

médica Propedéutica y semiología

Teoría y práctica

Elva Wendoline Rojo Contreras
Alfredo Pérez Nájera
Oscar Bernardo Soto Flores
Pedro Josel Ibarra Núñez

Propedéutica y semiología médica. Teoría y práctica

Propedéutica y semiología médica.

Teoría y práctica

Dra. en C. Elva Wendoline Rojo Contreras

Médico Cirujano y Partero, Especialidad en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Guadalajara. Adiestramiento en Colposcopia y Patología del Tracto Genital Inferior. Hospital de Gineco-Obstetricia, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. Doctorado en Ciencias Médicas, Universidad de Colima. Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud, Hospital General de Zona No. 14. Instituto Mexicano del Seguro Social. Docente de Pregrado de las cátedras de Propedéutica y Semiología Médica, Clínica Médica, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.

Dr. Alfredo Pérez Nájera

Médico Cirujano y Partero, Universidad de Guadalajara. Especialidad en Endocrinología, Universidad Nacional Autónoma de México. Médico Adscrito al Departamento Clínico de Endocrinología, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. Docente de Pregrado de la cátedra de Propedéutica y Semiología Médica, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.

Dr. Oscar Bernardo Soto Flores

Médico Cirujano y Partero, Universidad de Guadalajara. Instructor, Departamento de Bioquímica. Universidad de Guadalajara. Especialidad Medicina Familiar. Hospital General de Zona No. 14. Instituto Mexicano del Seguro Social. Especialidad Otorrinolaringología. Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social. Universidad de Guadalajara. Subespecialización de Posgrado en Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales, Universidad La Salle, Ciudad de México. Recertificación por el Consejo Mexicano de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, A.C. Miembro de la Sociedad de Rinología y Cirugía

Plástica Facial, AC.

Dr. Pedro Josel Ibarra Núñez

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara. Médico Preinterno de Pregrado en Hospital Materno-Infantil Esperanza López Mateos y en el Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca. Médico Interno de Pregrado en Hospital General de Zona No. 6, Instituto Mexicano del Seguro Social. Médico Pasante del Servicio Social, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

Editor responsable:

M. en C. María Teresa Hernández Martínez

Editorial El Manual Moderno



Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.

Av. Sonora 206 Col. Hipódromo, C.P. 06100 Ciudad de México

Editorial El Manual Moderno Colombia S.A.S.

Carrera 12-A No. 79-03/05 Bogotá, DC

IMPORTANTE

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general en la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguro que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o farmacoterapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

Nos interesa su opinión, comuníquese con nosotros:

Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.

Av. Sonora 206, Col. Hipodromo, Deleg. Cuauhtémoc. 06100 Ciudad de México, México

(52-55) 52-65-11-00

info@manualmoderno.com

quejas@manualmoderno.com

Propedéutica y semiología médica. Teoría y práctica

D.R. © 2018 por Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V.

ISBN: 978-607-448-713-8 (versión electrónica)

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida sin permiso previo por escrito de la Editorial.

Para mayor información sobre

Catálogo de producto

Novedades

Distribuciones y más

www.manualmoderno.com

Director editorial y de producción:
Dr. José Luis Morales Saavedra

Editora de desarrollo/Asociada:
Mtra. Vanessa Berenice Torres Rodríguez

Diseño de portada:
DG. José Arturo Castro García



Coautores

Dr. Miguel Ángel Alatorre Salas

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. Médico Preinterno de Pregrado en Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Médico Interno de Pregrado en Hospital General de Occidente. Médico Pasante del Servicio Social, Hospital General de Occidente.

Capítulo 5 y 13

Dr. César Cruz Lara

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara. Médico Preinterno de Pregrado, Hospital Civil Juan I. Menchaca. Médico Pasante del Servicio Social en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

Capítulo 7 y 9

Dr. Abel García García

Médico Cirujano y Partero. Especialidad Infectología. Doctorado en Farmacología. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Profesor Tiempo Completo, Titular B, Docente de Pregrado de la cátedra de Propedéutica y Semiología Médica. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

Capítulo 1

Dr. Jorge Alberto González Casas

Médico Cirujano y Partero, Doctorado en Farmacología. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Profesor Docente de Tiempo Completo, Titular B, Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara.

Capítulo 3

Dra. Fátima Esperanza Judith Gurrola Gutiérrez

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. Médico Preinterno de Pregrado, Hospital Civil Juan I. Mechaca. Médico Interno de Pregrado, Hospital General de la Zona, Unidad Médico Familiar 6 (Ocotlán). Médico Pasante del Servicio Social en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

Capítulo 3 y 4

Dr. Juan Mariscal Castro

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara (2013-2018). Médico Preinterno de Pregrado, Hospital Materno-Infantil Esperanza López Mateos y en el Nuevo Hospital Civil Dr. Juan I. Menchaca. Médico Interno de Pregrado en el Nuevo Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca.

Capítulo 10 y 11

Dra. Elsa Medrano López

Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Tonalá. Universidad de Guadalajara. Médico Preinterno Hospital Civil Juan I. Menchaca/Unidad Especializada en Atención Obstétrica y Neonatal. Médico Interno de Pregrado en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde.

Capítulo 8 y 12

M. en C. Joaquin Trinidad Rojo Contreras

Médico Cirujano y Partero. Especialista en Pediatría Médica. Universidad de Guadalajara. Maestría en Ciencias Médicas. Universidad de Colima. Médico Adscrito al Departamento Clínico de Pediatría. Hospital General Regional No. 17, Cancún, Quintana Roo. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Capítulo 4 y 10

Prefacio

El presente libro surge de la iniciativa de fomentar y motivar la actividad asistencial que por vocación debe de estar presente en el estudiante de medicina, llevarlo de la mano en conocimientos teóricos y prácticos conforme avanza el semestre, de la unidad de aprendizaje “Propedéutica y Semiología Médica”. El tiempo de abordaje en ocasiones parece demasiado corto y esta guía literaria tiene la finalidad de que sea fácilmente concluida, cumpliendo los objetivos principales de todo estudiante en formación en áreas de la salud en formación, en 16 semanas de planeación didáctica.

Es importante resaltar que se debe estar atento en poseer las habilidades, actitudes y conocimientos para realizar una historia clínica completa; insistir fervientemente en la ardua labor humanitaria que se desempeña día con día visualizando al paciente como un todo, con problemas biológicos, psíquicos, sociales y ambientales, y que nuestro aprendizaje irá concluyendo cuando se le brinde ayuda al paciente.

Los autores abordamos en los 15 capítulos que conforman la obra, lo más importante de la teoría, concluyendo con una actividad práctica asistencial en el paciente, que bien puede estar sano y requiere sólo una revisión, o bien la sanación del mismo, enfocándolo como un todo.

En conclusión, durante la formación del profesional de la salud, Lic. Médico Cirujano y Partero, y áreas médicas afines, me enorgullezco en manifestar que es esta unidad de aprendizaje es el primer contacto con los pacientes y como me lo han externado algunos alumnos, después de realizar una historia clínica completa...”Estoy sumamente motivado de seguir en esta hermosa profesión, definitivamente desconocía seguir”, exhorto a cada uno de los estudiantes en formación de esta noble profesión, con mi gran consideración y respeto para cada uno de ellos, esperando que luchen día con día para llevar en su corazón la misión de curar y ayudar a todo aquél que nos necesite.

Dra. Elva Wendoline Rojo Contreras

Prólogo

La diversidad de actividades escolares, familiares, laborales, etc., así como la gran cantidad de información a la que tenemos acceso, tanto de manera digital como física de diferentes autores, idiomas y traducciones, no sólo reduce el tiempo de dedicación a la revisión bibliográfica, también produce cierta apatía de la búsqueda, análisis, síntesis y redacción de lo que consideramos sustancial.

Este libro está hecho pensando en los estudiantes quienes deben disponer de recursos bibliográficos claramente escritos que motiven la aproximación al tema de estudio y que de alguna manera les ayuden a apreciar cuanto ya sabemos.

El contenido presenta información científica que puede ser aplicable a la vida diaria y que al leerlo, seguramente dirán “no lo sabía” o “ahora lo entiendo”. El material gráfico sirve de apoyo y comprensión del tema y las tablas son resúmenes con información relevante que en conjunto podrá servir para preparar algún examen o exposición importante.

Cualquier examen causa ansiedad y los de Propedéutica y Semiología Médica no son la excepción. Para comprender mejor la información aquí descrita, encontrarán en cada capítulo repaso de anatomía y/o fisiología así como el interrogatorio, exploración física, hallazgos normales y anormales correspondientes. Para reafirmar la lectura, al final de cada capítulo hay actividades prácticas en donde se integran las recomendaciones básicas, instrumentos a utilizar, casos clínicos y preguntas de interés. Al final del libro, hay un glosario y en conjunto les ayudará a correlacionar la teoría con la práctica y reafirmar los conocimientos adquiridos.

Es para mí un gran honor escribir el prólogo de esta primera edición de Propedéutica y Semiología Médica, por lo que agradezco profunda y fraternalmente la invitación de la Dra. Elva Wendoline Rojo Contreras a quién conocí en su etapa de formación profesional, mostrándose participativa e inquieta, he aquí la prueba de ello.

Dr. Guillermo Zenteno Covarrubias
Presidente de la Asociación Médica de Jalisco.
Colegio Médico A.C.

Agradecimientos

Como equipo de trabajo nos es de vital importancia dar las gracias a nuestra Alma Máter, la Universidad de Guadalajara, y en especial al Centro Universitario de Tonalá, que fue el sitio en el que se gestó la idea de este trabajo. Además, extendemos este agradecimiento a nuestras familias y amigos que siempre estuvieron incondicionales a nuestras necesidades; a nuestros compañeros universitarios que de forma indirecta colaboraron en la realización de este manual.

Y no menos importante, a cada uno de nuestros maestros, médicos y no médicos que nos formaron en esta carrera, que brindaron su tiempo y nos hicieron forjadores de sueños y metas.

Un agradecimiento especial a los médicos que nos abrigaron en los campos clínicos y que su experiencia colaboró en nuestro conocimiento, en especial, a los Doctores Brígido Ismael Pacheco Preciado, Daniel Horacio Paz Rodríguez y Carlos Gómez Luna, gracias por su valiosa ayuda y apoyo incondicional.

Bitácora de prácticas clínicas hospitalarias

Página	Contenido temático	Horas	Práctica Hospitalaria	Puntos	Calificación	Fecha	Firma del Profesor
	Rapport, entrevista y relación médico-paciente		Práctica 1. Entrevista con obstáculo y sin obstáculo	2			
	Entrevista médica interrogatorio (anamnesis)		Práctica 2. Interrogatorio de la historia clínica	3			
	Habitus exterior, signos vitales y somatometría		Práctica 3. Exploración física, habitus exterior, signos vitales y somatometría	3			
	Piel y anexos		Práctica 4. Exploración física, piel y anexos	3			
	Cráneo y cara		Práctica 5. Exploración física, cráneo y cara	3			
	Ojos, oídos y nariz		Práctica 6. Exploración física, ojos, oídos y nariz	3			
	Garganta y cuello		Práctica 7. Exploración física, garganta y cuello	3			
	Tórax no cardiológico		Práctica 8. Exploración física, tórax no cardiológico	3			
	Tórax cardiológico		Práctica 9. Exploración física, tórax cardiológico	3			
	Abdomen		Práctica 10. Exploración física, abdomen	3			
	Neuropsiquiátrica		Práctica 11. Exploración física, neuropsiquiátrica	3			

	Músculo esquelético		Práctica 12. Exploración física, músculo esquelético	3			
	Vascular periférico		Práctica 13. Exploración física, vascular periférico	3			
	Genital masculino y femenino		Práctica 14. Exploración física, genital masculino y femenino	2			
			TOTAL DE PUNTOS DE PRÁCTICAS HOSPITALARIAS	40			

Contenido

[Coautores](#)

[Prefacio](#)

[Prólogo](#)

[Agradecimientos](#)

[Bitácora de prácticas clínicas hospitalarias](#)

[Capítulo 1. Rapport, entrevista y relación médico-paciente](#)

Elva Wendoline Rojo Contreras, Abel García García

[Capítulo 2. Entrevista médica, interrogatorio \(anamnesis\)](#)

Pedro Josel Ibarra Núñez

[Capítulo 3. Aspecto general del paciente, signos vitales y somatometría](#)

Fátima Esperanza Judith Gurrola Gutiérrez, Jorge Alberto González Casas

[Capítulo 4. Piel y anexos](#)

Fátima Esperanza Judith Gurrola Gutiérrez, Joaquin Trinidad Rojo Contreras

[Capítulo 5. Exploración de cráneo y cara](#)

Miguel Ángel Alatorre Salas

[Capítulo 6. Ojos, oídos y nariz](#)

Pedro Josel Ibarra Núñez, Oscar Bernardo Soto Flores

[Capítulo 7. Garganta y cuello](#)

César Cruz Lara, Oscar Bernardo Soto Flores

[Capítulo 8. Tórax no cardiológico](#)

Elsa Medrano López

[Capítulo 9. Tórax cardiológico](#)

César Cruz Lara

[Capítulo 10. Abdomen](#)

Joaquin Trinidad Rojo Contreras, Juan Mariscal Castro

[Capítulo 11. Exploración neuropsiquiátrica](#)

Juan Mariscal Castro

[Capítulo 12. Músculo esquelético](#)

Elsa Medrano López

[Capítulo 13. Vascular periférico](#)

Miguel Ángel Alatorre Salas

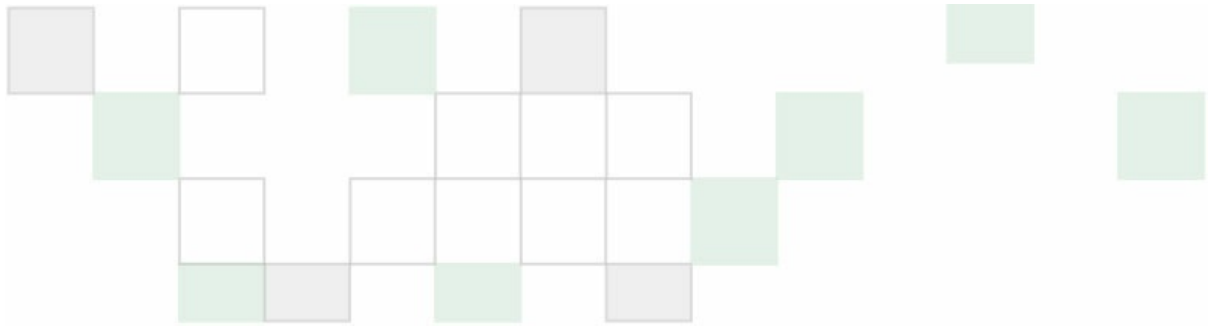
[Capítulo 14. Genital masculino y femenino](#)

Elva Wendoline Rojo Contreras

[Capítulo 15. Etimologías griegas en medicina](#)

Alfredo Pérez Nájera

[Glosario](#)



Capítulo 1

Rapport, entrevista y relación médico-paciente

Elva Wendoline Rojo Contreras, Abel García García

INTRODUCCIÓN

Durante la entrevista es necesario lograr tres objetivos esenciales: 1) conocer a la persona durante el proceso; 2) su historia clínica; y 3) establecer con ella una relación positiva. Esta es la estrategia, pero la táctica (cómo hacerlo) deberá ser flexible con cada paciente. Se impone la capacidad del profesional de la salud para lograr establecer el *rapport* entre médico y paciente, y así brindarle toda la información necesaria. Esta es la base para integrar el pensamiento médico con la atención al paciente (figura 1-1).



Figura 1-1. Entrevista con obstáculo.

El interrogatorio no concluye cuando se comienza a examinar al paciente, sino cuando se logra diagnosticar qué padece.

La entrevista médica se construye decodificando mensajes procedentes del paciente, quien posee determinada capacidad de observación de sí mismo, criterios sobre lo que es o no importante respecto a lo que siente o determinada terminología sin control de su significado (figura 1-2).



Figura 1-2. Entrevista sin obstáculo.

El paciente, en ocasiones por desconocimiento, no brinda espontáneamente toda la información necesaria y el especialista debe tener la pericia en investigar todas las circunstancias que se presentan alrededor de la enfermedad.

Continuando con aspectos básicos de propedéutica y semiología médica, la relación médico paciente es humana que, si bien posee un decisivo elemento profesional, trasciende por su carácter los aspectos meramente técnicos: no es la relación que se establece con un proveedor de servicios profesionales especializados, al menos, no debería de serlo. En ella se juega la dignidad de cada uno, se desarrolla la esperanza de curar y ser curado, por lo que exige, además, del imprescindible conocimiento,

habilidades y destrezas técnicas, así como empatía, confianza, compasión y sensibilidad.

La voz médica tiene como función explorar información importante sobre la salud del paciente para realizar el diagnóstico; la voz educadora enuncia el diagnóstico obtenido en términos científicos y el tratamiento médico a seguir por el paciente de modo breve y claro; la voz empática, que se emplea para expresar la capacidad de identificación afectiva hacia el paciente, le ayuda a formular sus opiniones y sentimientos y proporciona la información que se requiere. Dicha aplicación influye en la disminución del estrés y tensiones provocadas por la asistencia a una consulta; contribuye al entendimiento adecuado y la adquisición de información necesaria a través de la anamnesis. También permite comprender de modo correcto diagnósticos presuntivos, pronósticos y tratamientos, en la concepción educativa sanitaria, modificaciones en los estilos de vida y en la participación de la identificación o solución de problemas de salud.

En la actualidad, la comunidad médico-paciente constituye un reto para fortalecer un proceso interpersonal e intersubjetivo y establecerse dentro de un contexto de transferencia-contratransferencia, el cual debe estar basado en una relación dinámica. El respeto mutuo es el elemento central en la dignificación de esta relación interpersonal y se logra por la reciprocidad, comunicación y preocupación.

CONSEJOS PARA ESCUCHAR A LOS PACIENTES

Si se quiere que el paciente o interlocutor se sienta escuchado es necesario:

1. Mirar a los ojos cuando habla.
2. Poner cara de interés hacia quien se dirige a nosotros.
3. No mirar el reloj o el teléfono mientras se habla o escucha.
4. Asentir con la cabeza.
5. Dar a los demás la oportunidad de hablar.
6. Evitar distraer a la persona que está hablando.
7. No corregir los errores de quien habla.
8. No terminar las frases de los demás por ellos.
9. No interrumpir cuando el paciente está hablando.
10. Coherencia entre lo que digo verbalmente y lo que expreso de forma no verbal.

11. Dar al orador tiempo después de hablar.
12. Expresar su aprecio de manera inmediata.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 1.

OBJETIVOS

- Establecer una relación médico-paciente adecuada.
- Lograr empatía recíproca durante la consulta.
- Interpretar y expresar el lenguaje corporal (*rapport*).

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Escuche con atención al paciente.
- Mírelo fijamente a los ojos.
- Evite gestos de desagrado o impresión.

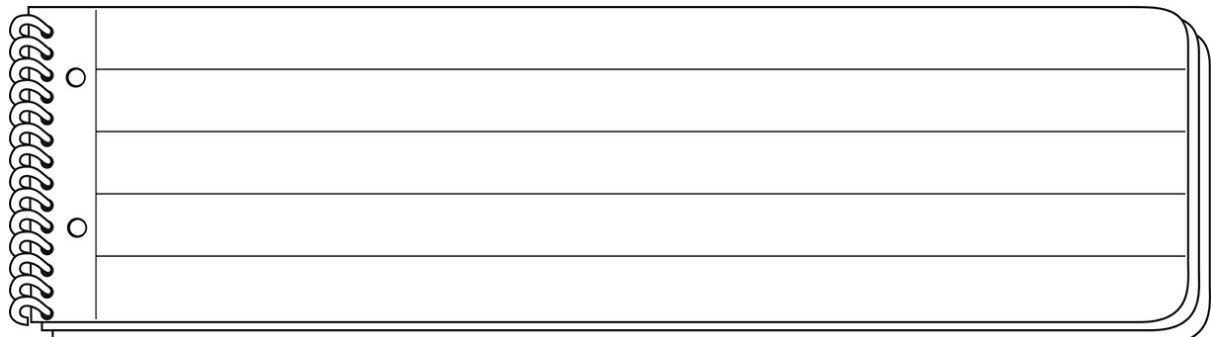
Instrumentos

- Consultorio.
- Escritorio.

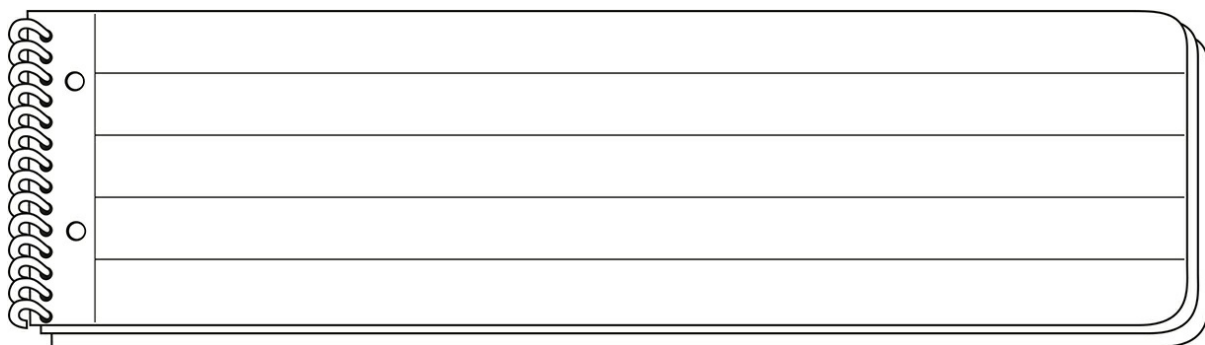
Procedimiento

- Elegir dos pacientes para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico paciente.
- Desarrollar interrogatorio (ficha clínica).

1. Realice una ficha de identificación del paciente con obstáculo al frente (un escritorio), observe las reacciones de éste y anótelas al término de la entrevista.



2. Realice una ficha de identificación del paciente sin obstáculo al frente, con técnica *rapport* y observe su reacción y anótelas al término de la entrevista.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál es la definición de *rapport*?
 - a) Cada una de las personas que toman parte de un diálogo.
 - b) Relación de armonía, entendimiento, sincronización y confianza entre dos o más personas.
 - c) Es el tiempo que transcurre entre el final de la frase que emite un interlocutor y el comienzo de otra por parte de otro interlocutor.
 - d) Acción de poner atención en algo que es captado por el sentido auditivo.
2. ¿Cuál es la definición de escuchar?
 - a) Cada una de las personas que toman parte de un diálogo.
 - b) Relación de armonía, entendimiento, sincronización y confianza entre dos o más personas.
 - c) Es el tiempo que transcurre entre el final de la frase que emite un interlocutor y el comienzo de otra por parte de otro interlocutor.
 - d) Acción de poner atención en algo que es captado por el sentido auditivo.
3. ¿Cuál es la definición de **interlocutor**?
 - a) Cada una de las personas que toman parte de un diálogo.
 - b) Relación de armonía, entendimiento, sincronización y confianza entre dos o más personas.
 - c) Es el tiempo que transcurre entre el final de la frase que emite un interlocutor y el comienzo de otra por parte de otro interlocutor.
 - d) Acción de poner atención en algo que es captado por el sentido

auditivo.

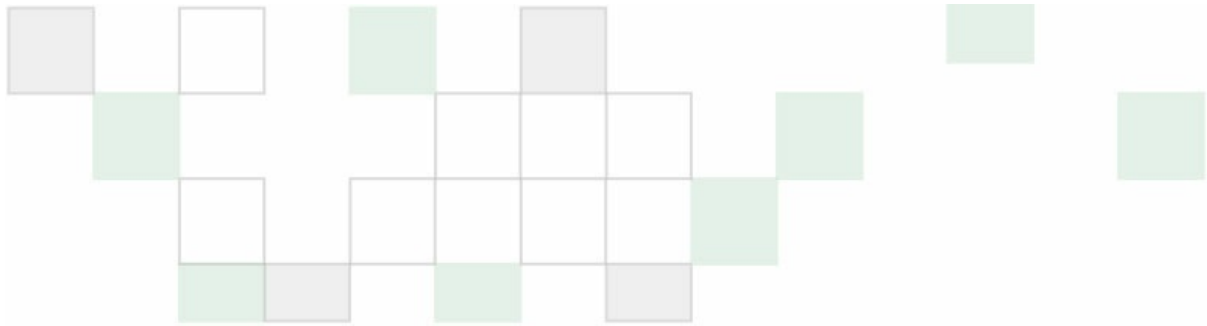
ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

1. b.
2. d.
3. a.

