vello.
- Colocar los electrodos precordiales, contando de forma manual los espacios intercostales en el paciente. Si son electrodos con sistema de vacío (ventosas), apretar la pera, colocar sobre la piel y soltar; si son autoadhesivos, despegar la cubierta protectora y aplicar sobre la piel en las siguientes zonas:
 - V1. Cuarto espacio intercostal, borde esternal derecho.
 - V2. Cuarto espacio intercostal, borde esternal izquierdo.
 - V3. Equidistante entre V2 y V4.
 - V4. Quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea medioclavicular.
 - V5. Quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea axilar anterior, al mismo nivel que V4 o en el mismo plano horizontal que V4.
 - V6 Quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea axilar media, al mismo nivel que V4 o en el mismo plano horizontal que V4.
- Seleccionar la velocidad estándar (25 mm/segundo) y el voltaje a 1mV. (10mm/mV).
- Seleccionar modalidad manual o automática. Si la modalidad es manual se obtendrán tres o cuatro complejos de cada derivación.
- Efectuar el trazado y controlar que el registro de todas las derivaciones sea correcto.
- Si la calidad no es adecuada, repetir el trazado correspondiente.
- Al finalizar el registro pagar el electrocardiógrafo y retirar los electrodos.
- Eliminar el exceso de pasta conductora en el tórax y extremidades del paciente.
- Indicar y/o ayudar al paciente a vestirse dejándolo en una posición cómoda y adecuada.
- Identificar el trazado obtenido con los datos de filiación del paciente, fecha, hora y si existe o no dolor precordial o dificultad respiratoria.
- Incorporar el registro a la historia clínica del paciente.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- Es recomendable que la temperatura de la habitación sea agradable (el temblor muscular puede interferir el registro de la señal eléctrica).
- Si el paciente ha realizado ejercicio o ha tomado algún producto estimulante/excitante poco antes de la prueba, se puede alterar el registro; anotar para su consideración en la interpretación del resultado.
- En pacientes cardíacos, a los que se le realizan periódicamente electrocardiogramas se pueden marcar con rotulador el lugar exacto de las derivaciones precordiales para mejor valoración de posibles cambios.
- Siempre es aconsejable realizar tira larga (15 segundos) en derivaciones I, II o III, siendo imprescindible ante la presencia de arritmias, como se indica en el procedimiento.
- Dependiendo de la situación clínica puede estar indicado el registro de derivaciones adicionales:
 - V7. Quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea axilar posterior.
 - V8. Quinto espacio intercostal izquierdo, debajo del ángulo del omoplato izquierdo línea escapular media izquierda.
 - V9. En el 5EIC, Línea paravertebral izquierda.



- Derivaciones derechas (V3R A V9R). En el lado derecho del tórax, en la posición correspondiente a sus equivalentes del lado izquierdo.
- Si se detectara algún dato anómalo en el trazado electrocardiográfico, no retirar el equipo y avisar al médico.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- La respuesta del paciente al procedimiento.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Abellán Hervás MT, Pérez Moreno A. La Electrocardiografía en el ejercicio profesional de Enfermería. Enferm Cient. 2001;(232-3) jul-ago:54-61.
8. Arellano Hernández F, Tapia Villanueva M, Jiménez Villegas MC. Índice de eficiencia en el registro e interpretación del electrocardiograma por el personal de enfermería. Rev Mex Enferm Cardiol. 2004;12(3):99-105. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=10591>
9. Botella Dorta C. Realización del electrocardiograma. Técnicas en Atención Primaria. Fistera. [actualizada 2011]; [consultado 6 Nov. 2021]. Disponible en: <https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/realizacion-electrocardiograma/>
10. García Niebla J, Llontop-García P, Valle-Racero JI, Serra-Autonell G, Batchvarov V. y Bayés de Luna A. Technical mistakes during the acquisition of the electrocardiogram. Ann Noninvasive Electrocardiol. 2009;14(4):389-403. Disponible en: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003868.htm
11. García Niebla J. Imágenes electrocardiográficas derivadas de una incorrecta colocación de los electrodos V1-V2. Enferm Cardiol. 2004; Año XI:(32-33):38-44. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2331606>
12. Goldich G. Características del ECG de 12 derivaciones (parte I). Nursing (ed. española). 2007;25(9): 22-27. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212538207709846>
13. Goldich G. Características del ECG de 12 derivaciones (parte II). Nursing (ed. española). 2007;25(10): 8-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212538207709974>
14. Jiménez Villegas MC, Tapia Villanueva M, Antúnez de la Rosa F. Registro del Electrocardiograma. Rev Mex Enferm Cardiol. 2004;12(2):76-78. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1662>
15. Martínez Veny S, Calafell Alemany M. El electrocardiograma en un Servicio de Urgencias. [Ciber revista Enfermería de Urgencias]. [consultado 14 de Noviembre de 2021]. Disponible: http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/PRIMERA_EPOCA/2006/octubre/electrocardiograma.htm
16. Merino Godoy MA. Protocolo para el correcto uso y mantenimiento del aparataje de uso sanitario: esfigmomanómetro, desfibrilador y electrocardiógrafo. Nure Investigación. 2003(1). [consultado 14 de Noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/116/103>
17. Comunidad de Madrid. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Procedimiento Realización de Electrocardiograma. 2011. [consultado 14 de Noviembre de 2021]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DRealizaci%C3%B3n+de+electrocardiograma.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310577449722&ssbinary=true>