BIBLIOGRAFÍA

- Cuenca K, Rodríguez M, Soto A et al.:** Revista Cubana de Medicina Militar. La historia clínica estomatológica como herramienta en el método clínico y documento médico-legal. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400012, 2014.
- González R, Cardentey J:** Revista Cubana Medicina Integral. Influencia de la comunicación en la adecuada relación médico-paciente. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol31_1_15/mgi02115.htm, 2015.
- Mediavilla H, Utrilla M:** Gaceta dental. Aprender a escuchar a nuestros pacientes. Recuperado de [http://www.psicodent.org/assets/2013-a-mediavilla,-h.,-utrilla,-m.--\(2013\)-odontolog%C3%ADa-emocional-escucha.-gaceta-dental.pdf](http://www.psicodent.org/assets/2013-a-mediavilla,-h.,-utrilla,-m.--(2013)-odontolog%C3%ADa-emocional-escucha.-gaceta-dental.pdf), 2013.
- Meljem J:** Revista CONAMED. Sobre la relación médico paciente. Recuperado de www.dgdi-conamed.salud.gob.mx/ojs-conamed/index.php/revconamed/article/view/123/147, 2013.



Capítulo 2

Entrevista médica, interrogatorio (anamnesis)

Pedro Josel Ibarra Núñez

INTRODUCCIÓN

La **historia clínica** es un documento ordenado, metódico y completo que contiene información relacionada con un paciente, describe el medio ambiente en el que vive, los signos y síntomas, indicadores necesarios para ayudar a que el médico realice una conclusión diagnóstica del estado de salud que guarda su paciente.

El estudio de la historia clínica se divide en dos grandes vertientes, que son:

1. El **interrogatorio** o **anamnesis** proporciona el 70 u 80% del diagnóstico.
2. La **exploración física** otorga el 20 o 30% restante (cuadro 2-1).

Cuadro 2-1. División de la historia clínica

Interrogatorio (anamnesis)	Exploración física
Datos generales del paciente y síntomas	Signos clínicos

INTERROGATORIO

El interrogatorio o anamnesis es la indagación por medio de preguntas

acerca de las características de la enfermedad y los antecedentes del paciente. La anamnesis debe tener un orden, para evitar olvidos u omisiones; los datos positivos tienen mayor importancia que los negativos, porque señalan una situación concreta que puede estar relacionada con la enfermedad actual (figura 2-1).

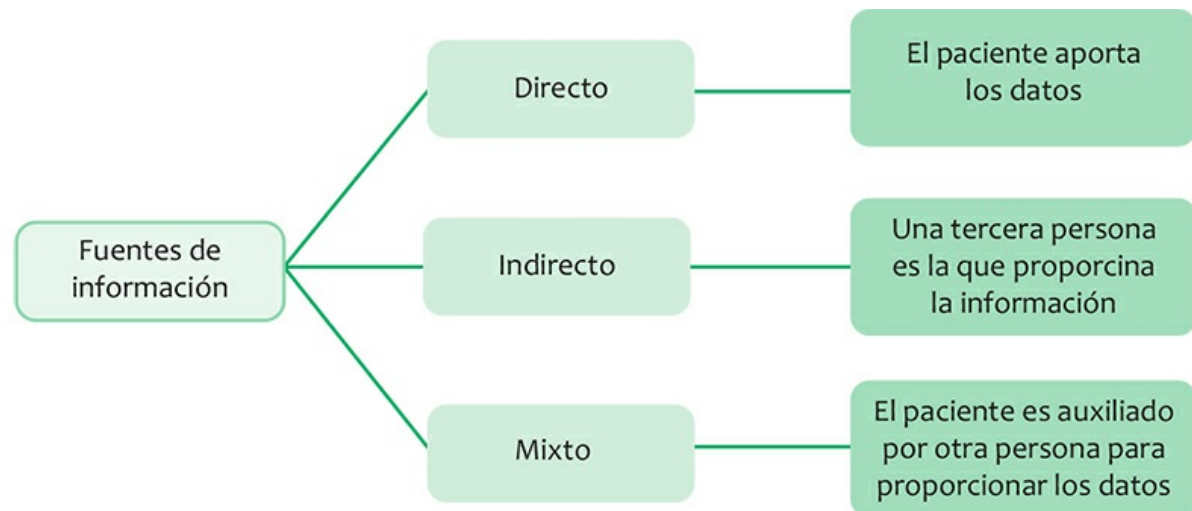


Figura 2-1. Fuentes de información.

Durante la anamnesis el médico debe ser respetuoso, acogedor y afectuoso con el paciente. Desde el punto de vista formal, el médico debe proponerse alcanzar una óptima comunicación con el paciente, la cual favorezca no sólo la elaboración de la historia clínica, sino los objetivos fundamentales de la atención médica, que son: preservar la salud, recuperar y rehabilitar la salud del paciente.

La entrevista se debe iniciar con una pregunta abierta, que dé lugar a un ininterrumpido relato acerca de los problemas de salud que determinaron al paciente que acudiera a la consulta. La pregunta puede ser del corte siguiente: dígame ¿En qué puedo ayudarle? es fundamental formular la pregunta en un tono considerado, amable y persuasivo. A continuación, el médico debe guardar silencio y no interrumpir al paciente en su relato; prestarle suma atención, sin mostrar impaciencia o aburrimiento. Una vez que termine, puede estimularlo o proseguir con otra pregunta genérica como: ¿qué más?, la cual puede repetirse si se estima que todavía existen datos importantes no referidos. Después, proceda a efectuar preguntas dirigidas según los problemas señalados y otras preguntas de rigor para precisar los antecedentes personales y familiares del paciente (figura 2-2).



Figura 2-2. Características de las preguntas.

Características del interrogatorio médico

- Lenguaje apropiado. El médico debe valorar el nivel socio-cultural del paciente y hablar en términos coloquiales o técnicos de acuerdo al nivel de cada paciente.
- Ritmo de la entrevista. El médico debe evitar apresurar al paciente y permitirle que se tome su tiempo para responder.
- Interrogar afirmativamente, evitar utilizar preguntas en negativo, debido a que hay posibilidad de que el paciente comprenda de forma inadecuada.
- Hacer las preguntas lo más cortas, sencillas y directas que sea posible.
- No hacer cuestionamientos que sugieran o provoquen una respuesta que el médico sospeche.
- Confirmar las respuestas con una pregunta adicional o explicar al paciente lo que se entendió de su respuesta.

Secuencia de la entrevista

- Saludar al paciente y establecer una buena comunicación.
- Delimitar el orden de la entrevista.
- Pedir al paciente expresar cómo se siente.
- Identificar y responder a las señales emocionales del paciente.
- Ampliar y aclarar el relato del paciente.
- Generar y verificar hipótesis diagnósticas.
- Hacer que el paciente sienta que comparte su problema.
- Negociar un plan (comprende nuevos estudios, tratamientos y educación del paciente).
- Planificar el seguimiento y poner fin a la entrevista.

ESTRUCTURA BÁSICA DE LA HISTORIA CLÍNICA DE ACUERDO CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012, DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

En consulta externa

1. Interrogatorio (anamnesis)

- Ficha de identificación.
- Motivo de la consulta. Proceso y evolución del padecimiento actual (PEPA).
- Antecedentes heredo-familiares.
- Antecedentes personales patológicos.
- Antecedentes personales no patológicos.
- Interrogatorio por aparatos y sistemas.

2. Exploración física.

- *Habitus* exterior.
- Signos vitales.
- Datos de cabeza, cuello, tórax, abdomen, miembros y genitales.

3. Resultados previos y actuales de estudios de laboratorio, gabinete y otros.

4. Terapéutica empleada y resultados obtenidos.

5. Diagnósticos o problemas clínicos.

Nota de evolución

El médico deberá elaborar una nota de evolución cada vez que proporciona atención al paciente ambulatorio, de acuerdo con su estado clínico, en ella

describirá lo siguiente:

1. Evolución y actualización del cuadro clínico (incluido tabaquismo, alcoholismo y otras adicciones).
2. Signos vitales.
3. Resultados de los estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.
4. Diagnósticos, tratamiento e indicaciones médicas, en el caso de medicamentos, señalando como mínimo: dosis, vía y periodicidad. Se recomienda una redacción que incluya lo siguiente:
 - P. Datos del paciente, diagnóstico y horas de estancia intrahospitalaria.
 - S. Síntomas referidos por el paciente (datos subjetivos).
 - O. Signos y exploración del paciente (datos objetivos).
 - A. Análisis del caso en el cual se incluye el pronóstico del paciente.
 - P. Plan del tratamiento.

De las notas médicas en urgencias

Las notas médicas en urgencias deben ser elaboradas por un médico y contener la siguiente información:

- Fecha y hora en que se otorga el servicio.
- Signos vitales.
- Motivo de la consulta.
- Resumen del interrogatorio, exploración física y estado mental en su caso.
- Diagnósticos o problemas clínicos.
- Resultados de estudios de los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento.
- Tratamiento y pronóstico.

Nota de evolución

La nota de evolución deberá elaborarla el médico cada vez que proporciona atención al paciente. En los casos en que el paciente requiera una interconsulta por parte de un médico especialista, deberá quedar por escrito tanto la solicitud, la cual realizará el médico solicitante, como la nota de interconsulta que deberá realizar el médico especialista.

DE LAS NOTAS MÉDICAS EN HOSPITALIZACIÓN

De ingreso

La nota médica de ingreso deberá elaborarla el médico que interna al paciente y deberá contener como mínimo los datos siguientes:

- Signos vitales.
- Resumen del interrogatorio, exploración física y estado mental, en su caso.
- Resultados de estudios en los servicios auxiliares de diagnóstico-tratamiento, y tratamiento-pronóstico.

Nota de egreso

Es obligación del médico elaborar las notas de egreso, las cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Fecha de ingreso/egreso.
- Motivo del egreso.
- Diagnósticos finales.
- Resumen de la evolución y el estado actual.
- Manejo durante la estancia hospitalaria.
- Problemas clínicos pendientes.
- Plan de manejo y tratamiento.
- Recomendaciones para vigilancia ambulatoria.
- Atención de factores de riesgo (incluido tabaquismo, alcoholismo y otras adicciones).
- Pronóstico.
- Causas de la muerte, si es el caso acorde al certificado de defunción si se solicitó y obtuvo estudio de necropsia hospitalaria (cuadro 2-2).

Cuadro 2-2. Componentes de la historia de salud del adulto

Ficha de identificación	• Nombre completo, edad, sexo, fecha de nacimiento, domicilio actual, lugar de procedencia, estado civil, ocupación, escolaridad y religión que profese. Además, debe de incluir la fecha de realización, la cama y el servicio que corresponda el paciente • <i>Tipo de interrogatorio, y fuente de información</i> (directo, indirecto o mixto) • Si procede, indique la persona fuente del relato (<i>madre, esposa, hijo</i>)
Motivo de consulta	Uno o más síntomas o preocupaciones por los que el paciente solicita asistencia. Procure especificarlo con las palabras del paciente; por ejemplo: “Me duele el estómago y me siento fatal”
Principio y evolución del padecimiento actual	• Es un relato con lenguaje técnico-médico completo, claro y cronológico de los problemas que motivan la solicitud de atención del paciente • Amplía el motivo de consulta; describe cómo surgió cada síntoma, (siete atributos de los síntomas), a menudo el paciente refiere más de un síntoma o

(PEPA)	inquietud, cada síntoma requiere su propio epígrafe y una descripción completa • Incluye los pensamientos y sentimientos que el paciente tiene de la enfermedad
Antecedentes heredo-familiares	• Esboza o coloca sobre un diagrama la edad y la salud o la edad y la causa de muerte o enfermedades que padezcan o hayan padecido sus familiares directos (hipertensión arterial sistémica (HTA), enfermedad coronaria, hipercolesterolemia, ictus, diabetes, enfermedades de tiroides o de los riñones, cáncer (especificar tipo), artritis, artrosis, tuberculosis, asma, enfermedades pulmonares, cefalea, trastornos epilépticos, enfermedades mentales, suicidio, abuso de sustancias y alergias. Antecedentes de cáncer de mama, ovario, colon o próstata y cualquier antecedente de anomalías congénitas • Documenta la presencia o la ausencia de enfermedades concretas en la familia, como hipertensión, enfermedad coronaria, etc.
Antecedentes personales patológicos	• Incluye los hábitos de tabaquismo, etilismo y consumo de alguna droga (describiendo el tipo, la cantidad de consumo, el tiempo y si lo ha dejado de consumir) • Enumera las enfermedades pediátricas (sarampión, rubéola, parotiditis, tosferina, varicela, dengue, influenza, neumonías, fiebre reumática, escarlatina y poliomielitis, transfusiones, pérdida de conocimiento) • Enumera y fecha las enfermedades de la vida adulta, al menos, en tres categorías: 1. Médicas (diabetes mellitus 2, HTA, hepatitis, asma, infección de transmisión sexual (ITS), cáncer, fracturas, traumatismos, etc., (edad de diagnóstico, hospitalización, evolución y complicaciones) 2. Quirúrgicas (fechas, indicaciones, tipo de operación y complicaciones) 3. Psiquiátricas y neurológicas (tipo de enfermedad, fecha de diagnóstico, hospitalizaciones y tratamiento) • Incluye la hipersensibilidad y/o alergias (reacciones específicas y de qué tipo son, por ejemplo, a insectos, alimentos, medicamentos), y pruebas de cribado (tuberculina, BH, QS, EGO, etc., indicando fecha última de realización y resultados) en caso de tener la información Además, incluye los medicamentos que consume actualmente (nombre, dosis, vía de administración y frecuencia de uso)
Antecedentes personales no patológicos	Describe los estudios escolares, profesión u oficio, historia laboral, fuentes de estrés) y el estilo de vida (ejercicio, aseo personal y dental, alimentación diaria habitual y vivienda. Las inmunizaciones activas y pasivas (fecha última de aplicación)
Antecedentes gineco-obstétricos	• Historia menstrual (edad de menarca, ritmo, ciclo, flujo, duración, sintomatología, fecha de última menstruación (FUM), menopausia y climaterio) • Historia obstétrica, (edad de inicio de vida sexual activa (IVSA), número de parejas, gestas, partos, cesáreas, abortos, anomalías durante y después del embarazo, fecha de última citología y mamografía, infecciones de transmisión sexual, métodos de anticoncepción, preferencias sexuales y vida sexual actual) • En caso del paciente masculino indagar sobre la edad de IVSA, número de parejas, infecciones de transmisión sexual, última visita al urólogo, métodos anticonceptivos, preferencias sexuales y vida sexual actual
Anamnesis por sistemas	Documenta la presencia o ausencia de síntomas comunes relacionados con cada uno de los principales sistemas corporales que se describen a continuación (IPAYS)

SIETE ATRIBUTOS DE UN SÍNTOMA PARA LA REALIZACIÓN DEL PEPA

1. Localización ¿Dónde ocurre?, ¿se irradia?
2. Calidad ¿En qué consiste?
3. Cantidad o intensidad ¿Qué intensidad tiene? (En el caso del dolor solicite una evaluación sobre una escala del 1 al 10, donde 1 es de menor intensidad y 10 de máxima intensidad.)
4. Tiempo ¿Cuándo empezó o empieza?, ¿cuánto dura?, ¿cuántas veces ocurre?
5. Entorno. Incluir los factores ambientales, las actividades emocionales, las reacciones emocionales u otras circunstancias que puedan haberse atribuido a la enfermedad.
6. Factores remitentes o agravantes ¿Hay algo que mejore o empeore el resultado?
7. Manifestaciones asociadas ¿Ha notado alguna otra anomalía?

ANAMNESIS POR SISTEMAS O INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS (IPAYS)

Se trata de una serie de preguntas que van “de la cabeza a los pies”. La mayoría de las preguntas se refieren a síntomas, sin embargo, algunos clínicos incluyen también enfermedades, como la neumonía o la tuberculosis. Comience por una pregunta muy general, a medida que repase cada uno de los sistemas. De esta manera atraerá la atención del paciente y podrá desviarse hacia preguntas más concretas. Algunos ejemplos de la pregunta inicial son: ¿qué tal tiene el oído?, ¿qué tal respira?, ¿tiene algún problema de corazón?, ¿qué tal va al baño? Se tendrán que modificar las preguntas adicionales, en función de la edad, las quejas y el estado general de salud del paciente, así como de su juicio clínico.

General. Peso habitual, cambios recientes de peso, ropa más apretada o suelta que antes, debilidad, fatiga o fiebre.

Piel. Exantemas, bultos, heridas, picor, sequedad, cambios de olor; cambios en el pelo; cambios en el tamaño o el color de los lunares.

Cabeza, ojos, oídos, nariz y garganta. **Cabeza:** cefalea, traumatismos craneales, mareos, aturdimiento. **Ojos:** visión, gafas o lentillas, última exploración, dolor, enrojecimiento, lagrimeo excesivo, visión doble o borrosa, puntos negros, motas, flashes, glaucoma, cataratas. **Oídos:** audición, acúfenos, vértigo, otalgia, infección, secreción. Si la audición está disminuida, uso o no, de audífonos. **Nariz y senos paranasales:** resfriados frecuentes, taponamiento nasal, secreción o picor; rinitis alérgica; epistaxis; problemas sinusales. **Garganta (boca y faringe):** estado de los dientes y las encías; gingivorragia, prótesis, si procede, y encaje de las mismas; última exploración dental; lesiones linguales; sequedad de boca; faringitis frecuentes; ronquera.

Cuello. Ganglios; bocio; bultos, dolor o rigidez de cuello.

Mamas. Bultos, dolor o molestias, secreción por el pezón, medidas de autoexploración.

Respiratorio. Tos, esputo (color, cantidad), hemoptisis, disnea, sibilancias, pleuritis, última radiografía de tórax. Quizá desee incluir el asma, la bronquitis, el enfisema, la neumonía y la tuberculosis.

Cardiovascular. Problemas de corazón, hipertensión, fiebre reumática, soplos; dolor o molestias torácicas; palpitaciones, disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, edema; resultados de los últimos electrocardiogramas u otras pruebas cardiovasculares.

Gastrointestinal. Problemas para deglutir, pirosis, apetito, náuseas. Ritmo intestinal, color y tamaño de las heces, cambio del ritmo intestinal, dolor con la deposición, rectorragia o deposiciones negras o de color alquitrán, hemorroides, estreñimiento, diarrea. Dolor abdominal, intolerancia a los alimentos, eructación o ventosidades excesivas. Ictericia, problemas de hígado o de vesícula; hepatitis.

Vascular periférico. Claudicación intermitente, calambres en las piernas, várices venosas, coágulos anteriores en las venas, edema en las pantorrillas o en los pies, cambios de color en las puntas de los dedos durante la temporada de frío; tumefacción con eritema o dolor.

Urinario. Frecuencia de la micción, poliuria, nicturia, poliaquiuria, disuria, hematuria, Infección de Vías Urinarias (IVU), dolor en flancos, cálculos en el riñón, disminución del calibre o la fuerza del chorro urinario, titubeo, goteo.

Genitales. Masculinos. Hernias, secreción o lesiones del pene, dolor o masas testiculares, dolor o tumefacción escrotal, chorro de micción, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual y su tratamiento

(preguntar por VIH). Hábitos, interés, función y satisfacción sexuales, métodos anticonceptivos, número de parejas sexuales, uso de preservativos. **Femeninos.** Edad de la menarquía, regularidad, frecuencia y duración del periodo, volumen de hemorragia; hemorragia entre periodos o después del coito, fecha de última menstruación; dismenorrea; tensión premenstrual; edad de la menopausia, síntomas de menopausia, tensión posmenopáusica. Flujo vaginal, picor, lesiones, bultos, enfermedades de transmisión sexual y su tratamiento. Número de embarazos, número y tipo de partos, número de abortos (espontáneos e inducidos), complicaciones en el embarazo, métodos anticonceptivos. Preferencia, interés, función, satisfacción y posibles problemas sexuales incluida la dispareunia. Preocupación sobre la infección por VIH.

Locomotor. Dolor muscular o articular, rigidez, artritis y artrosis, gota y dolor de espalda, si existe, describir la localización de las articulaciones o músculos afectados, edema, eritema, dolor espontáneo o con el roce, rigidez, debilidad o limitación del movimiento y de la actividad, indicar el horario de los síntomas, la duración y los posibles antecedentes traumáticos. Dolor cervical o lumbago. Artralgias con manifestaciones sistémicas, del tipo de fiebre, escalofríos, exantema, anorexia, adelgazamiento o debilidad.

Psiquiátrico. Nerviosismo, tensión, estado de ánimo, incluida la depresión, problemas de memoria, tentativas de suicidio, si procede.

Neurológico. Cambios en el estado de ánimo, atención o habla; cambios en la orientación, memoria, introspección o juicio; cefalea, mareos, vértigo; desmayos, desvanecimientos, crisis convulsivas, debilidad, parálisis, acorchamiento o pérdida de la sensibilidad, hormigueo, temblor u otros movimientos involuntarios; crisis epilépticas.

Hematológico. Anemia, facilidad para sangrar, hemorragias, transfusiones antiguas, reacciones a las transfusiones.

Endocrino. Trastornos tiroideos, intolerancia al calor o al frío, sudación excesiva, sed o hambre excesiva, poliuria, cambios en el tamaño de los guantes o en el número del zapato.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 2.

Objetivo

Conocer y desarrollar un correcto interrogatorio o anamnesis de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico.

Recomendación básica para la práctica clínica

El estudiante deberá dirigirse al paciente por medio de preguntas que se formulen de forma objetiva, amable, respetuosa, imparcial y utilizando un lenguaje que resulte claro y comprensible de acuerdo al grado intelectual y cultural del paciente. Debe fomentarse un clima de seguridad y discreción que propicie el análisis franco de cualquier problema de salud. Enfocarse de forma especial en el desarrollo de los siete atributos de cada síntoma que presente el paciente para así elaborar el principio y evolución del padecimiento actual (PEPA), punto clave para realizar un correcto interrogatorio.

Instrumentos

- Libro de referencia.
- Consultorio.

Ejemplo de historia clínica

Interrogatorio realizado con la colaboración del paciente en el área de otorrinolaringología.

Ficha de identificación

Paciente femenino que responde al nombre de MGS, de 35 años, nació el 4 de noviembre de 1973, mestiza, mexicana y casada a los 29 años, es cajera de un banco, originaria de Zapopan, Jalisco. Reside en Zapopan, Jalisco, con domicilio en Av. Acueducto # 6024, colonia Lomas del Bosque, teléfono 3679-8412. Profesa religión católica. Está acompañada de su hermana Aurelia Gómez Salazar.

Motivo de consulta

Dolor en el oído.

PEPA

La paciente refiere otalgia en oído derecho con tres días de evolución, menciona que el dolor es de tipo pulsátil con Escala Visual Análoga (EVA) de seis, localizado en oído externo con irradiación a zona temporal y occipital del cráneo, el dolor aumenta al consumir alimentos y en

momentos que abre demasiado el maxilar inferior, no disminuye de ninguna posición y es acompañado de hipoacusia.

Impresión diagnóstica presuntiva: Otitis externa aguda.

Redacte en forma clara la historia clínica de su práctica

El término anamnesis (acuñado por “Platón: término griego anamnesis” recuerdo, en el contexto de «el saber cómo un recordar» o como «diálogo del alma consigo misma»), es la parte más importante de la historia clínica, el interrogatorio o anamnesis directo o indirecto usando PEPA.

Procedimiento para la práctica clínica

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico paciente.
- Desarrollar interrogatorio.
- Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.

Entrevista No. 1 (PEPA):

A form for Interview No. 1 (PEPA) designed to look like a spiral-bound notebook. It features a vertical spiral binding on the left side. The main body of the form is divided into five horizontal sections by four lines, with a small circle at the start of each section. The right side of the form has rounded corners.

Entrevista No. 2 (PEPA):

A form for Interview No. 2 (PEPA) designed to look like a spiral-bound notebook. It features a vertical spiral binding on the left side. The main body of the form is divided into five horizontal sections by four lines, with a small circle at the start of each section. The right side of the form has rounded corners.

Entrevista No. 3 (PEPA):



Entrevista No. 4 (PEPA):



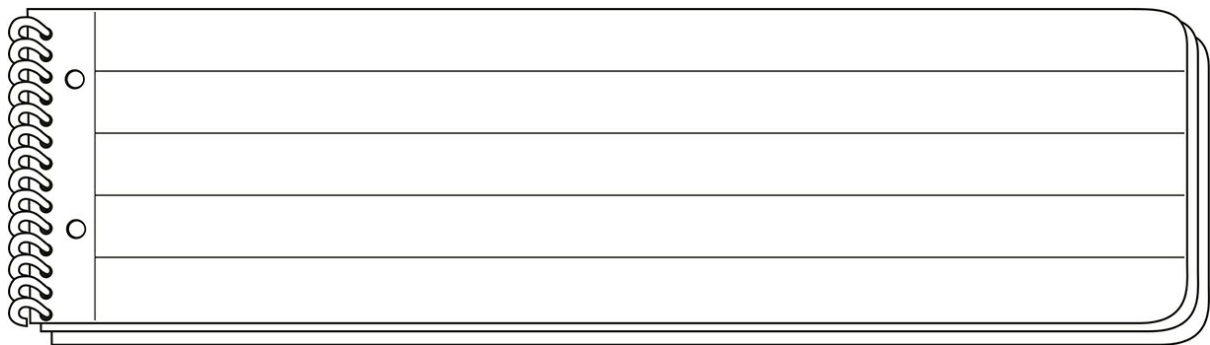


PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

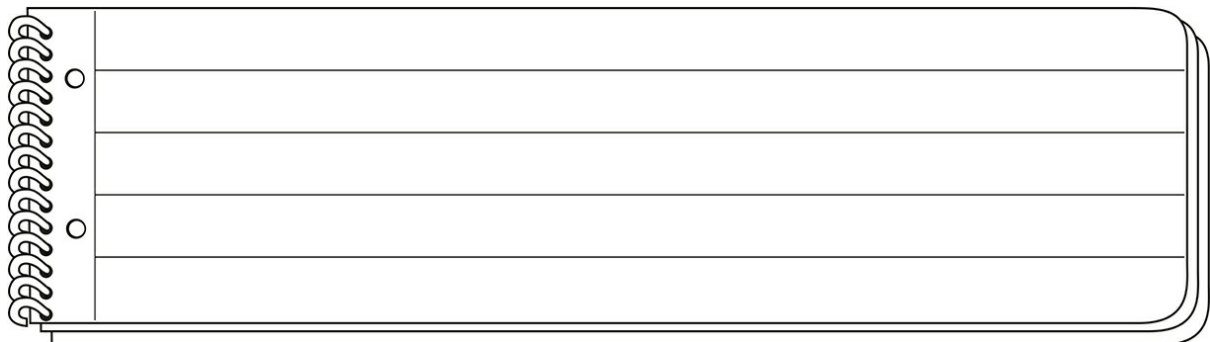
1. ¿Qué elementos debe contener el interrogatorio de la historia clínica de consulta externa de acuerdo con la NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico?



2. ¿Qué características y qué elementos debe contener el apartado PEPA?



3. Describe los siete atributos de un síntoma que debe contener el apartado del PEPA.



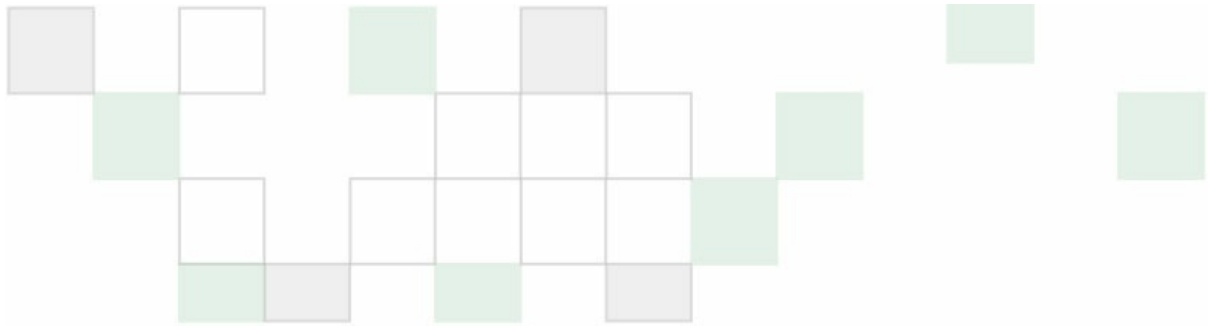
BIBLIOGRAFÍA

Argente H, Álvarez M: *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica, enseñanza basada en el paciente*, 2a. edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. Philadelphia: Lippincott, 2013.

Camacho E: *Examen clínico. Propedéutica, semiología y metodología diagnóstica*. Colima: Universidad de Colima, 2013.

Gleadle J: *Historia clínica y exploración física en una mirada*, 2a. edición. México: Mc Graw Hill, 2009.



Capítulo 3

Aspecto general del paciente, signos vitales y somatometría

Fátima Esperanza Judith Gurrola Gutiérrez, Jorge Alberto González Casas

INTRODUCCIÓN

El examen general clínico del paciente es un conjunto de acciones que se evalúan en la persona; inicia al momento en el que entra al consultorio o a la sala de urgencias y se divide en aspecto estático sexo, postura, fascies, hábitus exterior o hábitus corporal, talla, estado nutricional y dinámico (estado mental, lenguaje, marcha y movimientos).

ASPECTOS A EVALUAR

Aspecto estático

Sexo

Concordancia que existe entre la apariencia física del paciente y su sexo (virilización y feminización).

Postura

En ciertas patologías, algunas posiciones hacen pensar u orientan hacia el sistema que se encuentra afectado. Decúbito, decúbito dorsal o supino, decúbito ventral o prono, decúbito lateral, decúbito forzado, posición

genupectoral, posición de opistótonos, posición de cuclillas.

Facies

Expresión de la cara que muestra el impacto en la fisionomía del paciente (la influencia del estado de salud o enfermedad sobre la cara) (cuadro 3-1).

Cuadro 3-1. Facies a evaluar

Facies producidas por alteraciones cardiocirculatorias	Facies mitral, facies aórtica, facies venosa, facies arterial
Facies producidas por alteraciones sistémicas	Facies alcohólica, facies caquética, facies hipocrática, facies leonina, facies nefrítica, facies pelagrosa
Facies por alteración esquelética	Facies acromegálica, facies adenoidea, facies de Paget, facies sífilica
Facies por alteraciones neurológicas	Facies miasténica, facies de Bell, facies glossofaríngea, facies parkinsoniana, facies sardónica
Facies por alteraciones metabólicas	Facies dislipidémica, facies tirotóxica, facies cushinoide

Hábitus exterior

Está compuesto por la integridad corporal, la relación de las distintas estructuras del cuerpo y la constitución física.

Integridad corporal. Presencia de todos y cada uno de los componentes del cuerpo que pueden examinarse por medio de la inspección general. Suele limitarse a la integridad de las extremidades.

Constitución física. Aspecto particular del cuerpo, el cual depende de la combinación morfológica de sus segmentos (cuadro 3-2).

Cuadro 3-2 Tipología de Kretschmer (físico-psíquico)

Pícnico	Rechoncho, de formas redondas, estatura mediana, cuello corto y ancho, cabeza y abdomen voluminoso, tejido adiposo abundante, especialmente en el vientre donde predomina el diámetro anteroposterior, miembros cortos y delgados con musculatura floja Clasificación de Sheldon en Ectomórfico
Leptosomático	Predomina el diámetro longitudinal sobre el anteroposterior, delgado, tronco y miembros esbeltos, hombros estrechos y caídos, musculatura débil, cráneo pequeño, manos delgadas y tórax aplanado, rostro alargado y estrecho (Clasificación de Sheldon en Endomórfico)

Atlético	La talla y longitud de miembros es de mediana a grande, hombros anchos y tórax voluminoso, cadera angosta, relieves óseos, facies prominentes y musculatura muy desarrollada Clasificación de Sheldon en Mesomórfico)
----------	---

Aspecto dinámico

Estado mental (figura 3-1)

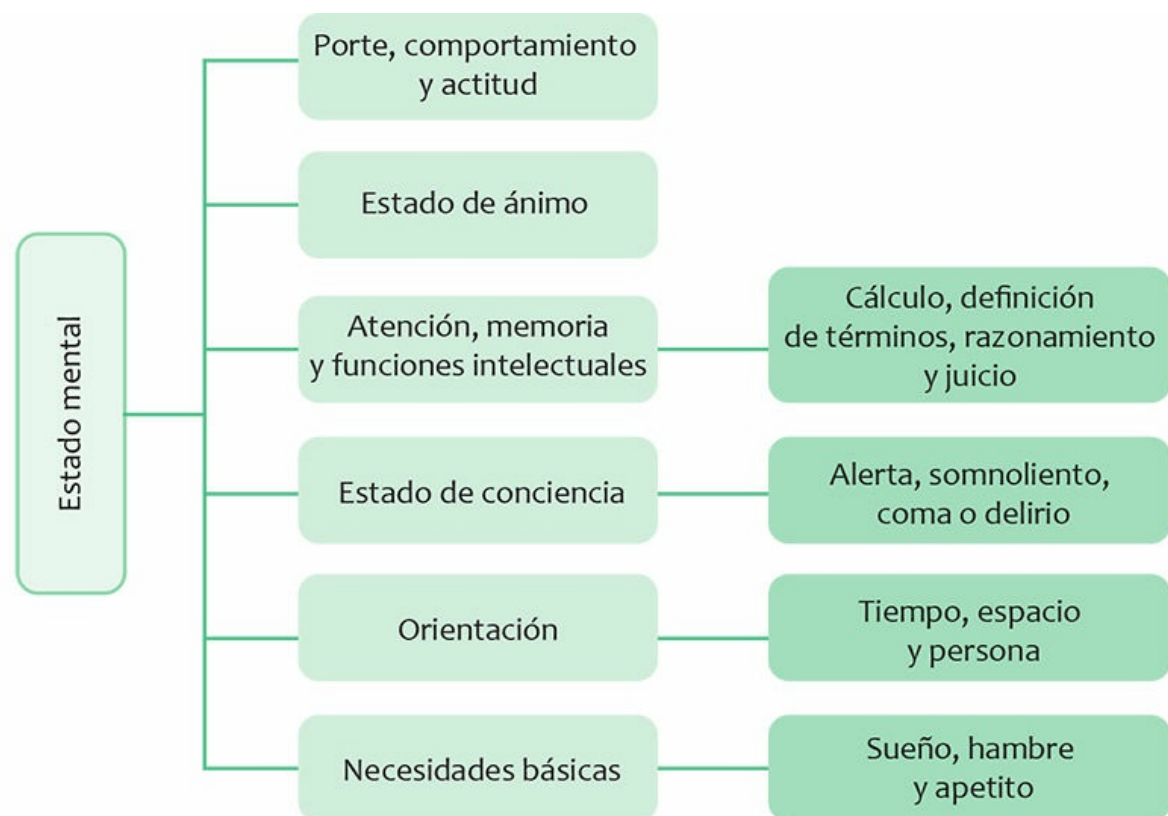


Figura 3-1. Aspectos a evaluar en el estado mental.

Lenguaje

Conjunto de símbolos sonoros, visuales o táctiles, utilizados en la transmisión de pensamientos o emociones. En las alteraciones del habla, se examinan primero los defectos de la voz (disfonía) y a continuación los trastornos de la palabra: disartrias, dislalias, disfemias, dislogias y afasias.

Marcha

Manera o estilo de caminar normal o patológico. Es resultado de una serie de actos coordinados de iniciación voluntaria y posteriormente, de forma automática (cuadro 3-3).

Cuadro 3-3. Tipos de marcha

Hemiparesia espástica	La pierna se mueve torpemente en círculos hacia fuera y adelante
Marcha en tijera	Cada pierna avanza lentamente y los músculos tienden a cruzarse uno a otro hacia adelante en cada paso
Marcha equina o estepante o en estepaje	Los pies se levantan con dificultad, con las rodillas flexionadas y después baja de golpe al suelo
Ataxia sensitiva	La marcha es de base ancha, el paciente observa el suelo para guiar sus pasos, presentan el signo de Romberg
Ataxia cerebelosa	La marcha es vacilante, poco firme y de base ancha, con dificultad excesiva para girar. Sienten que el cuarto les da vuelta
Parkinsoniana	La postura está encorvada, las caderas y rodillas ligeramente flexionada, los pasos son cortos

Movimientos (cuadro 3-4)

Cuadro 3-4. Movimientos anormales

Fasciculaciones	Movimientos visibles de contracciones rítmicas y/o espasmódicas de un músculo
Temblores	Movimientos involuntarios rítmicos, continuos o intermitentes
Tics	Contracción espasmódica repentina de músculos con mayor frecuencia en cara y la parte superior del tronco
Corea	Movimientos involuntarios relativamente rápidos, bruscos, irregulares, imprevisibles. Se presentan tanto en el descanso como en el movimiento
Atetosis	Movimientos involuntarios de cara y extremidades o tronco, más lentos y retorcidos que corea
Mioclonías	Sacudidas involuntarias, repentinas y rápidas, más fuertes que la corea

EXPLORACIÓN DE LOS SIGNOS VITALES

Temperatura

La temperatura corporal se produce gracias a la combinación de dos mecanismos básicos: termogénesis y termólisis. La temperatura normal es de 36.2 a 37.2°C.

Para interrogar al paciente hay que puntualizar con la mayor exactitud posible, la fecha de aparición y el modo de aparición (súbito o lento). Es importante investigar, de manera termométrica, la comprobación de la

posible elevación.

La exploración física del paciente debe ser metódica y completa, haciendo énfasis en la resequedad de la piel y mucosas, en la diaforesis profunda, la turgencia tegumentaria, en la polipnea y aleteo nasal, obnubilación, sopor y convulsiones tónico-clónicas, estreñimiento.

La técnica más adecuada para medir la temperatura es con los termómetros de mercurio, depende de factores generales (eficacia, aseo y buena posición del termómetro, revisar que la columna de mercurio marque -0 y deberá permanecer en cada aplicación de 2 a 5 minutos). Las zonas del cuerpo en las que se puede tomar la temperatura son:

- **Rectal.** Cuando el paciente es recién nacido o preescolar, se coloca en decúbito ventral o decúbito lateral. Inmovilizándolo de la pelvis y extremidades inferiores; se introduce el termómetro por el ano, profundizando de 2 a 3 cm, hasta llegar a la ampolla rectal, ahí deberá permanecer durante dos minutos como mínimo.
- **Bucal.** Se solicita al paciente que abra la boca y levante la lengua: debajo de ésta se coloca el termómetro, el paciente deberá mantener la boca cerrada durante 3 a 5 minutos.
- **Axilar.** Aplica que el depósito de mercurio en el vértice de la axila y solicite al paciente que sostenga el brazo en aducción constante durante 3 a 5 minutos.

FRECUENCIA CARDIACA (PULSO)

Movimientos contráctiles ocasionados por los cambios de presión y volumen que experimentan las arterias en su interior. Consiste en la percepción, por medio del tacto, de los movimientos animados que se ocasionan en las arterias al comprimirlas sobre un plano resistente.

El pulso normal se palpa como una onda fuerte, suave y más rápida en la parte ascendente de la onda, formando una bóveda, después tiene un descenso suave, menos abrupto (cuadro 3-5).

Palpe suavemente con los pulpejos de los dedos índice y medio en la región correspondiente a la arteria radial.

Cuadro 3-5. Aspectos a evaluar en el pulso

Localización	Supraorbitario, temporal superficial, carotídeo, subclavio, axilar, humeral, braquial, radial, cubital, aorta abdominal, femoral, poplíteo, tibial posterior, pedio o dorsal del pie
Intensidad o amplitud	Pulso <i>magnus</i> : pulso voluminoso y amplio Pulso <i>parvus</i> : pulso pequeño

	Pulso filiforme: pulso continuo y débil Pulso alternante o de Traube: sucesión regular de una onda fuerte y una débil, la cual está más próxima a la pulsación que la sigue que a la que precede Pulso paradójico o de Kussmaul: se observa durante la inspiración, reduciendo la amplitud del pulso radial Pulso dicoto: apenas termina la pulsación principal, se percibe otra segunda de menor intensidad y ambas están separadas de las pulsaciones que las preceden y siguen por intervalos iguales
Frecuencia	0 a 2 años, 120 a 140 L/min 2 a 6 años, 110 a 120 L/min 6 a 12 años, 100 a 110 L/min > 12 años 60 a 100 L/min
Ritmo	Secuencia de movimientos interrumpidos, producto de la contracción ventricular Arritmia: el intervalo entre dos movimientos no es regular
Elasticidad o dureza de la arteria	Blanda y flexible Rígido Flexuosidades

PRESIÓN ARTERIAL

Fuerza creada por la contracción del ventrículo izquierdo, mantenida por la elasticidad de las arterias y regulada por la resistencia de los vasos periféricos al flujo de sangre (medida periférica de la función cardiovascular).

- Presión sistólica o máxima (PS): 110 hasta 139 mm Hg.
- Presión diastólica o mínima (PD): 60 hasta 89 mm Hg.
- Presión diferencial: 40 mm Hg aproximadamente (diferencia que surge al restar la presión diastólica de la sistólica).
- Presión arterial media (PAM): 70 a 105 mm Hg con una media de 90 (fuerza media que se necesita para impulsar la sangre a través del sistema circulatorio, nos muestra el estado elástico del músculo de las paredes arteriales en actividad).

El equipo necesario para la medición de la presión arterial es el esfigmomanómetro y estetoscopio.

- Consideraciones antes de tomar la presión. El paciente debe evitar consumir bebidas con cafeína o de cola, no haber fumado al menos 30 minutos antes, descansar cinco minutos después de llegar, no haber realizado actividad física por lo menos 30 minutos antes, el brazo no debe tener ropa.

La presión arterial se suele medir en el brazo izquierdo del paciente, para

esto se coloca en decúbito dorsal sobre la cama o sentado con el brazo semiflexionado a la altura del corazón. Se vigila que el brazo esté desnudo y que las ropas no compriman la raíz del miembro, se palpa el pulso braquial y se coloca el brazalete, vacío de aire, 2 a 3 cm por encima del pliegue ante-cubital en el tercio medio del brazo sobre la arteria braquial, en posición inmediata medial al tendón del bíceps, se palpa el pulso braquial (figura 3-2),



Figura 3-2. Palpación del pulso braquial.

en donde se coloca el brazalete, se insunfla y al mismo tiempo se palpa el pulso radial y se deja de insunflar hasta que desaparece el pulso radial, posteriormente se insunfla de 10 a 20 mm Hg más de donde se dejó de percibir el pulso radial, se coloca la cápsula del estetoscopio sobre el lugar

donde se detectó el pulso braquial y se procede a descomprimir el brazalete progresivamente, hasta oír el primer ruido de Korotkoff (presión sistólica); continuando con la descompresión. Los ruidos aumentan de intensidad hasta que bruscamente desaparecen, lo cual representa el quinto ruido de Korotkoff (presión diastólica) (figura 3-3),



Figura 3-3. Toma de presión arterial.

Cuadro 3-6. Clasificación de la tensión arterial

Categoría	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Óptima	< 120	< 80
Normal	120 a 129	80 a 84
Normal alta o prehipertensión	130 a 139	85 a 89
Hipertensión grado 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión grado 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión grado 3	> o igual 180	> o igual 110
Hipertensión sistólica aislada	> o igual 140	<90

Frecuencia respiratoria

Número de respiraciones que el paciente realiza en un minuto y determina mediante la simple observación de la caja torácica, al ver la inspiración y expiración. Las respiraciones también pueden ser determinadas mediante la palpación, colocando la mano del explorador sobre el pecho del paciente y contando los ciclos.

Lo primero que se debe investigar es el tipo de respiración: costal, abdominal o costo-abdominal. La frecuencia puede ser: normal, estar disminuida (bradipnea) o aumentada (taquipnea).

Es necesario determinar el ritmo, volumen y esfuerzo en los movimientos respiratorios, así como observar si la respiración es superficial o profunda.

Es importante nunca hacerle saber al paciente que tomaremos la frecuencia respiratoria, ya que podría disminuir, aumentar o normalizar el número de respiraciones a voluntad.

El rango normal de un paciente adulto es de 12 a 20 respiraciones por minuto.

SOMATOMETRÍA

Talla o estatura

Medida del eje mayor del cuerpo, que va desde los talones hasta la parte más prominente de la cabeza.

Para tomarla, pídale a la persona que se pare erecta, sin zapatos, de espaldas a la pared donde se ha fijado o dibujado una cinta métrica o al tallímetro de la balanza. Asegúrese que los pies estén unidos por los talones y que éstos, los glúteos, los hombros y la cabeza, estén tocando la pared o el tallímetro. Registre la medida de la altura en centímetros.

Peso

Equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo. Obtenga el peso con una balanza (figura 3-4) .



Figura 3-4. Cómo obtener el peso en un balanza.

Estado nutricional

Se obtiene mediante el índice de masa corporal (IMC), cuando éste es menor de 18 es desnutrición, un IMC entre 18 a 24.9 es normal, un IMC de 25 a 29.9 es sobrepeso y un IMC superior a 30 es obesidad.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 3.

Objetivos

- Conocer y aplicar de forma precisa la técnica correcta de la toma de signos vitales.

- Realizar una adecuada evaluación somatométrica del paciente.
- Ser capaz de transcribir de manera adecuada los hallazgos encontrados en el apartado de exploración física de la historia clínica.

Instrumentos

- Estadímetro o cinta métrica.
- Termómetro de mercurio.
- Balanza.
- Esfigmomanómetro.
- Estetoscopio biauricular.

Ejemplo de historia clínica

Paciente masculino consciente, alerta, orientado en tiempo, espacio y persona, cuya edad aparente concuerda con la edad cronológica; en sedestación, biotipo constitucional atlético con integridad completa de extremidades, sin alteración en el estado músculo nutricional y esquelético, sin movimientos anormales y con marcha normal, con lenguaje coherente, receptivo y fluido, facies inexpresiva, ropa limpia y adecuada al ambiente, sin emisión de olores desagradables.

A la toma de signos vitales presentó, temperatura axilar de 36.2°C, frecuencia cardiaca normal y rítmica con 63 latidos/min con pulso magnus en la arteria radial, la cual se encontraba blanda y flexible, presión arterial de 120/80 mm Hg y presión arterial media de 93.3 mm Hg, frecuencia respiratoria normal con 17 respiraciones por minuto. Pesa 73 kg y mide 180 cm, su IMC es de 22.53 encontrándose en su peso normal.

Procedimiento

- Elegir a un paciente para realizar la práctica.
- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Valorar el aspecto estático del paciente.
- Valorar el aspecto dinámico del paciente.
- Tomar signos vitales.
- Somatometría del paciente.
- Redacte los hallazgos de la exploración.



PREGUNTAS DE INTERÉS

1. ¿Qué describe el aspecto general del paciente?



2. ¿Qué es la presión arterial y cuáles son sus rangos normales?



3. De todos los sitios para localizar el pulso, enumere los cinco más importantes desde el punto de vista de su utilidad práctica:



Caso clínico

Mujer de 40 años, ingresa a urgencias por disnea de medianos a pequeños

esfuerzos, acompañado de tos con secreciones blanquecinas abundantes, con fiebre de 38°C, iniciando su cuadro 24 horas previas a su ingreso, antecedentes: hipertensión arterial y asma desde la infancia. Exploración física: presión arterial 140/110 mm Hg, FR 28 r/m, FC 110 l/m, pulso paradójico de 10 mm Hg, campos pulmonares con sibilancias espiratorias y ligeros crépitos basales bilaterales.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. La gasometría esperada en este paciente será:
 - a) Acidosis mixta.
 - b) Alcalosis respiratoria.
 - c) Acidosis metabólica.
 - d) Alcalosis metabólica.
2. El antihipertensivo contraindicado en este paciente es:
 - a) Amlodipino.
 - b) Losartán.
 - c) Verapamilo.
 - d) Propranolol.
3. ¿Cuál es el electrólito principal deficiente en la paciente, causante de la fase 2 del potencial de acción cardíaco?
 - a) Calcio.
 - b) Sodio.
 - c) Potasio.
 - d) Cloro.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

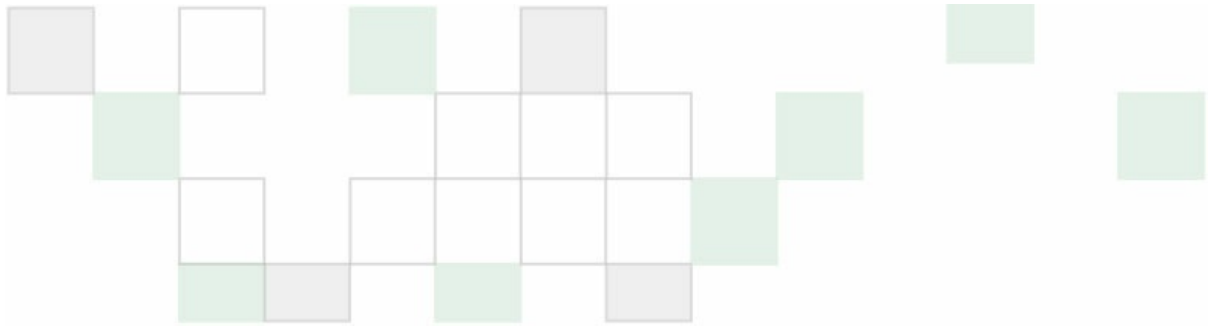
1. b.
2. d.
3. a.

BIBLIOGRAFÍA

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

Camacho E: *Examen clínico, propedéutica, semiología y métodos diagnóstico*. México: Universidad de Colima, 2013.

Llanio R, Perdomo G: *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo uno*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas, 2003.



Capítulo 4

Piel y anexos

Fátima Esperanza Judith Gurrola Gutiérrez, Joaquín Trinidad Rojo Contreras

INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano más extenso del cuerpo, ocupa alrededor del 15% del peso corporal y cubre aproximadamente 1.7 m², en el adulto promedio. Es una estructura formada por la epidermis, dermis e hipodermis. La función de la piel es compleja: protege de la temperatura, percibe sensaciones y aísla del medio ambiente.

Para explorar la piel, membranas mucosas, el pelo y las uñas, utilizará las técnicas básicas de inspección y palpación. Debe equiparse, además, de una cinta o regla métrica, para medir las lesiones de la piel y de guantes para la palpación. En caso de ser necesario, evitar el contacto con líquidos corporales.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Inspección

La inspección general de los tegumentos, al igual que para cualquier otro aspecto, debe hacerse en un local con temperatura adecuada (20-25°C) y con suficiente iluminación difusa, natural o artificial de tipo natural, que permita evaluar de manera exacta los colores y asegurar un examen efectivo y meticuloso.

Deben examinarse los tegumentos en toda su extensión, descubriendo y

observando, parte por parte, la superficie corporal; tratando siempre de tener los cuidados y el tacto necesario para no herir el pudor y la delicadeza del paciente.

Piel

Los aspectos que se deben explorar son:

1. Mediante la inspección:

- a) Color y pigmentación.
- b) Higiene y lesiones (cuadro 4-1, 4-2, 4-3 y figura 4-1).

Cuadro 4-1. Lesiones primarias de la piel (figura 4-1 4-2 y 4-3)

Máculas		Ejemplo	
Sanguíneas o vasculares	Eritema	Manchas congestivas, extensas y difusas (figura 4-2)	
	Roséola	Manchas congestivas pequeñas y de forma circular	
	Manchas hemorrágicas o púrpuras	Equimosis, petequias, etc. No desaparecen con la presión	
	Hipercrómicas	Coloración oscura en distintas intensidades	Lunares, nevus, melasma, lupus eritematoso tegumentario
	Hipocrómicas y acrónicas	Disminución y ausencia de melanina	Vitíligo, pitiriasis alba, tiña
Lesiones por levantamiento de contenido sólido			Ejemplo
Pápula	Lesión sólida, dura, firme, circunscrita y elevada, tienen menos de 10 mm de elevación y menos de 1 cm de expansión		Urticaria, sífilis temprana, verrugas planas, neurofibroblastomas
Placa	Lesión parecida a una meseta de >10 mm o un grupo de pápulas confluyentes		Psoriasis, chanco sifilítico, liquen plano, queratosis seborreica y actínica, carcinomas cutáneos
Nódulo	Lesión sólida, palpable, de 5 o 10 mm, que puede ser elevada o no		Quiste (sebáceo, sifilítico, tuberculoso), tumoral o congénito
Lesiones por levantamiento de contenido líquido			
Vesículas	Lesión circunscrita y elevada que contiene líquido seroso transparente con diámetro máximo de 1 cm		
Pústula	Lesión circunscrita y elevada que contiene líquido purulento		
Ampolla (flictena)	Lesión elevada, llena de líquido de más de 1 cm		



Figura 4-1. Lesiones primarias y secundarias: placas eritematosas y costras causadas por picadura de insecto.



Figura 4-2. Máculas, eritema, manchas congestivas extensas y difusas.

Cuadro 4-2. Lesiones secundarias de la piel

Escama	Acumulación anormal de estrato córneo
Costra	Depósitos endurecidos que se producen cuando el suero, sangre o exudado purulento se seca
Escara	Eliminación de una zona de necrosis o esfacelo
Lesiones por pérdida de la continuidad	
Erosión	Lesión focal de la epidermis; no penetra más allá de la unión dermo-epidérmica, de origen traumático (figura 4-3)
Excoriación	Excavaciones superficiales de la epidermis, lineales o puntiformes, resultado del rascado

Ulceración	Pérdida de sustancia cutánea que puede incluir dermis, hipodermis y descubrir hueso, músculo y tendones
Grietas	Hendiduras de la piel que afecta la epidermis (dolorosas)
Fisuras	Hendiduras de la piel que afecta la dermis (dolorosas)

Cuadro 4-3. Secuelas de lesiones en la piel

Atrofia	Epidérmica	Disminución del tejido
	Dérmica	
Esclerosis	Formación difusa de tejido conectivo en la dermis, eliminación de anexos cutáneos y endurecimiento total o parcial de la piel (aspecto acartonado, seco)	
Cicatrización	Área de tejido fibroso, con epidermis delgada	
Liquenificación	Piel gruesa con aumento de los pliegues cutáneos	

2. Mediante la palpación:

- a) Humedad.
- b) Temperatura.
- c) Textura y grosor.
- d) Turgencia y movilidad.

Durante la inspección de la piel, exponga siempre las áreas vulnerables, como los pliegues cutáneos y los puntos de presión. En cuanto a los pliegues, observe los de las regiones inguinales y los surcos submamarios en senos pendulares, donde el exceso de humedad puede contribuir al crecimiento de microorganismos patógenos y a erosiones de la piel. Si se trata de un paciente inmovilizado, centralice su atención en la piel que recubre los puntos de presión corporal: prominencias óseas del occipital, escápulas, sacro, trocánteres mayores y talones, así mismo deben ser examinadas aquellas áreas en que la piel está en contacto con tubos usados para tratamiento, como las ventanas nasales (tubos nasogástricos), labios (tubo endotraqueal) y orejas (cánulas de conexión de oxígeno). Descubra las heridas para evaluar su circulación y observe cualquier drenaje excesivo. Manténgalo como práctica, si ello no está contraindicado.

Color y pigmentación de la piel

La coloración normal de la piel varía según las diferentes razas, edades y regiones del cuerpo. Existen diversos tipos de nevos pigmentados que caracterizan la piel del paciente (nevo en halo, intradérmico, nevo en

unión, nevo compuesto y nevo piloso). El color de la piel también depende básicamente de cuatro pigmentos: 1) melanina, 2) caroteno, 3) oxihemoglobina y 4) desoxihemoglobina.

Higiene

Las prácticas higiénicas asociadas con la piel varían. El baño frecuente está determinado fisiológica, social y culturalmente. La piel limpia es saludable.

Palpación

Humedad

De forma usual, la piel normal es seca al tacto, pero la humedad puede acumularse en los pliegues cutáneos, en ellos se aprecia una sensación tibia y húmeda, si la persona está en un ambiente cálido y durante el ejercicio o en su recuperación para enfriar el cuerpo. La sequedad, la diaforesis, el exceso o defecto de grasa pueden ser anormales, pero no siempre tienen una significancia clínica.

Temperatura

La piel normotérmica es tibia al tacto. Las temperaturas frías de la piel pueden ser también normales, si la frialdad se acompaña de una piel seca. El descenso de la temperatura se observa en la vasoconstricción, tanto fisiológica como durante el frío o en condiciones patológicas. La inflamación aguda en cualquier zona de la piel se acompaña de aumento de la temperatura local.

Textura y grosor

La piel no expuesta es lisa, mientras que la expuesta puede ser rugosa. El grosor de la piel varia, la epidermis que cubre los párpados y las orejas puede ser de 1/20 cm de grosor, mientras que la epidermis de las plantas de los pies puede ser tan gruesa como 1/2 cm.

Turgencia y movilidad

La piel normal tiene una turgencia elástica (figura 4-3): vuelve aprisa a su forma originalal presionar entre el pulgar y el índice. Cuando hay deshidratación celular la piel tiene pobre turgencia; es lenta para recobrar

su forma original. La movilidad de la piel está restringida en el edema y la esclerosis.



Figura 4-3. Turgencia y movilidad.

PELOS

Los pelos son producciones filiformes de la epidermis. Reciben distintas denominaciones de acuerdo con la parte del organismo que recubren: pelo, vello o lanugo. En la exploración del pelo deben evaluarse las características siguientes:

1. Color y pigmentación. Natural: negro, rubio, castaño, entrecano, canoso (gris, blanco). El cabello teñido, aunque debe especificarse, no tienen

ningún significado patológico y puede enmascarar sus alteraciones.

2. Distribución. De acuerdo con el sexo.
3. Cantidad. Aumenta después de la pubertad. Disminuye con la edad.
4. Textura y grosor. Ensartado, crespo, lacio. Grueso o fino.
5. Implantación. El pelo normal tiene buena implantación. El pelo que se cae con facilidad puede tener un significado clínico.
6. Higiene. El pelo descuidado y con poca higiene es más propenso a estar asociado a enfermedades de la piel. También pueden expresarnos el estado evolutivo de un enfermo.

Uñas

En ellas se debe estudiar su forma, aspecto, resistencia, crecimiento y color, que pueden presentar alteraciones en las más diversas enfermedades internas, de forma particular en las de orden metabólico, infeccioso, neurovegetativo, etc. Son bien conocidas las variaciones fisiológicas de estas características ungulares debidas a la edad, sexo y tipo constitucional.

Hallazgos normales

1. Forma y configuración:
 - a) Superficie dorsal ligeramente convexa.
 - b) Espesor 0.3-0.65 mm.
 - c) Ángulo de la base de la uña a la interface piel-uña: 160°.
2. Color. Uniforme, excepto la diferencia entre la lúnula y el resto. Aparecen rosadas en individuos blancos y pueden ser azuladas en negros.
3. Tiempo de llenado capilar. Menor que tres segundos (apriete la uña entre su pulgar y el índice; cuando se suelta la presión aparecerá blanquecina, es el tiempo en que el lecho ungueal recobra su color de base).

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 4

Objetivos

- Clasificar las lesiones elementales de la piel y sus anexos.
- Identificar y valorar la etiología.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

Realice una exploración ordenada para evitar omitir algún área.

Respetar el pudor del paciente.

Explicarle los procedimientos que se llevarán a cabo.

En los hallazgos anormales al explorarse la piel se debe contemplar con primordial atención a las lesiones que sean identificadas; se consideran las siguientes características: tamaño (medido en centímetros con regla), forma, color, textura, relieve, distribución (agrupaciones, lesiones aisladas, confluencia, patrones), secreciones o exudado, fenómenos asociados (prurito, calor local, edema, alteraciones de sensibilidad).

Instrumentos

Guantes de látex.

Cinta métrica.

Ejemplo de historia clínica

Exploración de piel y anexos. Piel normotérmica, hidratada, mucosas color rosado, superficie corporal del mismo tono. Presenta una cicatriz aproximadamente de 10 cm en antebrazo izquierdo, sin presencia de edema, textura suave, adecuada turgencia y movilidad. Uñas resistentes, de color rosado sin presencia de nódulos de Bouchard o Heberden.

Procedimiento

Elegir un paciente para desarrollar la práctica.

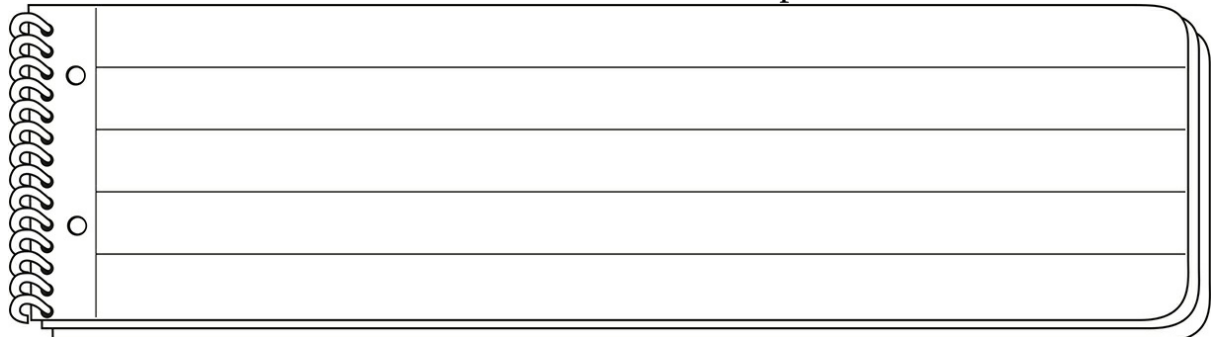
Establecer adecuada relación médico paciente.

Desarrollar interrogatorio.

Realizar la inspección.

Realizar la palpación.

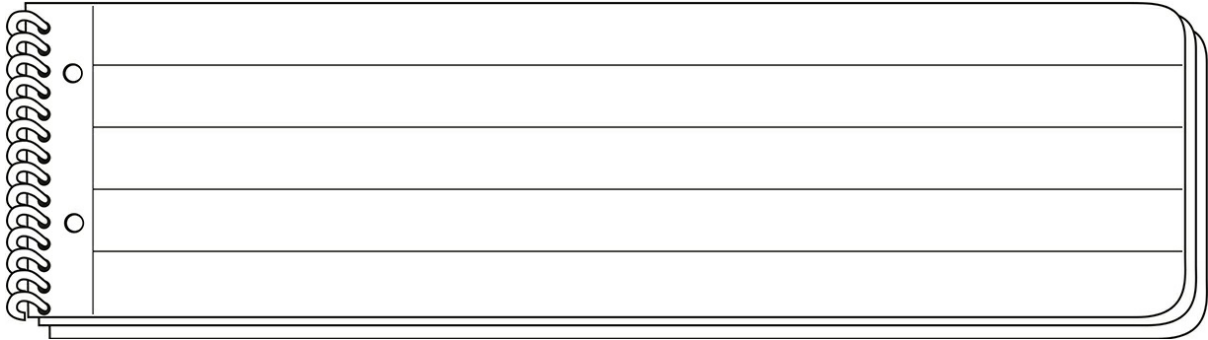
Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.



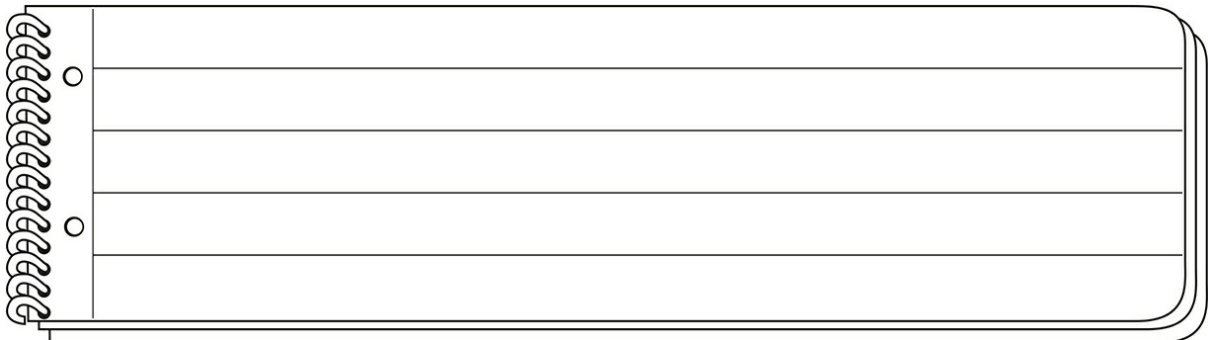
PREGUNTAS DE INTERÉS

1. Mencione tres alteraciones en el color de la piel y describa sus causas,

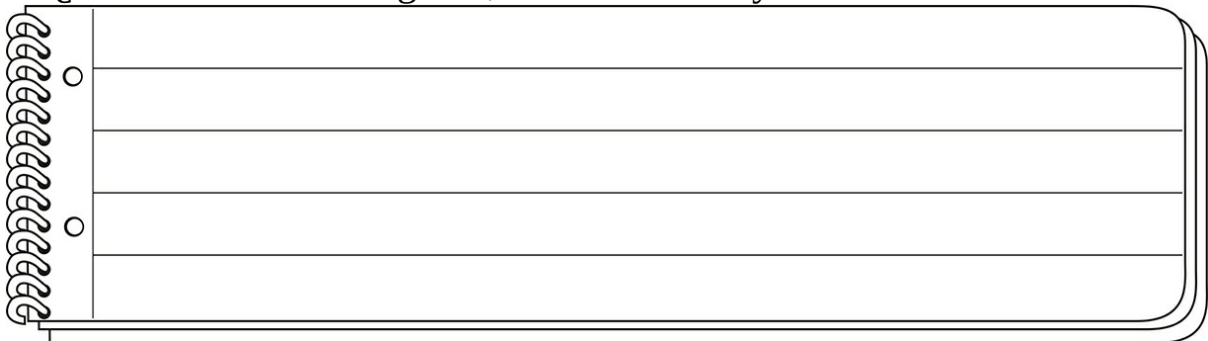
localización y características:



2. Mencione brevemente las características de la vesícula:



3. ¿Cómo se forma una grieta, una ulceración y una fístula?



CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 25 años con una dermatosis diseminada a ambos miembros inferiores los cuales afecta dorso de pie, dedos y planta. Presenta placas eritemato-escamosas, vesículas, intenso prurito, olor característico, zona muy húmeda. Antecedentes de importancia: usa botas industriales 12 h seguidas y su zona de trabajo es caliente y húmeda.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál sería el diagnóstico más probable?
 - a) Dermatitis por contacto.
 - b) Urticaria.
 - c) Vasculitis.
 - d) Lepra.
2. Tratamiento de primera elección:
 - a) Evitar el contacto.
 - b) Antihistamínicos.
 - c) Antibióticos.
 - d) Corticoides.
3. Principal complicación:
 - a) Infección.
 - b) Necrosis.
 - c) Ulceración.
 - d) Pérdida de miembro.

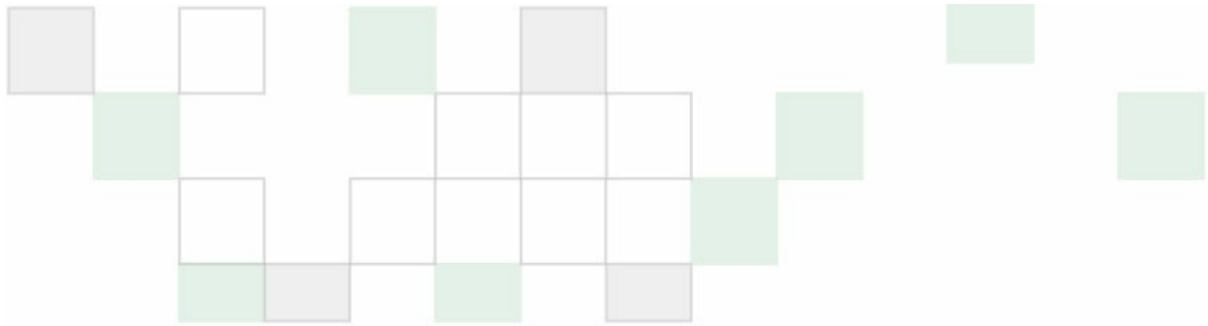
INTRODUCCIÓN

Respuestas Autoevaluación

1. a.
2. b.
3. a.

BIBLIOGRAFÍA

-
- Bickley L:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a edición. España: The point, 2013.
- Camacho E:** *Examen clínico, propedéutica, semiología y métodos diagnóstico*, México: Universidad de Colima, 2013.
- Llanio R, Perdomo G:** *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo uno*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas, 2013.



Capítulo 5

Exploración de cráneo y cara

Miguel Ángel Alatorre Salas

INTRODUCCIÓN

La cabeza es la parte superior del cuerpo que se une al tronco por el cuello. Se divide en dos: el cráneo y la cara. El esqueleto de la cabeza forma dos partes:

- 1. Neurocráneo.** Constituye la bóveda craneal, compuesto por ocho huesos fusionados entre sí, contienen al encéfalo y están cubiertos por cuero cabelludo: cuatro impares (frontal, etmoides, esfenoides y occipital) y dos huesos pares (temporal y parietal).
- 2. Viscerocráneo.** Forma el esqueleto facial, compuesto por 13 huesos irregulares: un hueso impar (vómer) y seis huesos pares (maxilares, cornetes, cigomáticos, palatinos, nasales y lagrimales).

Los huesos craneales y faciales se unen por articulaciones fibrosas inmóviles, excepto la articulación temporomandibular, que es de tipo movable y cartilaginosa.

En los niños, los huesos del neurocráneo son blandos y están separados por las suturas sagital, coronal y lambdoidea. Las fontanelas anterior y posterior son los espacios membranosos delimitados por la confluencia de cuatro huesos craneales (frontal, parietales, occipital). La osificación de las suturas comienza una vez completado el crecimiento del cerebro, a los 6 años, termina al alcanzar la edad adulta. Las fontanelas se osifican antes, la

fontanela posterior (lambdoidea) a los dos meses de edad y la anterior (bregmática) a los 24 meses.

La inervación de los músculos faciales proviene de los nervios craneales V (trigémino) y VII (facial). La principal fuente de irrigación de la cara es a través de la arteria temporal, deslizándose ésta por delante del pabellón auricular, por encima del músculo temporal y hacia la frente.

Las glándulas salivales parótidas, submaxilares y sublinguales son bilaterales y producen la saliva. La glándula parótida se encuentra delante del pabellón auricular y encima de la mandíbula; la submaxilar se localiza en posición medial respecto a la mandíbula en el ángulo maxilar, y la sublingual está situada en la parte anterior del suelo de la boca.

La exploración del cráneo permite reconocer anomalías de valor diagnóstico. En el hombre la altura de la cabeza es 1/9 de la talla, en el niño el 40% y en el recién nacido el 30%. El cráneo, en sentido anteroposterior tiene forma ovalada y su tamaño varía de acuerdo con la raza y de un individuo a otro. Los rasgos faciales cambian a lo largo de la infancia. En el adolescente masculino, la nariz y el cartílago tiroides aumentan de tamaño y aparece pelo facial.

INTERROGATORIO

Es importante guiarse con cada uno de los síntomas por las características que presentan, como antigüedad y comienzo, localización, intensidad, carácter, irradiación, factores desencadenantes, si se atenúan o aumentan al realizar ciertas actividades y vigilar la evolución que vayan teniendo.

La cefalea es uno de los síntomas más comunes de la práctica clínica y su prevalencia llega al 30%, requiere una evaluación inmediata para descartar meningitis, una masa, hemorragia subdural o intracraneal.

Se debe insistir en aspectos como la elevación de la presión arterial, presencia de erupción o signos de infección, de cáncer, infección por VIH, embarazo, vómitos, mareos, fatiga, alteraciones visuales, fotofobia, tinnitus, parestesias, traumatismo craneal reciente y déficits neurológicos persistentes.

Se debe preguntar si la tos, el estornudo o los cambios posturales de la cabeza tienen algún efecto (mejoría, empeoramiento) en el dolor y si existen antecedentes de consumo excesivo de analgésicos o drogas.

Un aspecto fundamental y clave que puede orientar hacia el diagnóstico es preguntar por los antecedentes familiares.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Las maniobras de exploración física deben de seguir un orden secuencial: inspección, palpación, percusión, auscultación y transiluminación.

Inspección

- Observar la posición de la cabeza, debe mantenerse erguida y quieta.
- Inspeccionar el cráneo y cuero cabelludo evaluando: tamaño, forma, simetría, lesiones. Explore el cuero cabelludo echando el pelo hacia los lados, desde la región frontal a occipital, registre la presencia de hallazgos anormales (figura 5-1).



Figura 5-1. Palpación de la piel cabelluda.

En los hombres es frecuente observar recesión bitemporal del cabello o calvicie en la zona de la coronilla. Existen diversos tipos de cráneo por su forma y tamaño, según el índice cefálico: relación entre los diámetros: transversal y anteroposterior multiplicado por 100.

- Braquicéfalo (corto) con índice sobre 80.
- Mesocéfalo (medio) con índice entre 75 y 80.
- Dolicocéfalo (largo) con índice menor de 75.

Explorar las características faciales evaluando: simetrías, forma, rasgos o características inusuales (edema, masas), tics, facies típicas. Los rasgos de la cara son diferentes en función de la raza, sexo y constitución corporal. En caso de asimetría, sospeche parálisis o paresia de nervios craneales.

Para evaluar integridad de los nervios craneales se debe considerar:

a) V (trigémino)

1. Abrir y cerrar la boca oponiéndose a movimientos con un abatelenguas.
2. Pedir que muerda “fuerte” colocando las manos sobre maseteros y temporales.
3. Pedir que lateralice la mandíbula oponiéndose (con suavidad) con las manos a los movimientos.
4. Pedir que muerda un abatelenguas con los molares, cada lado por separado y con los incisivos.

b) VII (facial)

1. Arrugar la frente, abrir y apretar párpados, enseñar los dientes, soplar y arrugar cuello (figura 5-2).

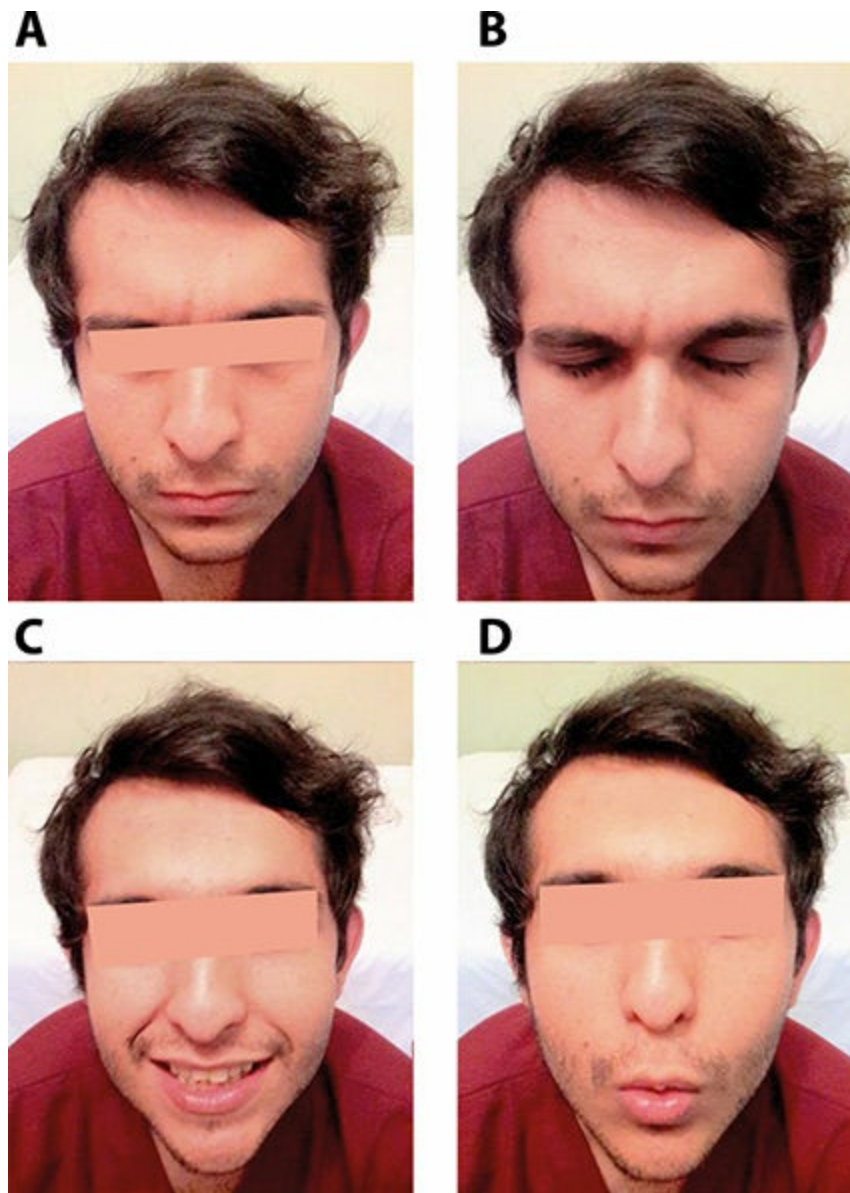


Figura 5-2. Exploración del VII par craneal. A) Arrugar frente. B) Apretar párpados. C) Sonreí. D) Soplar.

Palpación

Se debe palpar la cabeza y el cuero cabelludo con las yemas, mediante movimientos rotatorios suaves desde la frente al occipucio, evaluando: simetría, sensibilidad al tacto (en los senos frontales y maxilares) y movilidad del cuero cabelludo.

Palpar el cabello, registrando su textura, color y distribución, así como las arterias temporales entre el trago de la oreja y la articulación temporomandibular, observando: engrosamiento, dureza y sensibilidad al tacto. Por último, debe palpar las glándulas salivales:

- a) Parótidas.** Palpar con las manos dispuestas a uno y otro lado de la zona, recorriendo su cara externa para establecer los límites y las características como: sensibilidad, dureza, superficie, temperatura y dolor.
- b) Submaxilares.** No están prominentes en condiciones normales. Su palpación es bimanual. También se exploran por el piso de la boca.
- c) Sublinguales.** Por lo general no son accesibles. Su crecimiento provoca una tumefacción intra y extra oral.

Percusión

No se realiza una exploración de rutina. En sospecha de sinusitis, la percusión de los senos paranasales puede causar dolor, lo cual ayuda a confirmar el diagnóstico.

Buscar dolor a la percusión a través del reflejo mentoniano (maseterino) con la boca entreabierta se aplica un golpe hacia abajo sobre el mentón, la respuesta es la elevación de la mandíbula y el cierre de la boca. Puede colocar el dedo índice con suavidad sobre el mentón y percutir sobre de él (figura 5-3).



Figura 5-3. Reflejo mentoniano.

Auscultación

Debe auscultarse las arterias temporales sobre los huesos parietales, entre el pabellón auricular, la frente y mejilla, utilizando la campana del estetoscopio en busca de soplos (figura 5-4).



Figura 5-4. Auscultación de arteria temporal.

Transiluminación

Se debe evaluar el cráneo de todos los recién nacidos y lactantes con sospecha de lesión intracraneal. La exploración se debe realizar en una habitación oscura, apoyando el transiluminador contra el cuero cabelludo, de modo que no se escape nada de luz. Comenzar por la línea media de la región frontal y desplazar a toda la cabeza, prestando atención a cualquier asimetría en su contorno. El anillo de iluminación debe ser de 2 cm o menor en el occipucio, en el resto tiene que ser máximo de uno. Cuando éste es superado, pensar en un exceso de líquido o poca masa cerebral. En senos paranasales, la habitación debe de estar oscura. La transiluminación

de senos frontales, debe ser con una fuente de luz intensa y estrecha, colocando la luz bien ajustada y en profundidad en cada ceja, cerca de la nariz, cubra la luz con la mano y observe. Transiluminación de senos maxilares. Pida al paciente que incline la cabeza hacia atrás, con la boca bien abierta (si lleva una prótesis dental superior, hay que pedirle que la extraiga), desde un punto situado justo por debajo de la cara interna de cada ojo, ilumine hacia abajo. Observe el paladar duro a través de la boca abierta, un brillo rojizo indica un seno maxilar normal, lleno de aire.

OBJETIVO

- Desarrollar en el alumno la habilidad para realizar las maniobras para la exploración del cráneo y la cara, relacionando los hallazgos con los datos obtenidos en el interrogatorio.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Contar con una cama de exploración física o una silla para colocar al paciente.
- Habitación con iluminación adecuada.
- El orden de la exploración física es: inspección, palpación, percusión, auscultación y transiluminación.

Instrumentos

- Cinta métrica.
- Estetoscopio.
- Abatelenguas.
- Martillo de reflejos.
- Transiluminador.

Hallazgos normales

Cráneo. Normocefalia, liso, simétrico y no se distinguen huesos. A la percusión signo de Macewen en niños.

Cabeza. Erguida, descansa sobre el cuello, sin desviación de los músculos de la nuca.

Estructuras anatómicas normales. Protuberancia occipital externa y apófisis mastoideas.

Cara. Expresiva, simétrica, atenta, mirada vivaz, con tono armónico de sus músculos.

Frente. Amplia, despejada y convexa.

Piel. Suave, sin lesiones.

Cabello. Abundante, suave y distribución simétrica. Se espera alopecia en varones en coronilla.

Cuero cabelludo. Indoloro y desplazable.

Glándulas. Indoloras, sin tumoraciones y simétricas.

Hallazgos anormales

Cráneo. Macrocefalia, microcefalia, dolicocefalia, braquicefalia, acrocefalia y craneosinostosis. En auscultación puede haber soplos cefálicos (Síndrome de Stuber) y soplo continuo. A la percusión signo de Macewen en adultos.

Cabeza. Retroflexión, anteflexión, lateralidad, signo de Musset, tics, corea.

Estructuras anatómicas patológicas. Osteítis y periostitis sifilíticas, lipomas, quistes dermoideos, sarcomas, hematomas subcutáneos preaponeuróticos o subaponeuróticos y aneurismas cirsoideos.

Cara. Masas, edema, asimétrica, facies febril, hipocráticas, tirotóxicas, ¿autor es correcto? down, renal, leonina, inexpresiva, tetánica, disneica, cianótica, lúpica, adenoidea, mixedematosa, hipertiroidea, acromegalia, cushingoide, parkinsoniana.

Frente. Frente olímpica (signo de heredosífilis), frente pequeña y parálisis de Bell (signo de parálisis facial).

Piel. Cloasma, lesiones, acné, varicela, sífilis, neoplasias y telangiectasia.

Cabello. Alopecia, puntas rotas o abiertas.

- Áspero, seco y quebradizo, característico de hipotiroidismo.
- Abundante, sedoso y fino, característico del hipertiroidismo.

Cuero cabelludo. Descamación, bultos, nevus pigmentados, depresiones liendres y parásitos.

Glándulas. Hipertróficas (masas), asimétricas, dolorosas, signo de Mikulicz y signo de Chvostek.

EJEMPLO DE REDACCIÓN DE HISTORIA CLÍNICA DE PACIENTE SANO

En la inspección, cabeza erguida y en la línea media; cráneo normocéfalo, simétrico y liso, no presenta deformidades, características faciales simétricas, cara expresiva con mirada vivaz; piel lisa y oscura, sin presencia de arrugas; a la palpación sin dolor frontal o maxilar; cabello

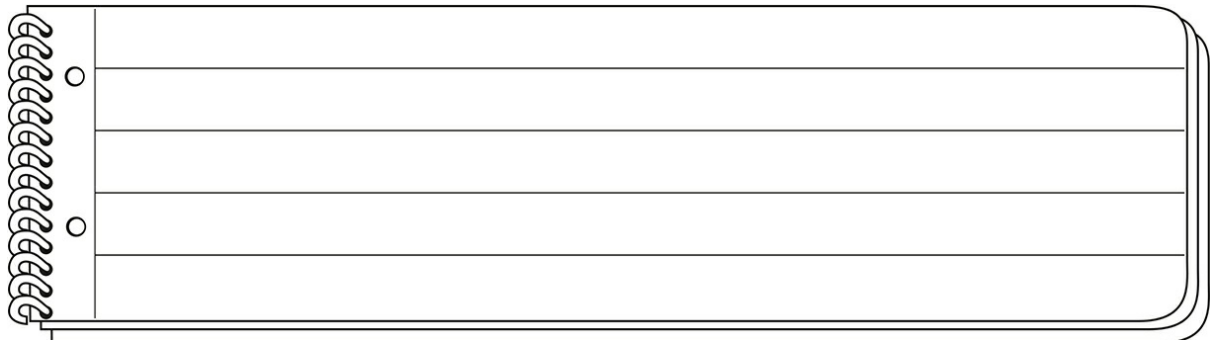
abundante, negro, liso y bien implantado; cuero cabelludo no grasoso, sin lesiones; presenta cierre de suturas y fontanelas; glándulas salivales indoloras; pulso de la arteria temporal visible bilateralmente, blando e indoloro; a la percusión, reflejo mentoniano presente; a la auscultación, no hay presencia de soplos en órbita ocular, senos frontales derecho e izquierdo con tenue brillo rojo de luz que se visualiza en la frente de hemicara derecha y hemicara izquierda y senos maxilares normales sin visualizar ocupación en su interior.

Procedimiento

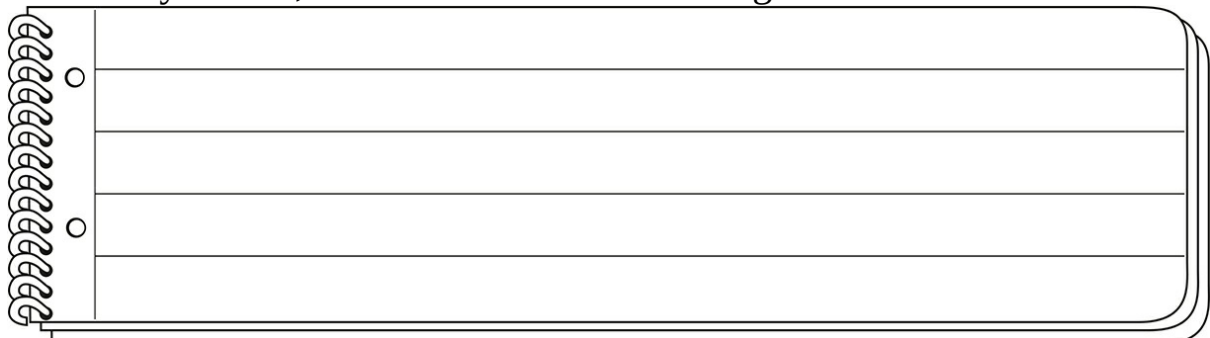
- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar el interrogatorio.
- Realizar la inspección, palpación, percusión, auscultación y transiluminación.
- Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.

PREGUNTAS DE INTERÉS

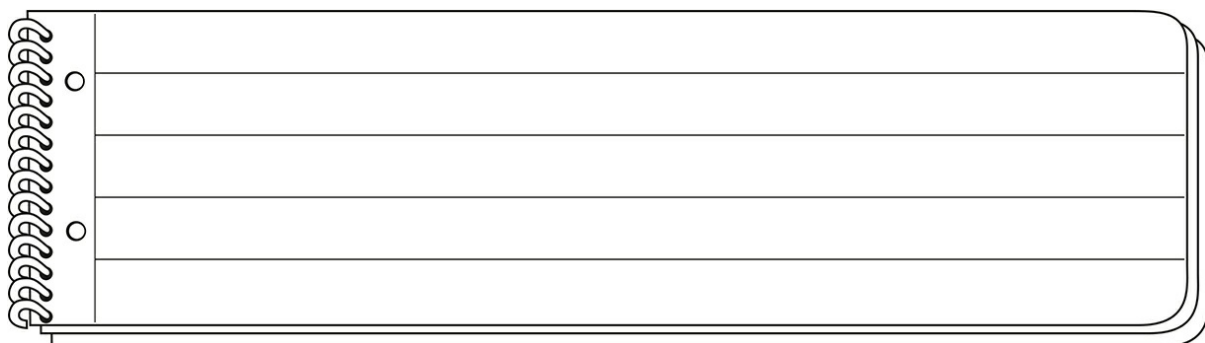
1. Mencione las principales características de la cabeza y los huesos que la conforman.



2. Describa al menos tres hallazgos anormales en la exploración del cráneo y la cara, así como su correlación diagnóstica.



3. Mencione la importancia de la palpación de las glándulas salivales.



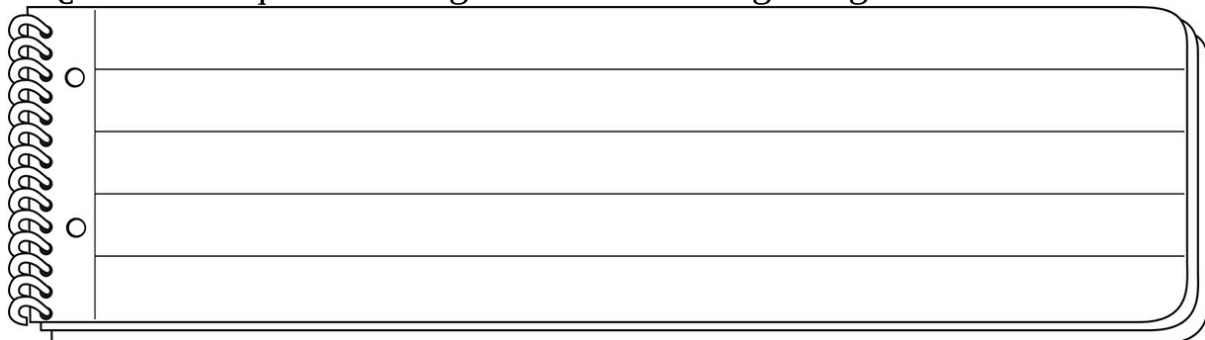
CASO CLÍNICO

Hombre de 44 años, acude a consulta por presentar una sensación que describe como temblor o murmullo localizado en zona parietal izquierda de carácter intermitente con seis años de evolución. El paciente menciona un antecedente traumático hace 10 años, con contusión parietal, tras lo cual sufrió un hematoma subgaleal biparietal, que se resolvió de manera conservadora en tres meses. Refiere que durante los últimos cuatro años ha acudido de manera constante a consultas, donde le comentan que no tiene nada importante; manifestaba que, a pesar de esto, él se palpaba “un cerrito” en el área ya mencionada. A la exploración, se palpó una formación extensa, prominente, bajo el cuero cabelludo con frémito sincrónico con el pulso cardíaco.

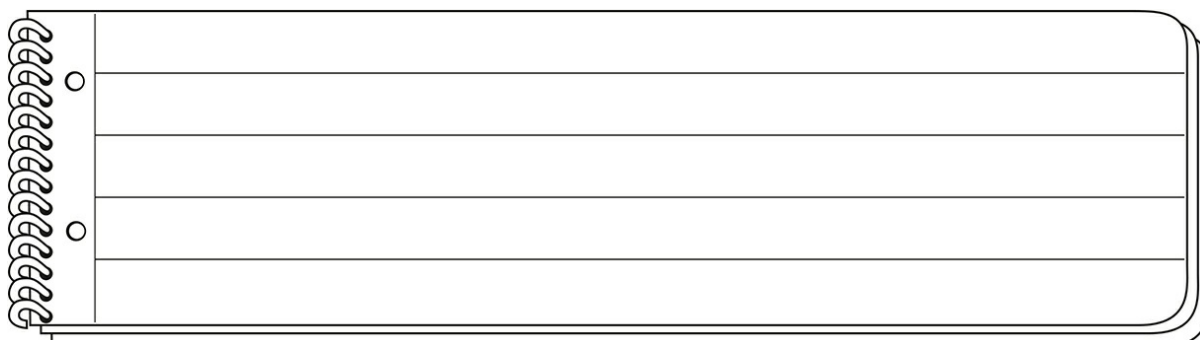


PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Considera que el hallazgo descrito tiene algún significado clínico?

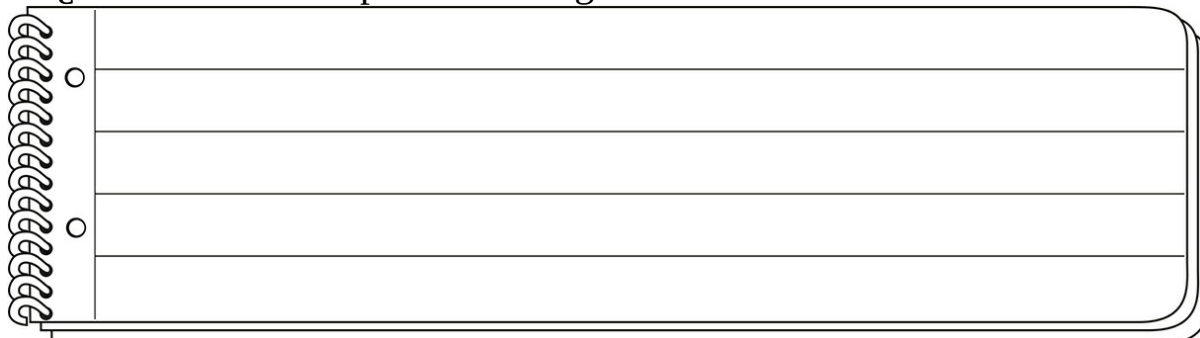


2. ¿Qué otra maniobra de exploración considera que sería útil para el caso y que esperarías encontrar?



A graphic of a spiral-bound notebook with five blank horizontal lines for writing.

3. ¿Cuáles serían sus probables diagnósticos diferenciales?



A graphic of a spiral-bound notebook with five blank horizontal lines for writing.

ANEXOS

Respuestas Práctica clínica

1. Localizada en la parte superior del cuerpo se une al tronco por medio del cuello. Se divide en dos, el neurocráneo que forma la bóveda craneal, compuesto por ocho huesos: cuatro impares (frontal, etmoides, esfenoides y occipital) y dos huesos pares (temporal y parietal) y el viscerocráneo que constituye el esqueleto facial, compuesto por 13 huesos irregulares: un hueso impar (vómer) y seis huesos pares (maxilares, cornetes, cigomáticos, palatinos, nasales y lagrimales).
2. Los soplos cefálicos son orientan al síndrome de Stuber, la frente olímpica es signo de heredosífilis, una masa en cráneo puede ser un hematoma, masa o lipoma, las distintas facies como la renal, hipertiroides, cushingoide llevan al diagnóstico de la patología.
3. La importancia de la palpación radica en que podemos detectar cualquier alteración que no haya sido identificada por la inspección, por ejemplo, valorar temperatura, masas y dolor al contacto.

Respuestas Caso clínico

1. Si porque nos habla de que existe una conexión arteriovenosa en el sitio que nos puede orientar para llegar al diagnóstico.
2. La auscultación, ya que nos puede arrojar datos de algún soplo

continuo característico de un aneurisma cirsoideo.

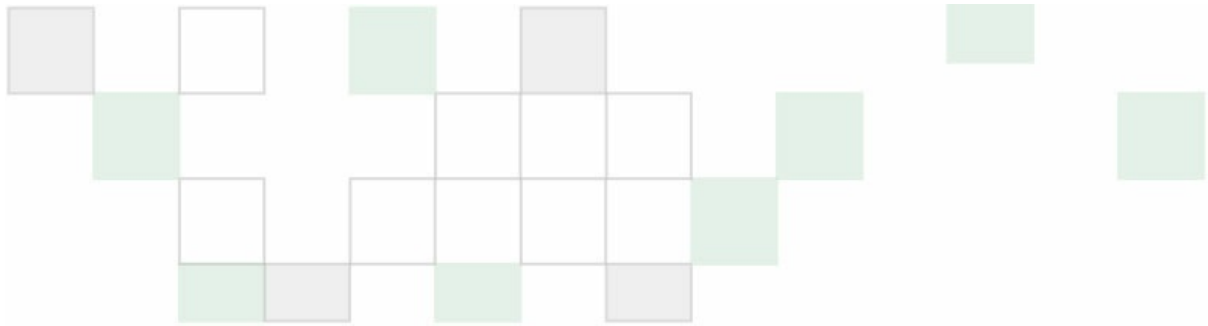
3. Deben diferenciarse lesiones que cursan con dilataciones vasculares como aneurisma cirsoideo, hemangiomas, *sinus pericranii*, quistes óseos aneurismáticos y también de los linfangiomas debido a la terapéutica a adoptar.

BIBLIOGRAFÍA

Argente H, Álvarez M: *Semiología médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica, Enseñanza basada en el paciente*, 2a. edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

Seidel H, Ball J, Dains J et al.: *Manual Mosby de Exploración Física*, 7a. edición. España: Elsevier, 2011.



Capítulo 6

Ojos, oídos y nariz

Pedro Josel Ibarra Núñez, Oscar Bernardo Soto Flores

OJO

El ojo es un órgano par situado en la cavidad orbitaria, protegido por los párpados y por la secreción de las glándulas lagrimales. Los movilizan un grupo de músculos extrínsecos dirigidos por los nervios motores del ojo. El globo ocular tiene forma esférica, levemente aplanada de arriba hacia abajo, esta forma es regular, pero delante existe una saliente también regular formada por la córnea, que es transparente. En el ojo se describen dos polos, un ecuador y meridianos. El polo anterior corresponde al centro de la córnea y es transparente. El polo posterior, formado por la esclerótica, está situado lateralmente a la entrada del nervio óptico.

El globo ocular está constituido por tres envolturas o túnicas, que de la periferia hacia el interior se denominan:

1. **Capa externa o fibrosa**, constituida por la esclerótica y la córnea.
2. **Capa media o vascular**, que comprende: la coroides, el cuerpo ciliar y el iris.
3. **Capa interna o nerviosa**, la retina.

Las estructuras visibles del ojo comprenden la conjuntiva, la esclera, la córnea, el iris, la pupila y las aberturas ductales del saco lagrimal.

La **conjuntiva** es una membrana mucosa transparente con dos componentes claramente visibles:

1. La conjuntiva bulbar cubre casi toda la cara anterior del globo ocular y

se adhiere de manera laxa al tejido subyacente. Se reúne con la córnea en el limbo.

2. La conjuntiva palpebral tapiza los párpados.

La **esclera** es una capa fibrosa, dura, que rodea el globo ocular, excepto en su porción más anterior. El limbo marca el punto de unión de la esclera con la córnea, la primera estructura transparente que permite la entrada de luz al ojo.

El **iris** pigmentado rodea la pupila. La pupila, orificio central del iris, cambia de tamaño, de acuerdo con la estimulación del esfínter del iris y los músculos dilatadores de la pupila, así como del músculo ciliar, situado detrás de la esclera. El tamaño de la pupila está determinado por el equilibrio entre las descargas simpática y parasimpática.

El aparato lagrimal, comprende la glándula lagrimal, que produce las lágrimas para lubricar el ojo; la puncta, un orificio en cada uno de los bordes palpebrales, localizado a los lados del canto interno del ojo, que drena las lágrimas en los canalículos lagrimales, hacia el saco lagrimal.

La **retina** se encuentra extendida en la cara profunda de la capa vascular; en ella está el cuerpo de la neurona ganglionar, orden del nervio óptico. Se le describen en dos partes: 1) la porción óptica y 2) la porción ciega.

En la porción óptica se encuentra el disco óptico (que representa la entrada del nervio óptico y es el punto ciego de la retina) y la mácula lútea (que ocupa el polo posterior y es el punto que percibe el nivel máximo de rayos luminosos). La porción ciega de la retina corresponde a la cara posterior del músculo, los procesos ciliares y la cara posterior del iris (cuadro 6-1).

Cuadro 6-1. Músculos del ojo

Músculos extrínsecos del globo ocular	Par craneal de inervación	Función
Recto superior	III Motor ocular común	Rotador hacia arriba y aductor (lleva medialmente al extremo superior del meridiano vertical de la córnea)
Recto inferior	III Motor ocular común	Rotador abajo y aductor
Recto medial	III Motor ocular común	Dirige el globo ocular medialmente (aductor)

Recto lateral	VI Abducens o motor ocular externo	Dirige el globo ocular lateralmente (abductor)
Oblicuo superior	IV Troclear o patético	Rotador hacia abajo, abductor e intortor
Oblicuo inferior	III Motor ocular común	Rotador arriba, abductor y extortor

Interrogatorio de ojos

Empezar el interrogatorio mediante preguntas ambiguas sobre los problemas oculares y de visión: ¿Qué tal ve? y ¿Ha tenido algún problema con los ojos? Si el paciente refiere algún cambio de visión, entre en detalle:

- ¿El problema empeora cuando necesita trabajar de cerca o ver en la distancia?, ¿existe visión borrosa? En caso afirmativo, continúe preguntando: ¿el inicio ha sido repentino o gradual? Si el inicio es repentino y la borrosidad unilateral, ¿resulta la pérdida visual indolora o dolorosa?
- La localización de la pérdida visual también puede ayudar: ¿Afecta la borrosidad a todo el campo visual o sólo a porciones de éste?
- ¿Es el defecto campimétrico parcial, central, periférico o sólo unilateral?
- ¿Hay manchas en la visión o zonas que el paciente no pueda ver (escotomas)? En tal caso, ¿se desplazan por el campo visual con la desviación de la mirada o permanecen fijas?
- ¿El paciente nota destellos luminosos en el campo visual?
- ¿El paciente lleva gafas?

Se debe preguntar por el dolor en o alrededor de los ojos, el eritema y el lagrimeo excesivo, verifique si hay diplopía (visión doble). En tal caso, averigüe si las imágenes están colocadas lado con lado (diplopía horizontal) o superpuestas (diplopía vertical). Hay un tipo de diplopía horizontal fisiológica. Coloque un dedo en alto, a unos 15 cm de la cara, y otro a una distancia equivalente a la longitud del miembro superior. Cuando enfoque sobre uno u otro dedo, la imagen del segundo aparecerá doble. Se puede tranquilizar al paciente, si nota este fenómeno.

Semiología ocular

Las orientaciones para la exploración y el registro de los datos son:

- Aparato lagrimal: glándula, saco lagrimal y lágrimas.

- Conjuntiva: palpebral y bulbar.
- Esclera, córnea, iris y pupilas: forma, tamaño, color.
- Reflejos pupilares, reflejo luminoso retiniano.
- Retina: color y pigmentación, vasos, mácula, disco óptico.
- Movimientos oculares: mirada conjugada, movimientos de los músculos extrínsecos oculares.

Posición y alineación de los ojos

Debe sentarse frente a frente al paciente y examinar la posición, y el alineamiento de sus ojos. Si parece que uno o los dos ojos protruyen, explórelos desde arriba.

1. Inspeccione cejas, párpados y pestañas; observe la forma de los ojos y su simetría.
2. Examine el pestañeo espontáneo por varios segundos, para detectar si hay un cierre completo de los párpados. Precise la posición del globo ocular y si existe cualquier otro movimiento anormal, ocular o palpebral.

Hallazgos normales

Simetría de los ojos y estructuras asociadas. La forma de los ojos varía de redondos a almendrados.

Cejas. Inspeccione las cejas, anotando su cantidad y distribución, y cualquier posible descamación de la piel subyacente.

Pestañas. Curvas hacia afuera, alejándose de los ojos. No alopecia.

Párpados. Anote la posición de los párpados con relación a los globos oculares. Inspeccione lo siguiente:

- Amplitud de la hendidura palpebral.
- Edema de los párpados.
- Color de los párpados.
- Lesiones.
- Estado y dirección de las cejas.

La idoneidad con la que se cierran los párpados se debe examinar, sobre todo si le parece que los ojos sobresalen en exceso, si existe parálisis facial o si el paciente está inconsciente.

3. Inspeccione de la conjuntiva interna y la esclera.

Estire el párpado inferior hacia abajo con su dedo pulgar, para ver la conjuntiva palpebral inferior. Observe la apariencia de la esclera expuesta.

Para ver de manera adecuada la conjuntiva palpebral superior y la esclera cubierta por dicho párpado, coloque su mano contraria al ojo examinado, sobre la frente del sujeto, de manera que el pulgar quede hacia abajo. Tire gentilmente del párpado hacia arriba con el pulgar y pídale a la persona que mire hacia abajo y adentro. Observe bien el color de la esclera, sobre todo en su porción superoexterna, ya que es el lugar donde mejor se detectan cambios ligeros anormales de su coloración.

Inspeccione la conjuntiva palpebral superior, la apariencia de la esclera expuesta y observe también, la pequeña porción visible de la glándula lagrimal. Después, jale el párpado ligeramente hacia adelante. Éste volverá a la posición normal, según usted lo libera y el sujeto pestañea. Repita este proceder en el otro ojo.

Cabe señalar la importancia de observar el color de las conjuntivas oculares y la esclera (lugares donde; por lo general, el explorador prioriza la búsqueda de anemia o acúmulo de pigmentos anormales):

- Conjuntiva palpebral: rosada, húmeda y sin lesiones.
- Conjuntiva bulbar: transparente, permitiendo ver a través de ella la esclera blanca.
- Pueden visualizarse los pequeños vasos sanguíneos conjuntivales, que normalmente no están dilatados.
- Esclera normal: blanca, tinte amarillo pálido en algunos sujetos negros. Observe cualquier nódulo o tumefacción.

Pida al paciente mirar a cada lado y hacia abajo. Esa técnica ofrece una buena visión de la esclerótica y de la conjuntiva bulbar, pero no de la conjuntiva palpebral del párpado superior. Para este fin, deberá evertir el párpado.

4. Inspeccione el resto de las estructuras oculares visibles.

Use una linterna para iluminar tangencialmente el cristalino y la córnea. Inspeccione desde varios ángulos, observando las características de la superficie y la ausencia de opacidades. Observe y compare la forma del iris y su color, así como la forma y tamaño de la pupila.

- **Córnea.** Lisa, clara, transparente, de curvatura convexa. Con una iluminación oblicua, inspeccione si hay opacidades en la córnea de cada ojo y anote cualquier opacidad cristalina que pueda verse a través de la pupila.
- **Iris.** El color varía (azul, pardo, gris, verde con marcas). La forma es

redonda. Si la luz incide directamente por la cara temporal, examine si hay una sombra semilunar en la cara medial.

- **Pupilas.** Inspeccione tamaño, forma y simetría. La miosis se refiere a la constricción de las pupilas (< 3 mm), en caso de ser desiguales se consideran anisocóricas, o pueden tener midriasis, es decir, dilatación (> 5 mm) de las pupilas.

5. Examine el aparato lagrimal por inspección y palpación (opcional).

Inspeccione brevemente las regiones de la glándula y del saco lagrimal. Examine si hay un lagrimeo o sequedad excesivos de los ojos.

La puncta es visible, pero sin secreción excesiva, a menos que la persona esté llorando o el área esté inflamada de manera momentánea. Saco y glándula lagrimal no palpable ni dolorosa; superficie del ojo húmeda.

Examen de la agudeza visual

En el consultorio o en el hospital, con ayuda de la tabla de Snellen y variedades de la misma, en caso de pacientes que no saben leer, orienta en el diagnóstico de miopía, presbicia, astigmatismo o hipermetropía.

Examen de reflejos

Se debe observar la respuesta al estímulo, simetría, localización, forma y tamaño de la pupila y el iris (cuadro 6-2).

Cuadro 6-2. Reflejos oculares

Reflejos	Objetivo a explorar	Técnica
Reflejo fotomotor	Sensibilidad, respuesta de las pupilas a la luz y la acomodación	Por medio de una lámpara con una luz moderada, se ilumina la pupila y se observa que ésta se contrae
Reflejo consensual	Sensibilidad, respuesta de las pupilas a la luz y la acomodación	Al mismo tiempo de la realización del reflejo fotomotor la pupila opuesta se contrae sincrónicamente

Reflejo motomotor	El poder de la acomodación del mismo músculo a la distancia	El explorador deberá hacer que, inicialmente, el paciente fije su vista en un objeto cercano, lo que causará miosis (contracción de ambas pupilas); después, al hacer que el paciente fije su vista en un objeto lejano, se observará midriasis en ambas pupilas (dilatación de ambas pupilas)
Oculocefálico	Integración de los dos pares craneales en tallo cerebral	Al mover la cabeza, los ojos quedan fijos transitoriamente y luego cambian “Ojos de muñeca”
Oculovestibular	El reflejo entra por el VIII par craneal y sale por los pares craneales III y IV	Se demuestra irrigando agua templada o fría por el conducto auditivo externo y la reacción obtenida indica que el paciente tiene <i>nistagmus</i>

Examen de los movimientos oculares

Para demostrar el funcionamiento de los diferentes músculos responsables del movimiento de los globos oculares, se deberá hacer que el paciente siga con la vista el dedo índice del explorador hacia arriba y hacia abajo; hacia arriba y hacia afuera; hacia abajo y hacia adentro.

Examen de los campos visuales (campimetría)

La campimetría está dirigida a encontrar defectos visuales por alteraciones en la retina, orientadas en ella misma de manera intrínseca.

Para realizar la exploración, el paciente debe estar sentado; el clínico se sitúa frente a él a una distancia de 1 m o algunos centímetros menos, tratando de estar a la misma altura. Se comienza a examinar un ojo; por ejemplo, el izquierdo, pidiéndole al paciente que se tape con la mano el ojo derecho. A la vez, el explorador se cubre con su mano el ojo izquierdo, para que su ojo derecho quede frente al ojo izquierdo del paciente.

En estas condiciones, se fija un eje central con ambas pupilas y se procede a examinar de la periferia al centro y de arriba hacia abajo para los cuadrantes superiores y de abajo hacia arriba para los cuadrantes inferiores. Posteriormente, se le pide al paciente fijar su vista, y, sin mover la cara, seguir el vuelo de una palomita figurada con la punta de los dedos índice y medio, por detrás de la cara del paciente, a unos 60 cm, hasta cubrir ambas circunferencias inherentes a los campos visuales, primero de un ojo y después de otro; solicitando al paciente que le diga en cuanto vea dicha figura.

Exploración de los seis movimientos extraoculares

Pida al paciente que siga su dedo o un lápiz mientras los va desplazando en las seis direcciones cardinales de la mirada. Trace una H amplia en el aire y lleve la mirada del paciente: 1) hasta el extremo derecho; 2) hacia la derecha y arriba; 3) hacia la derecha y abajo; luego, 4) sin hacer ninguna pausa en el centro, hasta el extremo izquierdo; 5) hacia la izquierda y arriba y 6) hacia la izquierda y abajo. Haga una pausa durante la mirada hacia arriba y al lado para detectar el nistagmo. Desplace el dedo o el lápiz a una distancia que le resulte cómoda al paciente.

Algunos pacientes mueven la cabeza para seguir el dedo. Si es necesario, sujete la cabeza en posición correcta, en la línea media. Por último, examine la convergencia. Pida al paciente que siga su dedo o el lápiz mientras lo desplaza hacia el puente de la nariz. Los ojos convergentes siguen al objeto hasta que éste se coloca a unos 5 a 8 cm de la nariz.

Examen para el fondo de ojo

El paciente debe ser instruido para que mantenga la vista fija en una dirección perpendicular al mismo ojo. Es patológica la presencia de exudados hemorrágicos, hialinos o cotonosos, cicatrices, isquemias o lunares. El fondo del ojo manifiesta cambios en un gran número de enfermedades sistémicas y metabólicas, como la diabetes, la hipertensión arterial y en casos agudos como las hemorragias cerebrales, la hipertensión intracraneal y procesos parasitarios, por ejemplo, la cisticercosis, el lupus y la tuberculosis.

Pasos para utilizar el oftalmoscopio

- Oscurezca la habitación. Encienda la luz del oftalmoscopio y gire el disco de la lente hasta que vea el haz grande y redondo de luz blanca.
- Gire el disco de la lente hasta 0 dioptrías (una dioptría es una unidad que mide la potencia de una lente para converger o divergir la luz). Con este ajuste, la lente no converge ni diverge la luz. Mantenga el dedo sobre el borde del disco para que pueda girarlo y enfocar la lente en el momento en que examine el fondo de ojo.
- Recuerde sujetar el oftalmoscopio con la mano derecha para examinar el ojo derecho del paciente y con la mano izquierda para explorar el ojo izquierdo. De esta manera no tropezará con la nariz y dispondrá de más movilidad, así como de un intervalo más próximo para visualizar el fondo.

- Sujete el oftalmoscopio bien apoyado sobre la cara interna de su órbita ósea, con el mango inclinado lateralmente unos 20° respecto a la vertical. Cercíorese de que puede ver con claridad a través de la abertura. Pida al paciente que mire ligeramente hacia arriba y sobre su hombro hacia un punto situado en la pared.
- Colóquese a unos 30 a 40 cm del paciente con una angulación lateral de 15° con respecto a la línea de visión del enfermo. Arroje el haz de luz sobre la pupila y examine el brillo naranja de la pupila o reflejo rojo. Anote cualquier opacidad que interrumpa el reflejo rojo.
- Coloque ahora el pulgar de su otra mano sobre las cejas del paciente (esta técnica le ayudará a mantener una distancia constante, pero no es esencial).
- Coloque el haz luminoso enfocado sobre el reflejo rojo, acérquese con el oftalmoscopio, conservando el ángulo de 15° , hacia la pupila hasta que esté muy cerca o casi tocando las pestañas del paciente.

Nota: Necesitará reducir el brillo del haz de luz para que la exploración resulte más cómoda para el paciente, evitar el *hipus* (espasmo de la pupila) y mejorar sus observaciones.

Deberá estar viendo la papila óptica, una estructura ovalada o redonda de color naranja-amarillento o rosa cremoso, que puede llenar el campo de la mirada o incluso sobrepasarlo. La papila óptica mide, aproximadamente 1.5 mm.

Papila óptica

En primer lugar, localice la papila óptica. Examine la estructura naranja-amarillenta y redonda descrita anteriormente. Si no la ve en un primer momento, siga uno de los vasos sanguíneos hasta el centro; el vaso se va agrandando en cada confluencia de las ramas hasta que alcanza la papila.

Ahora, enfoque nítidamente la papila óptica, regulando la lente del oftalmoscopio. En el caso de que ni usted ni el paciente sufran defectos de refracción, la retina debería enfocarse con 0 dioptrías. Si las estructuras aparecen borrosas, gire el disco de la lente hasta que encuentre el enfoque más nítido.

Por ejemplo, si el paciente es miope (corto de vista), gire el disco de la lente en sentido antihorario hasta las dioptrías negativas; si el paciente es hipermetrope (largo de vista), haga el movimiento contrario hasta las dioptrías positivas. Puede corregir su propio defecto de refracción de la misma manera.

Al inspeccionar la papila, anote las características siguientes:

- La **nitidez** o **claridad** del contorno papilar. La porción nasal del borde papilar puede estar algo borrada en condiciones normales.
- El **color** de la papila, que suele ser naranja amarillento o rosa cremoso, presenta a veces, unas semilunas blancas o pigmentadas que forman un anillo, se trata de un hallazgo normal.
- El **tamaño** de la excavación fisiológica central, si existe, suele ser blanco amarillento. El diámetro horizontal generalmente es menor que la mitad del diámetro horizontal de la papila.
- La **simetría** comparativa de los ojos y los signos en el fondo de ojo.
- El **edema** de papila indica la tumefacción de la papila óptica y la protrusión anterior de la excavación fisiológica. El incremento de la presión intracraneal se transmite al nervio óptico y determina una congestión del flujo axoplásmico, edema intraaxonal y tumefacción de la cabeza del nervio óptico. El edema de papila suele indicar trastornos graves del encéfalo, como meningitis, hemorragia subaracnoidea, traumatismos o masas, por lo que la búsqueda de este importante signo supone una prioridad en todos los estudios del fondo de ojo.

Papila óptica y retina

La presencia o la ausencia de pulsaciones venosas espontáneas se exploran para averiguar si existe edema de papila. Las pulsaciones venosas espontáneas ocurren en los ojos normales (hasta en el 75% o más de los casos) e indican que la presión intracraneal quizás sea normal. Sin embargo, las pulsaciones venosas espontáneas desaparecen en una minoría de personas sanas.

Retina: arterias, venas, fovea y mácula

Inspeccione la retina, incluidas las arterias y las venas que se van extendiendo hacia la periferia, los cruces arteriovenosos, la fovea y la mácula. Distinga las arterias de las venas sobre la base de las características siguientes (cuadro 6-3).

Cuadro 6-3. Diferencias entre arterias y venas en la exploración de fondo de ojo

Arterias	Venas
Color rojo claro	Rojo oscuro
Tamaño más pequeño 2/3	Más grande 4/5
Reflejo brillante	Poco llamativo o ausente

Siga los vasos hacia la periferia en cada una de las cuatro direcciones, anotando sus tamaños relativos y el carácter de los cruces arteriovenosos.

Identifique cualquier lesión de la retina circundante y anote su tamaño, forma, color y distribución. Cuando examine la retina, mueva su cabeza y el oftalmoscopio como si fueran uno, utilizando la pupila del paciente como punto imaginario de apoyo.

Secuencia de la inspección de la papila a la mácula

Inspeccione la fovea y la mácula circundante. Dirija el haz de luz lateralmente o pida al paciente que mire directo a la luz. Salvo en las personas mayores, el diminuto reflejo brillante del centro de la fovea le servirá de guía. Los reflejos luminosos trémulos de la región macular son frecuentes entre las personas jóvenes.

Inspeccione las estructuras anteriores. Busque opacidades del cuerpo vítreo o del cristalino, girando poco a poco el disco de la lente hasta dioptrías próximas de + 10 o + 12. Esta técnica le permitirá enfocar las estructuras anteriores del ojo (figura 6-1 y 6-2) .

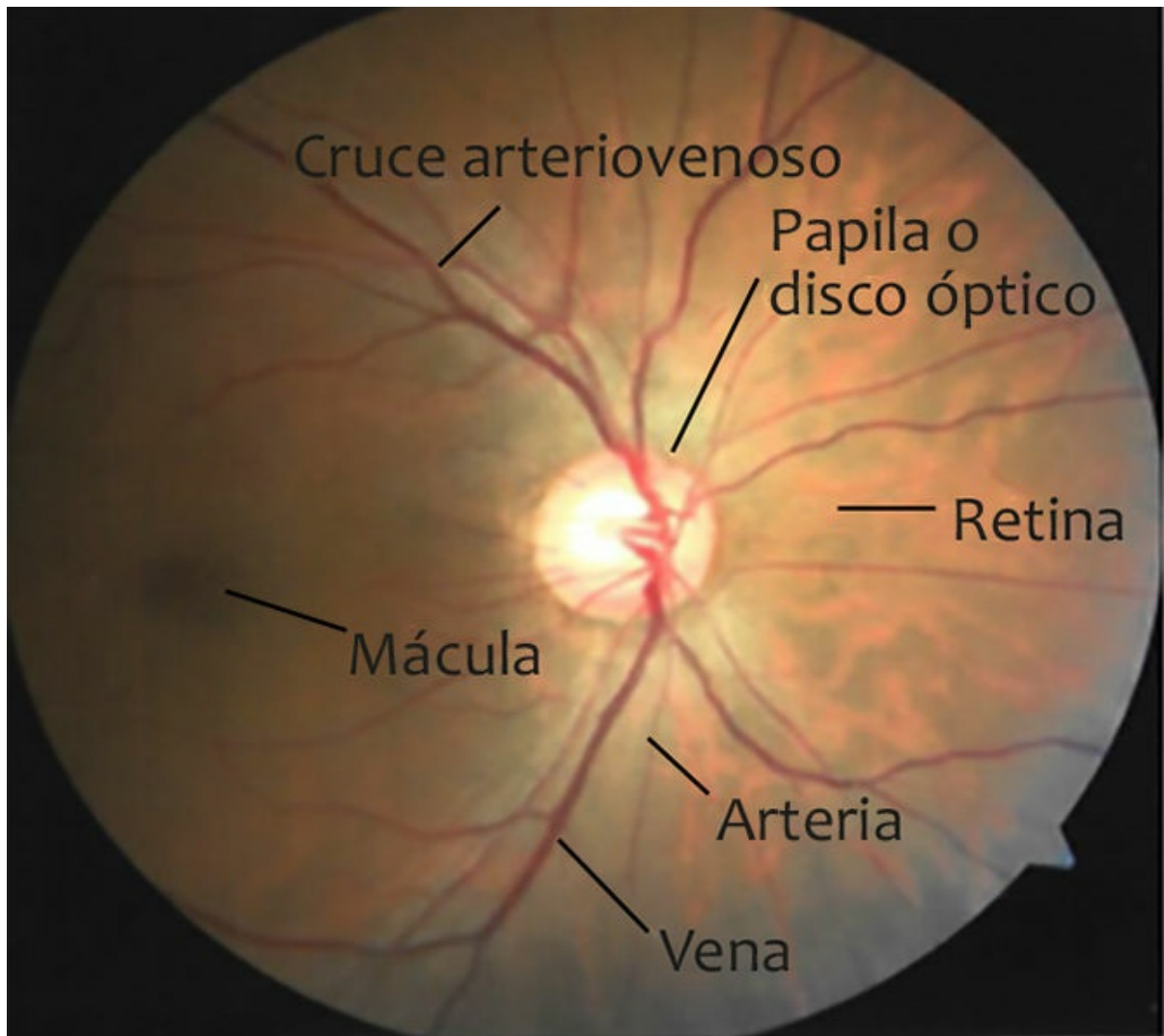


Figura 6-1. Fondo de ojo izquierdo normal señalando sus estructuras.

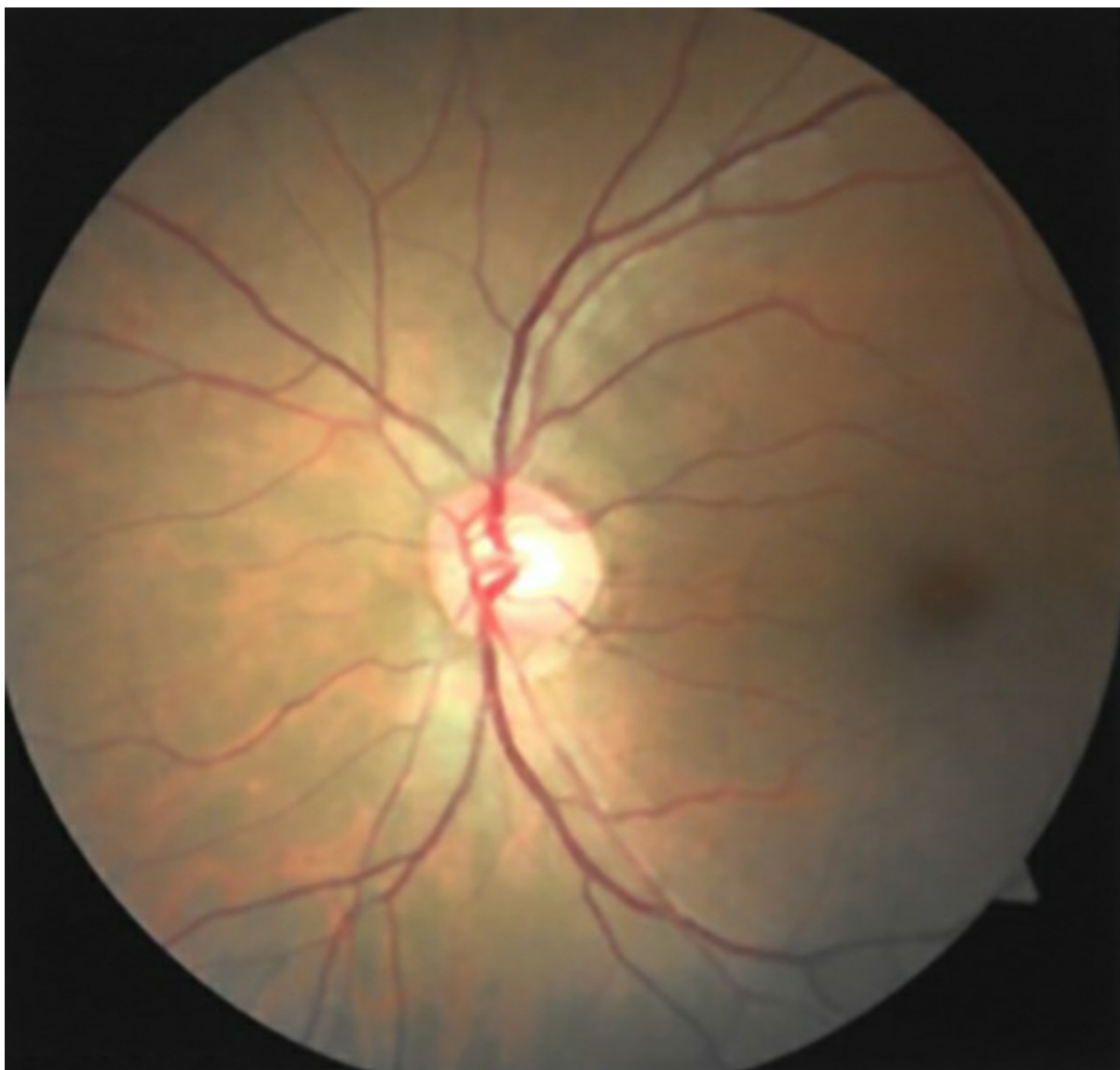


Figura 6-2. Fondo de ojo derecho normal.

Hallazgos anormales

La diferencia entre mixedema y edema es que este último es blando y tiene signo de Godet, mientras el primero tiene consistencia dura, firme y fría.

Cuando el globo ocular crece por tumoraciones endógenas o porque crece el tejido muscular retroocular y el ojo protruye, se llama proptosis o exoftalmos. Si es unilateral se debe a que crece algo detrás del ojo, esto puede ser sarcoma, metástasis, neurinomas.

Si es bilateral, se debe a hipertrofia de los músculos periorbitarios; por ejemplo, la enfermedad de Graves-Basedow. Para ver si hay exoftalmos se pone una regla desde la mejilla hasta el arco ciliar superior: si no se puede tocar la mejilla, tiene exoftalmos. Otra causa de proptosis es que el globo

ocular aumente de tamaño. Otras alteraciones en el párpado, así como de su tamaño y volumen pueden revisarse en los cuadros 6-4 y 6-5.

Cuadro 6-4. Alteraciones de la forma del párpado

Forma	Característica	Causa
Ptosis palpebral Párpado caído	Puede presentarse de forma unilateral o bilateral	Puede ser bilateral en miastenia grave. Párpado superior caído que estrecha la hendidura palpebral. Se debe a un trastorno muscular o nervioso
Ectropión	El párpado se cae hacia fuera y deja ver la conjuntiva	Se puede ver en ancianos con anomalía del tejido colágeno o por una cicatriz
Entropión	El párpado se retrae y se mete a las pestañas	Por deficiencia del tejido colágeno o por una cicatriz

Cuadro 6-5. Alteraciones del tamaño y volumen

Aumento del volumen	Edema o inflamación o blefaritis. Congestión pasiva o mixedema
Disminución de volumen	Simétrica: desnutrición, facies hipocrática y deshidratación Asimétrica: se atrofian los músculos periorbitarios

Disminución de volumen: Área periorbitaria hundida.

- Simétrica: desnutrición, facies hipocrática y deshidratación.
- Asimétrica: se atrofian los músculos periorbitarios.
- Endoftalmos: se debe a una alteración del nervio simpático cervical, por síndrome de Claude Bernard Horner.

Color

El párpado debe ser del mismo color de la piel.

Anormal: Equimosis: signo del ojo de mapache, bilateral por traumatismo que provoca fractura del piso anterior de la base del cráneo.

- Rojo: blefaritis: signo de Romana en Chagas.
- Café: xantelasma.

Regularidad: Orzuelo. Infección del folículo piloso. Foliculitis de una pestaña, ya sea arriba o abajo. Nódulo rojizo eritematoso doloroso y caliente. Cerca del borde palpebral. Chalazión o meibonitis: inflamación de la glándula de Meibomio, del tamaño de un guisante. Se encuentra en la parte superior y externa del párpado superior. Tumoración roja e indolora.

- Xantoma. Placa o nódulo cremoso, espumoso, amarillento formado por un depósito de lípidos. De manera habitual se localiza en la parte superior o inferior del párpado, pero puede estar en ambos párpados. Relacionado con hiperlipidemia.
- Herniación grasa. Parecido al edema periorbitario. Causa frecuente de aumento de volumen en el párpado inferior y tercio interno del párpado superior. Acompaña al envejecimiento.
- Edema de quingue. Edema angioneurótico. Reacción alérgica que va a afectar a las mucosas.
- Dacriocistitis. Inflamación del saco lacrimal, puede ser aguda o crónica y obstruir el drenaje de las lágrimas.
- Epífora. Lagrimeo excesivo.
- Lagoftalmos. Charco de lágrimas en el párpado inferior que puede estar asociado a la epífora y deberse a un ectropión o parálisis facial.

Anormalidades de la conjuntiva

Véase cuadro 6-6.

Cuadro 6-6. Alteraciones en el volumen

Nombre	Descripción	Causa
Quemosis o Chemosis	Conjuntiva hiperhidratada, volumen aumentado de la conjuntiva	Insuficiencia renal, y hepática
Deshidratación	Conjuntiva disminuida de volumen	Deshidratación: queratoconjuntivitis

Anomalía en el tamaño:

- Pterigión. Neoformación vascularizada, carnosa, que se presenta en conjuntiva bulbar cerca del canto interno. Causas inflamatorias o irritativas o familiares. Causas inflamatorias o irritativas o familiar. Invasor es cuando rebasa el limbo (unión córnea-esclerótica) Obstrutivo es cuando empieza a tapar la pupila y disminuye la capacidad visual.

Anomalías del color:

- Conjuntivitis. Todos los procesos de inflamación de la conjuntiva se llaman conjuntivitis. Puede ser bulbar o de toda la conjuntiva (panconjuntivitis).
 - Conjuntivitis granulomatosa. En alergias, es crónica. Superficie con gránulos.

- Conjuntivitis purulenta. Por infección o cuerpo extraño.
- Queratoconjuntivitis. Inflamación de la córnea y de la conjuntiva, puede ser eccematosa, epidémica y seca.
- Hiperemia. coloración roja de la conjuntiva. Puede ser por hematoma conjuntival, traumatismo, hipertensión, aumento de hemoglobina. Puede haber petequias en púrpura trombocitopénica y en embolia grasa. Por lo general, el saco conjuntival no debe tener nada, excepto restos de lágrimas, es brillante y húmedo.
- Hemorragia subconjuntival. Hemorragia por traumatismo o espontánea por hipertensión arterial sistémica o asociada a aterosclerosis de vasos conjuntivales, causan fragilidad capilar.
- Puede haber melanoma conjuntival.
- Cisticercosis puede provocar un quiste en la conjuntiva.

Anormalidades de la córnea

Véase cuadro 6-7 y cuadro 6-8.

Cuadro 6-7. Alteraciones en el color de la córnea

Nombre	Descripción	Causa
Normal	El color de la córnea es totalmente transparente	
Leucoma	Coloración blanca de la córnea	Congénita por alteraciones de rubéola o infecciones intrauterinas. Adquirida por cicatrización de lesiones o traumatismos corneales
Nébulas o nube	Máculas o manchitas	Congénitas infecciosas, o adquiridas por inflamación, traumática por fricción con cuerpos extraños, infecciones bacterianas o virales
Opacidad Senil	Empieza como un arco y es resultado del depósito de lípidos o lipoproteínas en la córnea	En mayores de 60 años es normal. En menores de 40 años por hiperlipidemia
Queratopatía en banda	Son bandas horizontales de color grisáceo	Por depósito de sales de calcio. Se producen en el hiperparatiroidismo y la insuficiencia renal
Queratitis	Coloración rojo cereza por inflamación de la córnea	Ocasionado por virus del herpes o bacterias, cocos y pseudomona
Anillo de Keyser Fleisher	Arco café de 2 mm de ancho por pigmento de sales de Cobre	Enfermedad de Wilson

Cuadro 6-8. Anormalidades de forma de la córnea

Nombre	Descripción	Causa
Queratocono	Córnea en cono	Deterioro de la estructura fibrosa de la córnea con un abultamiento gradual de la forma redonda normal a una forma de cono. Es congénito
Megalocórnea	Tamaño exagerado de la córnea	Congénito autosómico dominante

Anormalidades de superficie

Una herida penetrante puede atravesar la córnea y producir derrame del humor acuoso.

Úlcera corneal. Solución de continuidad del estroma y el epitelio de la córnea, causada por una infección vírica o bacteriana o por desecación debida a un cierre palpebral incompleto. Cuando la úlcera es viral tiene forma de serpentina, cuando es bacteriana es redonda.

Aplicando una gota de azul de metileno y parpadeando se marcan las lesiones de la córnea.

La superficie seca puede ser por hipoparpeo, parálisis facial, queratoconjuntivitis seca (síndrome de Sjogren).

Anormalidades de simetría

- Inflamación granular. Por queratitis crónica, herpes o queratitis por exposición y desecación.
- Astigmatismo. Trastorno de refracción que se caracteriza por que los rayos luminosos no pueden ser enfocados claramente en un punto de la retina debido a que la curvatura externa de la córnea no es igual en todos los meridianos. La visión es borrosa.

Anormalidades de la esclerótica

Véase cuadro 6-9.

Cuadro 6-9. Anormalidades en el color de la esclerótica

Nombre	Descripción	Causa
Escleróticas azules	El color de la esclerótica es azul	Osteogénesis imperfecta, es congénita
Escleróticas sucias	El color de la esclerótica es café	Conjuntivitis crónica, sobre todo de tipo profesional, ejemplo en soldadores
Escleróticas amarillas	El color de la esclerótica es amarillo	No se da en hipercarotenemia. Se da en hiperbilirrubinemia
Nevos	Presencia de un nevo	Melanoma maligno

Anormalidades en volumen

- Escleritis. Inflamación de la esclerótica, por problemas del tejido colágeno, asociado a enfermedades sistémicas como la artritis reumatoide, hay proliferación vascular. Es de color grisáceo o azul denso.
- Uveítis. Es la inflamación del cuerpo uveal, ya sea infecciosa por toxoplasmosis, tuberculosis e histoplasmosis, o autoinmune como en la espondilitis anquilosante, Síndrome de Reiter (afección sistémica caracterizada por conjuntivitis o uveítis, artritis reactiva y uretritis).
- Hifema. Sangre en la cámara anterior del ojo, ocasionado usualmente por traumatismo ocular, por lesión perforante o contundente. La inflamación del iris, una anomalía en los vasos sanguíneos o un cáncer ocular pueden ocasionar sangrado. Se ve cuando la persona permanece erguida.
- Hipopion. Pus amarillenta formada por un aumento de los leucocitos, aparece como un líquido gris entre la córnea y el iris.
- Glaucoma. Humor acuoso producido en los cuerpos coroides en la cámara posterior sale a la cámara anterior a través del conducto de Schlemm, si se tapa, aumenta la presión intraocular, produciéndose el glaucoma. Ojo rojo, duro y doloroso.

Anormalidad de la forma del iris

- Coloboma. Por proceso degenerativo, congénito del tejido ocular que se caracteriza por una hendidura en iris, cuerpo ciliar o coroides. Se debe a un defecto de la unión del tejido fetal. Hace que la pupila se excentre.
- Isocoria. Cuando las pupilas son iguales en tamaño.
- Anisocoria. Cuando son desiguales, éstas pueden ser:
 - a) Una pupila normal y otra en miosis.

- b) Una pupila normal y otra en midriasis.
- c) Una pupila en miosis y otra en midriasis.
- La catarata puede ser congénita relacionada con infecciones intrauterinas o virales como viruela, sarampión y parotiditis o defectos congénitos. También puede ser adquirida, ya sea senil por depósitos de lípidos o calcio, o metabólica por hiperlipidemia o consecuencia de diabetes.
- Luxación del cristalino. Se rompe el ligamento del borde ciliar (zónula) y se ve el borde del cristalino a través de la pupila al iluminarla. Se da por problemas de la colágena; por ejemplo, en el síndrome Marfanoide o adquirida por traumatismos.

Accidentes anatómicos del fondo de ojo

Disco óptico. Redondo, con un orificio al centro por el que salen arteria y vena central de la retina. Las venas son azules y las arterias son rojas. Es todo el fondo de ojo.

Mácula densa. Zona avascular, en polo posterior del ojo, con discreto aumento de la coloración amarillo café. Es la zona donde hay más conos y bastones. Sitio de mayor percepción visual, donde se enfoca la imagen. En el centro de la mácula densa hay un sitio más hundido llamado fovea.

Papila. Es el sitio donde se forma el nervio óptico. Si está más grande es por edema, se ven los bordes difusos, no bien delimitados, se da por hipertensión intracraneal. Si está más pequeño es por atrofia óptica, se ve pequeña, densa, blanca, es consecuencia de hipertensión intracraneal o uveítis no tratada.

Vasos. Las venas son más gruesas que las arterias, en una relación, 3/2. Si las arterias son más delgadas hay alteración o viceversa. Si las arterias no se ven y las venas sí, puede ser por trombosis de la arteria central de la retina, que es una de las terminales de la arteria carótida interna. Si la vena está muy gruesa puede ser por trombosis de la vena central de la retina, no recoge bien la sangre. Si presenta dilataciones son microaneurismas.

- Cruces arteriovenosos. Son los sitios donde se cruzan arterias y venas. En condiciones normales no pasa nada.
- Microaneurisma venoso. Es la lesión más temprana de diabetes. Si se rompe puede tener sangrado y provocar retinopatía grave que puede causar ceguera.

Si hay una relación 5/2 y hay incremento de banda refleja, indica que la microcirculación está comprometida. Si la arteria es rojiza y brillante, se llama hilo de cobre. Si la arteria es plateada y brillante, se llama hilo de plata, y ya no deja pasar sangre, es común en retinopatía diabética.

Cuando los vasos sanguíneos están de forma permanente constreñidos, ocurre necrosis de la media, sale sangre y hay hemorragia.

- Signo de Gun. Cuando en un cruce uno de los dos vasos aplasta mucho al otro.
- Hemorragia puntiforme. Signo de Roth; hemorragia retiniana, por endocarditis infecciosa.
- Hemorragia en flama. Por hipertensión intracraneal o retinopatía diabética.
- Metodología:
 - Examinar la papila.
 - Ver los vasos. Relación que tienen los vasos y las arterias. Buscar cruces arteriovenosos.
 - Mácula y fóvea.
 - Retina.

En **fondo de ojo normal** se debe ver:

- Papila visible.
- Borde papilar bien delimitado, circular o a veces elíptico.
- Vasos sanguíneos presentes. Venas más gruesas que arterias (5/4).
- Fóvea y mácula densa identificable y avasculares.
- Retina amarilla y homogénea.
- Banda refleja ancha y brillante (en venas y arterias, aunque es más apreciables en arterias).
- Retinopatía hipertensiva. Puede ser reversible si se controla al paciente. Se clasifica en cuatro estadios:
 1. Pérdida de relación arteria-vena + hilo de cobre.
 2. Lo mismo que I + hilo de plata + signo de Gun.
 3. Lo mismo que II + hemorragia y exudado.
 4. Lo mismo que III + edema de papila.

Retinopatía diabética. Lesiones hemorrágicas, exudados algodonosos, microaneurismas, neoformación vascular.

- De fondo o no proliferativa. Se caracteriza por hemorragias focales, microaneurismas, y la presencia de exudados blandos y duros (de bordes

definidos). No es fácilmente identificable por oftalmoscopia.

- Proliferativa. Caracterizado por neoformación vascular, además de exudado blando o duro, hemorragia, aneurismas venosos.

El desprendimiento de retina puede ser causado por hipertensión, diabetes mellitus, traumatismos, adherencias.

Cuando sólo hay edema de papila significa hipertensión intracraneal, cuando además hay hemorragias es por vasoespasma por hipertensión sistémica. En la atrofia óptica se degenera el nervio óptico.

Manchas de Roth surgen por hemorragia, cuando en el centro hay lesión isquémica.

Al usar el oftalmoscopio, con luz verde se pueden diferenciar mejor las venas y las arterias.

Anormalidades en la agudeza visual

- Disminución de la agudeza. Visión borrosa, siluetas no definidas, bultos, no rasgos físicos y no identifica personas. Destellos de luz, amaurosis, visión cercana y lejana.
- Miopía. Cortedad de vista, ametropía en la que los rayos paralelos se enfocan por delante de la retina, siendo mejor la visión para objetos cercanos que para lejanos.
- Astigmatismo. Ametropía causada por diferencias en la curvatura en diferentes meridianos, de las superficies refractarias del ojo de forma que los rayos luminosos no se enfocan con nitidez de la retina. Buscar daltonismo. No distingue verde de rojo.
- Amaurosis unilateral o bilateral. Lesión en la retina delante del quiasma por neuritis retrobulbar. Una o dos retinas.

El campo nasal está dado por la retina temporal, el campo temporal está dado por la retina nasal.

- Hemianopsia. Ceguera de medio campo visual.
- Homónima. La ceguera es en la mitad de los ojos, del mismo lado, derecha o izquierda. Uno respeta la visión central y otro no. Por una lesión retroquiasmática, cuando el enfermo tiene infarto cerebral occipital. Cuando secciona el quiasma óptico se queda ciego.
- Heterónima. La ceguera es en la mitad de los ojos, de diferente lado.
- Cuando las mitades afectadas no son las mismas. Puede ser bitemporal (lesión o binasal). Lesión del quiasma óptico.

- Cuadranopsia. Por lesión cortical superior temporal o nasal, dependiendo del lado.
- Escotoma o agujeros negros. Lesión cortical unilateral o bilateral por lesión cortical debido a infarto cerebral o quiste de cisticerco.

NARIZ

La pared interna de cada cavidad nasal la forma el **tabique nasal** que, como parte externa de la nariz, está constituida por hueso y cartílago. Esta pared está tapizada por una mucosa muy vascularizada.

Los **cornetes** son unas estructuras óseas curvas, que están cubiertas por una membrana mucosa vascular y protruyen hacia la cavidad nasal. Por debajo de cada cornete hay un surco o meato que se denomina según el cornete situado por encima. En el meato inferior drena el conducto nasolagrimal y en el meato medio, casi todos los senos paranasales. Sus orificios no suelen verse.

Los **senos paranasales** son cavidades neumáticas situadas dentro de los huesos del cráneo.

Interrogatorio de nariz

Un problema frecuente respecto a la nariz es la rinorrea que se refiere a la secreción hialina y suele asociarse a la congestión nasal, una sensación de taponamiento u obstrucción. Estos síntomas se acompañan a menudo de estornudos, lagrimeo y molestias faríngeas, así como de picor en los ojos, nariz y garganta.

Evalúe la cronología del proceso ¿Dura una semana o más, sobre todo cuando prevalecen los resfriados comunes y los síndromes relacionados o aparece de manera estacional cuando hay polen en el aire?, ¿se asocia a contactos o entornos específicos?, ¿qué remedios ha utilizado el paciente?, ¿durante cuánto tiempo?, ¿cuál ha sido su resultado?, ¿ocurrieron los síntomas después de una infección respiratoria alta?, ¿aparece el dolor al inclinarse hacia delante o existe dolor de muelas?, ¿hay fiebre o cefalea localizada?, ¿se observa dolor al palpar los senos paranasales?