BLOQUE 7. INDIRECTOS

701 – NORMAS BÁSICAS DE MECÁNICA CORPORAL	280
---	-----



Bloque perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-43331-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/revisión de estos procedimientos.

701 – NORMAS BÁSICAS DE MECÁNICA CORPORAL

Revisores clínicos

Rosario M. Rodríguez Reina

Lorena Álvarez Tellado

Rosi Sánchez Plazas

DEFINICIÓN

Describe una serie de pautas encaminadas al uso eficiente, coordinado y saludable del cuerpo, dirigidas a movilizar los pacientes y a llevar a cabo las actividades que entrañen un especial riesgo de lesiones músculo esqueléticas en el trabajo reduciendo así la energía requerida para moverse y mantener el equilibrio, evitando la fatiga innecesaria y la aparición de lesiones.

OBJETIVOS

- Describir los fundamentos teóricos de la mecánica corporal necesarios para llevar a cabo la movilización de pacientes en el ámbito hospitalario, con el fin de permitir una buena alineación de todo el cuerpo.
- Facilitar el uso eficiente y sin riesgo de los grupos musculares apropiados para mantener el equilibrio, disminuir la energía necesaria, reducir la fatiga, prevenir y eludir el riesgo de lesiones al paciente y al equipo.
- Potenciar la autonomía del paciente, asistiéndolo de forma pasiva solo cuando sea estrictamente necesario, buscando siempre su colaboración.

PERSONAL

- Enfermera.
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
- Fisioterapeuta.
- Celador.

MATERIAL

- Guantes, si está indicado.
- Ropa de cama (sábana y entremetida).
- Tablas de transferencias, si están disponibles.
- Almohadas.
- Sistemas mecánicos para movilizar pacientes.
- Trapecio.
- Sillón.

EJECUCIÓN

Preparación del personal

- Conocer los movimientos y postura correcta.
- Vestuario que permita emplear una mecánica corporal correcta (ropa holgada que no limite el rango articular en los movimientos).
- Emplear protecciones físicas en caso de ser necesarias.
- Calzado cómodo de tacón bajo, antideslizante y con buen apoyo del pie, evitando el uso de zuecos abiertos.
- Organizar cuidadosamente el desplazamiento o cambio de sitio.
- Conocer la patología del paciente para tener en cuenta los cuidados específicos. Ej.: no traccionar del hombro hemipléjico, no provocar una excesiva rotación externa en la prótesis de cadera, etc.
- Asegurar que todo el material necesario esté a mano.
- Higiene de manos.  **Δ⁹ OMS**
- Colocación de guantes.

Preparación del paciente

- Identificación del paciente. **Δ² OMS**
- Informar al paciente y familia del procedimiento a realizar. **i**

- Fomentar la colaboración del paciente según sus posibilidades.
- Preservar la intimidad y confidencialidad.
- Planificar la estrategia a seguir previamente a desarrollarla.

Procedimiento

- Preparar el espacio físico en el que se realizará la actividad, retirando los objetos que pudieran entorpecer y colocando al paciente o equipo necesario en la posición adecuada.
- Siempre que sea posible utilizaremos medios mecánicos durante la movilización. Previamente evaluaremos el trabajo necesario y planificaremos su ejecución y los recursos de los que disponemos.
- Cuando la realización de la tarea supone algún riesgo para el paciente o trabajador, hay que solicitar la ayuda de otro profesional o recurrir a ayudas técnicas (grúa, elevadores...). **i**
- Seleccionar los medios de ayuda en función del estado y las características del paciente (dependiente, semidependiente, peso, edad) así como de las dimensiones de los espacios de trabajo.
- Comprobamos si es necesario colocar elementos de seguridad y/o apoyo (barandillas, cojines...).
- Pedimos colaboración de la persona en la medida de sus posibilidades, para optimizar esfuerzos musculares. No sólo ahorramos energía, de este modo conseguimos que ellos sean más autónomos y contribuimos a acelerar su recuperación funcional. **i**
- En la manipulación de paciente totalmente dependiente será necesario realizar la actividad con otros compañeros. Es importante coordinarse durante la misma y que uno de los profesionales dirija la tarea.
- Acomodar la zona de trabajo a nivel de la cintura y mantener el cuerpo cerca de esa zona. Ajustar la altura de las camas si fuese posible para evitar estiramientos y tensiones.
- Procurar que el plano de la cama esté firme, suave y seco antes de mover al paciente en la cama o usar una sábana tensa.
- Empezar cualquier movimiento con una alineación corporal correcta. A partir de aquí, intentar seguir la secuencia fisiológica de movimiento del paciente para que éste colabore. Paso de supino a lateral, posterior sedestación y finalmente bipedestación.

PRINCIPIOS GENERALES DE LA MECÁNICA CORPORAL

A la hora de movilizar un paciente se tendrán en cuenta los principios generales de la mecánica corporal, que son:

- Alineación corporal (postura): es la organización geométrica de las partes del cuerpo relacionadas entre sí.
- Equilibrio (estabilidad): es un estado de nivelación entre fuerzas opuestas que se compensan y anulan mutuamente para conseguir una estabilidad.
- Movimiento coordinado del cuerpo.

Conociendo estos principios podemos incorporar a nuestra práctica los siguientes aspectos:

- Trabajar a favor de la gravedad facilita el movimiento.
- El esfuerzo que se requiere para mover un cuerpo depende de la resistencia del cuerpo y de la fuerza de gravedad.
- Es importante conservar nuestro centro de gravedad bajo, flexionando la cadera y rodillas y evitando flexionar el tronco. De esta forma, se distribuye el peso de forma uniforme entre la mitad superior e inferior del cuerpo y se mantiene mejor el equilibrio.
- Apoyarse sobre una base amplia, separando los pies a la altura de los hombros, proporciona estabilidad lateral y descende el centro de gravedad.
- Cuando una actividad requiera de esfuerzo físico, trate de usar tantos músculos o grupos de músculos como le sea posible.
- Los cambios de actividad y posición nos van a ayudar a conservar el tono muscular y evitar la fatiga.
- Ampliar el punto de apoyo aumenta la estabilidad corporal, además de que aumenta la fuerza que se puede aplicar. Si el paciente está en la cama, podemos colocar una rodilla sobre ésta para aumentar la base, de forma que el centro de gravedad de la unidad formada por el paciente y el asistente esté dentro de ella.
- Colocarse en dirección de la tarea que se va a realizar y girar todo el cuerpo (y no de forma segmentada) disminuye la posibilidad de aparición de lesiones en la espalda.
- Tirar o deslizar un objeto requiere menor esfuerzo que levantarlo, porque para ello es necesario moverlo contra la fuerza de gravedad. Para tirar de un objeto aumente la base de sustentación retrasando su pierna dominante si está frente al objeto o adelante la misma si está de espaldas a él.



- Es mejor levantar cargas doblando las piernas que utilizar los músculos de la espalda. Usar los brazos como palancas para aumentar la fuerza de elevación. Acercando el peso lo máximo posible al cuerpo, usando palancas cortas para evitar una excesiva tensión en la columna dorsal. En la medida de lo posible la carga extra debe ir dirigida a nuestros miembros inferiores, cuyos músculos son grandes y se les puede solicitar un sobreesfuerzo con un menor riesgo.
- Para empujar un objeto aumentar la base de sustentación moviendo hacia delante un pie. Usar en la medida de lo posible carros que faciliten el desplazamiento.
- Para mover o cargar objetos, mantenerlos lo más cerca posible de nuestro centro de gravedad.
- Utilizar el peso del propio cuerpo como fuerza para tirar o empujar, balanceando el peso sobre los pies, coordinando las fuerzas del paciente con las nuestras, evitando que tengan sentidos opuestos para no aumentar la resistencia.