Se deben investigar los fármacos que pueden causar taponamiento y separar cuidadosamente la epistaxis de la **hemoptisis** o de la **hematemesis**, ya que cada una posee causas diferentes.

Semiología de la nariz

Los aspectos más importantes a considerar para la exploración y registro

escrito de la nariz y los senos son:

Nariz. Forma, aspecto y configuración, posición e integridad del tabique nasal, permeabilidad de los orificios nasales, color de las membranas mucosas (la mucosa nasal normalmente es algo más roja que la bucal), color y volumen de los cornetes, secreciones, lesiones, masas y cuerpos extraños. Las áreas con aumento de volumen reciente deben palparse en busca de inflamación.

La nariz interna se inspecciona inclinando la cabeza hacia atrás y mirando a través del orificio nasal externo, para visualizar el vestíbulo, el *septum* y los cornetes inferiores y medios.

Para permitir la visualización de las estructuras internas, coloque el pulgar sobre la punta de la nariz para moverla hacia arriba y con la otra mano sostenga una fuente de luz (linterna, oftalmoscopio, otoscopio) para iluminar las estructuras internas (figura 6-3).

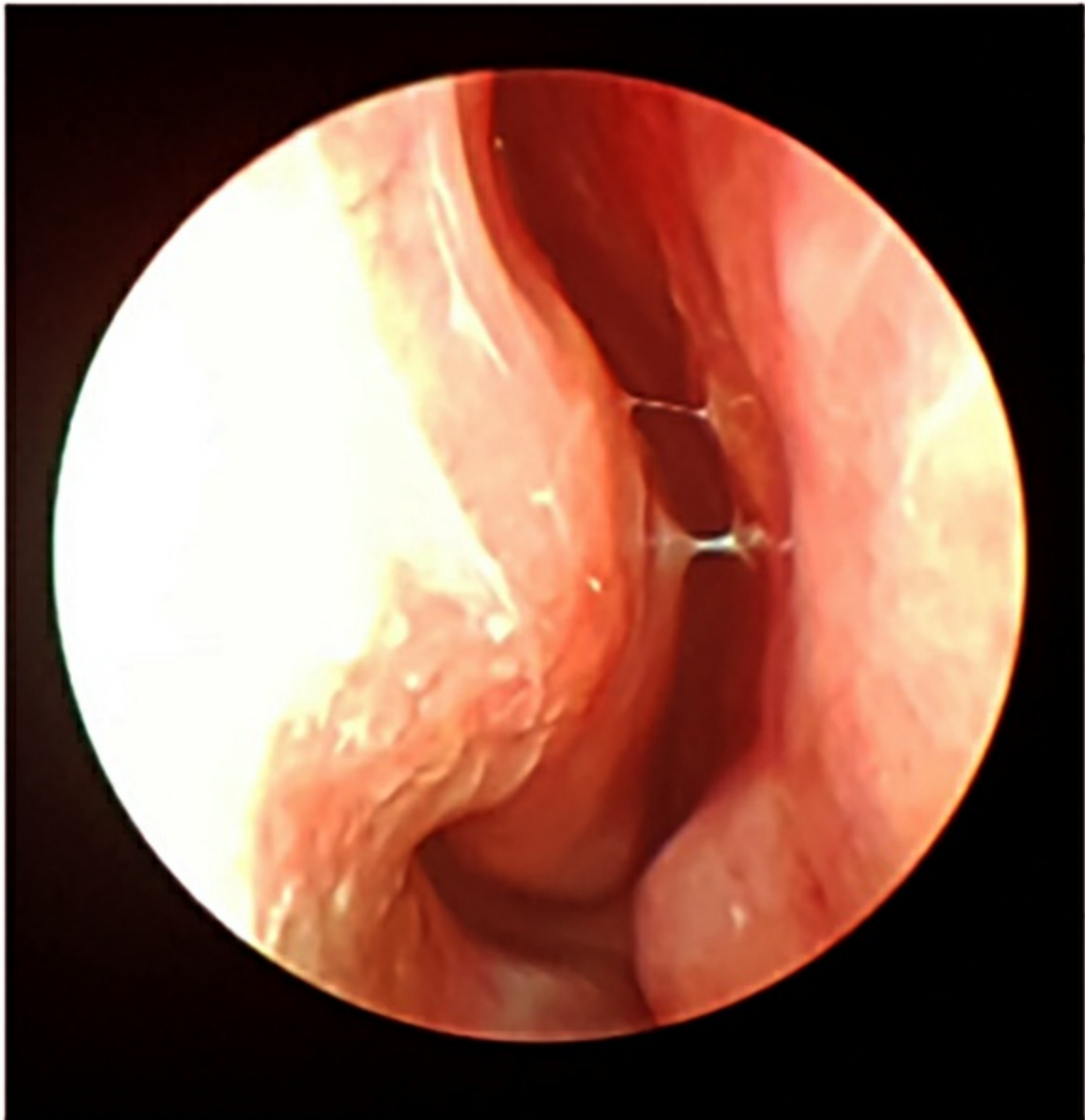


Figura 6-3. Cornete inferior derecho.

La inspección de las estructuras internas puede facilitarse con el empleo de un espéculo nasal, este tipo de revisión no es frecuente durante la exploración física no especializada. Cuando se usa el espéculo, tenga especial cuidado en evitar el contacto con el *septum* nasal sensitivo.

Los problemas más comunes asociados con la nariz son la obstrucción e irritación o hipersecreción, secundarios a catarros o a alergias y los traumatismos.

El síntoma primario de los problemas sinusales es el dolor que se produce en los procesos inflamatorios. La obstrucción y los problemas dentales son las causas más comunes de inflamación sinusal.

Pared lateral de la fosa nasal. Incluye los cornetes inferior, medio y

superior que frecuentemente sufren enrojecimiento, edema e hipertrofia por padecimientos de naturaleza alérgica. Es importante tener presente que el meato medio es donde drenan los senos maxilares (junto con el seno frontal y etmoidal anterior).

Septum nasal normal. Debe estar recto, pero es común su desviación. La desviación severa puede interferir con la permeabilidad. El tabique no debe estar perforado, por lo general el paciente refiere obstrucción persistente de un lado (figura 6-4).



Figura 6-4. Estudio TAC simple con desviación septal típica (espolón área IV, derecha).

Senos paranasales. Los senos frontales y maxilares se examinan por palpación mediante la maniobra de Ewald, que consiste en hacer presión con la yema del dedo pulgar, para detectar dolor relacionado con inflamación.

Palpe los senos frontales presionando con los pulgares encima de la porción interna de las cejas. Palpe los senos maxilares presionando con la

punta de sus dedos pulgares sobre los huesos maxilares, situados por debajo de las órbitas y a los lados de la nariz.

Si se evidencia dolor a la palpación de los senos, puede realizar la transiluminación para detectar que estén ocupados por líquidos o masas.

Transiluminación. La técnica apropiada requiere un completo oscurecimiento de la habitación y una fuente intensa de luz. Puede usarse la luz del otoscopio.

- Transilumine los senos frontales, presionando con firmeza la fuente de luz contra el arco supraorbitario medial. Se considera normal un enrojecimiento evidente sobre la órbita ocular. Si no se observa el enrojecimiento, el seno debe estar ocupado.
- Transilumine los senos maxilares, pidiéndole al sujeto que incline la cabeza hacia atrás y abra la boca. Presione la luz contra la piel, justo por debajo del borde inferointerno de la órbita. Debe observarse un enrojecimiento en el área del paladar duro, es una técnica útil, aunque tiende a estar en desuso.

Hallazgos anormales

- Rinofima. Es la nariz grande por tejido eritematoso.
- Surco transversal. Línea hipopigmentada e hiperpigmentada en el límite de los dos tercios superiores con el tercio anterior, por rinitis alérgica, secundario a la continua elevación de la punta nasal con la mano por el prurito nasal.
- Nariz en “silla de montar”. Común en boxeadores o antecedentes traumáticos o quirúrgicos que reflejan la pérdida de soporte interno por el septum nasal.
- Color. Pálida, rojiza intensa o blanca (rinitis alérgica).
- Humedad. Sobrehidratada o deshidratada.
- Superficie. Existe la presencia de pólipos (no confundir con la cabeza de cornetes inferiores, estos últimos disminuyen de tamaño al aplicar oximetazolina en aerosol).
- Deformación del tabique nasal.
- Adenoides inflamadas o infectadas.
- Perforación del tabique nasal. Por inhalación de drogas, lepra o sífilis vasculitis por problemas autoinmunes.
- Rinorrea. Presencia de secreción hialina (amarilla-verdosa por bacterias) en las fosas nasales, puede ser de tipo inflamatorio unilateral o bilateral (en niños con cuerpo extraño en nariz: fétida unilateral).

- Rinorrea. Secreción de líquido cefalorraquídeo por las fosas nasales debido a traumatismo, fractura del piso anterior del piso del cráneo, que produce una comunicación entre el espacio subaracnoideo y la nariz, de forma habitual unilateral, aumenta al inclinarse o con esfuerzos, en mujeres con sobrepeso, en la tercera o cuarta década puede presentarse en forma espontánea por dehiscencia en la zona más delgada del techo etmoidal (lamina lateral de la lámina cribosa etmoidal).
- Epistaxis. Secreción de sangre por las fosas nasales debido a traumatismo, infecciones, ulceración de la mucosa por deshidratación o aterosclerosis en pacientes de la tercera edad descartar sangrado posterior.

Exploración funcional

Se debe dar a oler al paciente algo dulce, agrio, ácido o picante.

- Hiposmia. Huele menos de lo normal, debido a causas endonasales, tumoración o daño.
- Anosmia. No percibe los olores (ninguno).
- Cacosmia. Percepción imaginaria de un olor desagradable.
- Parosmia. No existe ese olor, se confunden los olores.
- Hiperosmia. Huele de más, le irrita el olor.

Nota: Hábituese a colocar todos los espéculos nasales y óticos fuera del estuche, una vez utilizados. Es muy importante desecharlos o desinfectarlos de forma adecuada para evitar la transmisión de cualquier tipo de infección.

OÍDO

El oído posee tres compartimentos: 1) oído externo; 2) oído medio y 3) oído interno.

El **oído externo** está formado por el pabellón de la oreja y el conducto auditivo externo. El pabellón (aurícula) se compone de cartílago, cubierto de piel y posee una consistencia dura. La oreja es ligeramente curva, para recibir las ondas sonoras y sus estructuras incluyen: hélix, tubérculo auricular, antihélix, antitrago, concha, trago y lóbulo.

El **conducto auditivo** se incurva hacia adentro y mide unos 24 mm. La porción externa está rodeada de cartílago. La piel de esta porción externa contiene vellos y glándulas que producen cerumen. La porción interna del conducto está rodeada de hueso y revestida de una piel fina, la presión

sobre esta última zona produce dolor. Por detrás y por debajo del conducto auditivo se encuentra la porción mastoidea (peñasco) del hueso temporal.

Al final del conducto auditivo externo se sitúa la **membrana timpánica**, que marca los límites laterales del **oído medio**, éste una cavidad neumática que transmite el sonido por medio de tres huesos diminutos, los huesecillos del oído. Se comunica con la nasofaringe a través de la trompa de Eustaquio.

El **tímpano** es una membrana oblicua que se mantiene erguida en su centro por el martillo, uno de los tres huesecillos. Descubra el manubrio y la apófisis corta del martillo, las dos referencias principales. A partir del ombligo del tímpano, lugar donde éste se reúne con el extremo del martillo, se observa un reflejo luminoso que se extiende en abanico hacia abajo y hacia delante, se conoce como cono luminoso. Por encima de la apófisis corta se encuentra una pequeña porción del tímpano llamada pars flaccida (porción flácida). El resto de la membrana corresponde a la pars tensa (porción tensa). Los pliegues anterior y posterior del martillo, que se extienden oblicuamente hacia arriba desde la apófisis corta, separan la porción flácida de la tensa, pero no suelen verse, salvo que la membrana timpánica esté retraída. A veces, se ve un segundo huesecillo, el yunque, a través del tímpano.

Vías de la audición. Las vibraciones del sonido son conducidas a través del aire por el oído externo y transmitidas al tímpano y los huesecillos del oído medio hasta la cóclea, un elemento del oído interno. La cóclea detecta y codifica las vibraciones y envía impulsos nerviosos al cerebro a través del nervio coclear. La primera parte de esta vía —desde el oído externo hasta el oído medio— se conoce como fase de conducción y los trastornos de esta región determinan una sordera de conducción. La segunda parte de la vía, que afecta a la cóclea y al nervio coclear, se conoce como fase neurosensorial; los trastornos de esta región producen una sordera neurosensorial. La conducción aérea describe la primera fase normal de la vía auditiva. Hay otra vía, llamada conducción ósea, que elude el oído externo y el medio y se utiliza con fines exploratorios.

Equilibrio. El laberinto del oído medio detecta la posición y los movimientos de la cabeza y ayuda a mantener el equilibrio.

Interrogatorio de oído

Para el interrogatorio del oído las preguntas abiertas iniciales son: ¿qué tal oye?, y ¿ha tenido algún problema con los oídos? Si el paciente ha notado una pérdida de la audición, ¿afecta a uno o a ambos oídos?, ¿ocurrió de

manera repentina o gradual?, ¿cuáles son los síntomas asociados, si existen? Trate de separar los dos tipos básicos de alteración auditiva: 1) sordera de conducción, que obedece a problemas en el oído externo o en el oído medio y 2) sordera neurosensorial, debida a problemas en el oído interno, el nervio coclear o sus conexiones centrales en el cerebro.

Los síntomas relacionados con la sordera, como la otalgia o el vértigo, permiten evaluar las posibles causas. Investigue, además, sobre los medicamentos que pueden afectar a la audición y pregunte sobre la exposición sostenida a ruidos altos.

Los síntomas de otalgia o dolor en el oído son muy frecuentes. Pregunte si se asocian con fiebre, faringitis, tos o una infección respiratoria alta. También por las secreciones del oído, sobre todo si se acompañan de dolor o de traumatismo.

Los acúfenos pueden acompañar a la sordera y, a menudo, no se encuentra ninguna explicación. A veces, los ruidos de estallido del oído se originan en la articulación temporomandibular o se oyen los ruidos vasculares del cuello.

El vértigo es un síntoma difícil de evaluar por usted, como clínico, porque los pacientes dan un significado muy distinto a la palabra mareo ¿Se siente mareado en algún momento? Es una pregunta inicial adecuada, pero a los pacientes les cuesta responder de forma concreta. Pregunte: ¿se nota inestable, como si se fuera a caer o perder el conocimiento?, o ¿cree que la habitación está girando? (vértigo verdadero).

Semiología del oído

Orientaciones generales.

Los oídos se exploran por inspección y palpación.

El otoscopio se usa para iluminar e inspeccionar el canal auditivo y la membrana timpánica. Escoja el espéculo más grande que pueda insertarse en el oído sin causar dolor. Los espéculos reutilizables deben desinfectarse cuidadosamente.

Las orientaciones para la exploración y el registro escrito de los datos:

- Pabellón auricular (oreja): forma, tamaño, simetría, posición, integridad de la piel, respuesta a la palpación del trago y la región mastoidea, el hueso mastoideo.
- Orificio y conducto auditivo externo: permeabilidad, secreción, inflamación, crecimiento piloso, cerumen.
- Membrana timpánica: color, características de la superficie, límites,

reflejo luminoso, configuración.

Técnicas exploratorias

- Examinar las estructuras externas del oído.
- Inspeccionar la integridad de la piel, la forma y el tamaño, la simetría y la posición de las orejas.
- Palpar la oreja entre el dedo pulgar y el índice y precise si hay dolor o alguna lesión.
- Palpar la región mastoidea, que no debe ser dolorosa. El dolor se asocia con la inflamación del oído medio.
- Presionar el trago hacia adentro, hacia el canal auditivo, para detectar dolor, que puede indicar inflamación del oído externo.

Hallazgos normales

- La oreja derecha e izquierda es de igual tamaño y forma. No deben existir lesiones de la piel.
- Posición de la oreja. Su margen superior debe tocar o cruzar ligeramente una línea imaginaria trazada desde el canto externo del ojo, al occipucio.
- La implantación más baja de las orejas se asocia con alteraciones congénitas de los riñones y otras anormalidades cromosómicas.

Al examinar el conducto auditivo externo con el otoscopio debe considerar lo siguiente:

- Si el sujeto tiene síntomas de una infección del oído (dolor), examine primero el oído no afectado. Deben tomarse todas las medidas para evitar transferir material infectado de un oído a otro en el espéculo.
- Explique su proceder. Pida al sujeto que incline ligeramente la cabeza hacia el hombro opuesto, alejándolo del lado que está examinándose. Alinee el canal auditivo con el instrumento de examen.
- Escoja el espéculo mayor, que pueda adaptarse de manera cómoda al oído y encienda la luz del otoscopio.
- Agarre el otoscopio con la mano dominante y sosténgalo en una de estas dos formas: 1) para los niños y adultos intranquilos, coloque la mano que está sosteniendo el otoscopio contra la cabeza de la persona, para ayudar a estabilizar el instrumento y 2) para las personas cooperadoras, usted puede sostener el mango de manera que esté en la posición correcta; los esfuerzos de estabilización son innecesarios.
- Por la dirección oblicua del conducto auditivo, hay que flexionar hacia

un lado la cabeza del paciente (en sentido del hombro opuesto), para facilitar el examen del conducto y la membrana del tímpano; con su mano libre agarre la porción superior de la oreja y jálela de forma gentil hacia arriba, afuera y hacia atrás, si el paciente es un adulto. La oreja se jala hacia abajo en los lactantes y niños pequeños. Esta maniobra enderezará el conducto, para que pueda ver la membrana timpánica.

- Inserte el otoscopio y avance despacio para examinar la superficie del conducto auditivo externo, a través de las lentes.
- El conducto auditivo del adulto tiene una pulgada de largo. La piel está intacta, La piel en su interior es muy delgada (pudiendo medir hasta 0.1 mm de grosor por lo que se debe tener cuidado de no lastimar durante la exploración). El crecimiento del pelo es variable; el pelo crece cerca del tercio externo del canal.
- El color y la consistencia del cerumen varían, dependiendo del tiempo que lleva la secreción. El cerumen fresco es amarillo claro, oscuro o rosado y es suave. Por otro lado, el cerumen viejo es pardo claro u oscuro y duro, se disuelve tanto en agua o lípidos (hidro o lipofílico) de ahí las maniobras para aseo del conducto.
- Preguntar si no existe antecedentes de perforación de membrana por traumatismo o infección que contraindiquen lavado de oído.

Al examina la membrana timpánica debe considerar:

- Inspeccionar la membrana timpánica y observe las demarcaciones mayores y el color (figura 6-5).

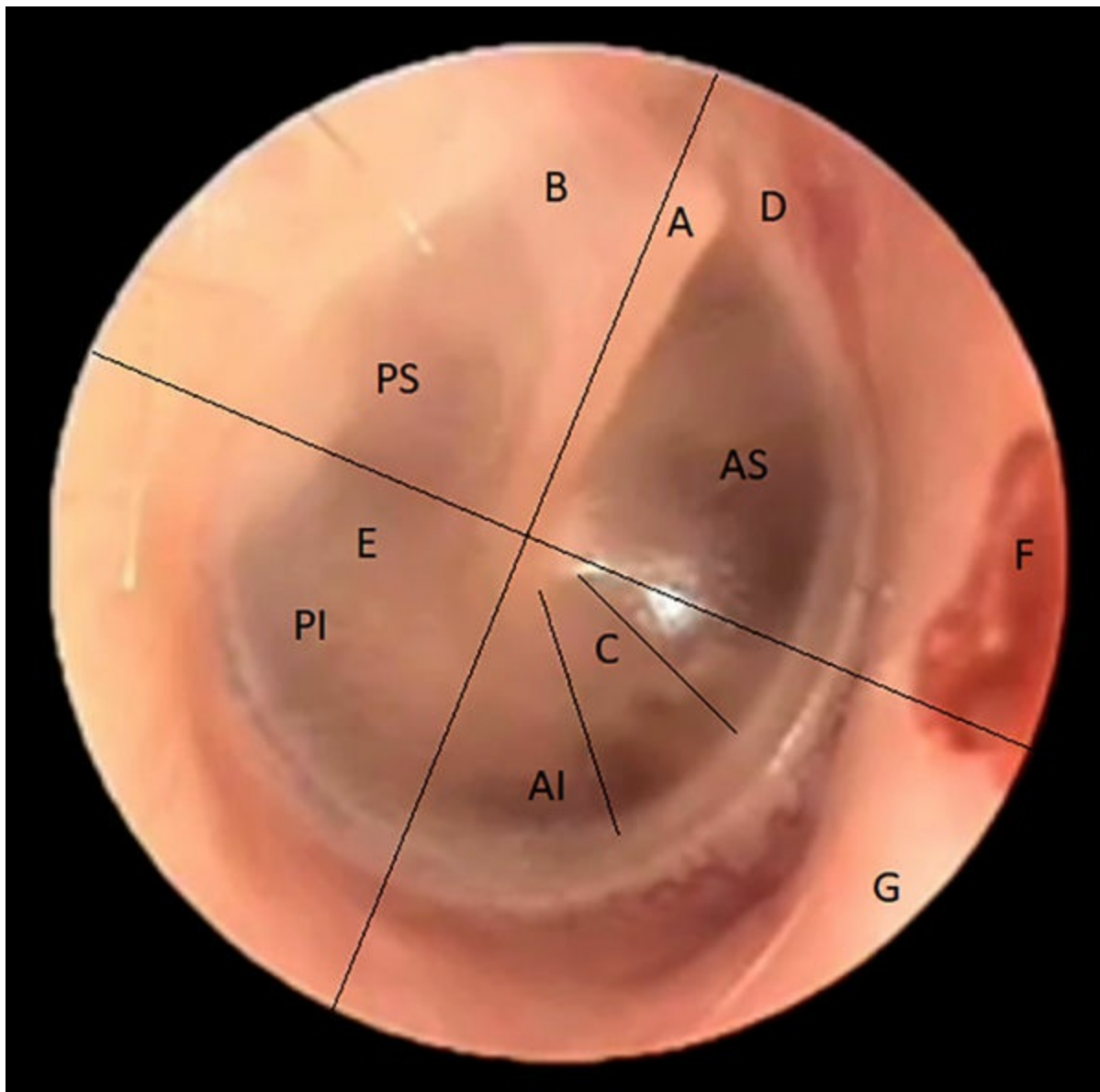


Figura 6-5. Membrana timpánica normal de oído derecho y sus estructuras. **A:** martillo, **B:** ligamento posterior, **C:** triángulo luminoso, **D:** pars flácida, **E:** pars tensa, **F:** cerumen, **G:** porción de conducto auditivo externo. **Cuadrantes:** **AS:** anterosuperior, **PS:** posterosuperior, **AI:** anteroinferior, **PI:** posteroinferior

- Cuadrantes de la membrana timpánica: anterosuperior, posterosuperior, anteroinferior y posteroinferior. Color normal: gris perlado, brillante. El color de la membrana del tímpano tiene enorme importancia, pues es bastante constante en el sujeto sano. En él suele describirse como de aspecto gris aperlado. En la enfermedad, el color puede ser amarillento o ámbar (suero en el oído medio), azul (hemotímpano), blanco grisáceo (pus en el oído medio), rojo o rosa (meningitis e infección en el oído medio); de ordinario, la membrana del tímpano es bastante lustrosa en forma oval, de concavidad en sentido externo. Las placas blancas difusas

sobre la membrana son tejido cicatricial de inflamaciones previas.

- Demarcaciones. Reflejo luminoso blanco (cono de luz) proyectado sobre el cuadrante anteroinferior. El **reflejo luminoso** se concentra con bordes bien definidos (no difusos). Son visibles las siguientes estructuras: el **mango del martillo** (manubrio y apófisis corta); **ombiligo** (porción central del tímpano) *pars tensa* (porción tirante del tímpano que consta de cuatro capas); *annulus*; *pars flácida* (consta de dos capas) parte más flácida