Recomendaciones para ayudarle a proteger su cuerpo de lesiones:

- Mantener los pies planos sobre el suelo y separados a la altura de los hombros.
- Mantener la espalda recta.
- Contraer los músculos del abdomen. Realizar una báscula pélvica para evitar la hiperlordosis lumbar.
- Mantener el objeto cerca del cuerpo.
- Mantener los brazos a los lados del cuerpo.
- Caminar con la espalda bien alineada.
- Si está ayudando a alguien a caminar, puede pasar uno de sus brazos alrededor de la espalda de la persona. Tenga el otro brazo listo para ayudar en caso necesario. Use el desplazamiento de su propio cuerpo al caminar para transmitírselo al paciente.
- Cuando se agache a recoger un objeto, flexione las caderas y rodillas. NO flexionar el tronco.
- Tener hábitos de vida saludables, realizando ejercicio con regularidad para mantener la forma física en general; realizar ejercicios que fortalezcan los músculos pélvicos, abdominales y lumbares. Controlar el peso llevando una alimentación sana y equilibrada. Practicar ejercicios de relajación para disminuir la tensión muscular y el estrés.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

- En pacientes demasiado pesados y poco colaboradores es aconsejable el uso de una segunda sábana bajo la espalda del paciente que ayudará a los profesionales a realizar la maniobra que corresponda.
- Si se permanece de pie durante un tiempo, flexionar periódicamente una cadera y una rodilla, apoyar el pie, si es posible, en algún objeto (banquito).
- Evitar los esfuerzos musculares continuos y repetitivos, alternando periodos de actividad con otros de descanso, así como todos aquellos movimientos que nos provoquen dolor.

REGISTRO

Anotar en el registro correspondiente en la historia clínica digital:

- Procedimiento realizado.
- Fecha y hora de realización.
- Incidencias ocurridas durante el procedimiento.
- Respuesta del paciente al procedimiento realizado, si procede.



BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. Sevilla. Junio 2012. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf
2. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias. Plan Estratégico de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Estrategia para la Seguridad del Paciente Sevilla.2019. Disponible en: https://juntadeandalucia.es/export/drupaljda/EstrategiaSeguridadPaciente_v5.pdf
3. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274, de 15 de noviembre de 2002, páginas 40126 a 40132. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra 2007. [Citado 22 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>
5. Hospital Universitario Reina Sofía. Dirección de enfermería. Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Córdoba. 2017. [Actualizado 2022; citado 12 enero 2022]. Disponible en: https://hrs3ssl.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales
6. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª Ed. Madrid: Elsevier España; 2018.
7. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Manual de recomendaciones para cuidadores de pacientes con gran discapacidad neurológica. Capítulo: “Cambios posturales y movilización”. Sevilla 2011. Disponible en: <http://www.cuidadorascronicos.com/wp-content/uploads/2014/11/manual-de-recomendaciones-para-cuidadores-de-pacientes-con-gran-discapacidad-neurol%C3%B3gica.pdf>
8. Kozier B., Erb G., Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Proceso y Práctica. 7ª ed. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill; 2005.
9. Dern J, Josa RM, Aguilar JC. La prevención del dolor de espalda en el cuidado de enfermos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2005.
10. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995. Laborales. [Consultado el 31 de Enero de 2021]
11. Martínez Rodríguez, MP. Principios básicos de la mecánica corporal. Metas de Enfermería - Volumen 2 - Número 18. Septiembre 1999.
12. Jefferson Zanzzi Pérez. Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. Más Vida. Rev. Cienc. Salud. Vol. 2, Nro. 1, Enero - Marzo, 2020 | epp. 8 – 15. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0001>



MANUAL CLÍNICO DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERÍA

Edita:
Hospital Universitario Virgen del Rocío

Coordina:
María José Estepa Osuna
María Auxiliadora Gallego Espina

Diseño:
Francisco J. Borrajeros Gallego

Maquetación gráfica:
H-TECNOLOGÍA Servicios, Innovación y Desarrollo en Nuevas Tecnologías SLU

Sevilla, julio 2022

ISBN: 978-84-09-43331-5

Depósito Legal: SE 1536-2022

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores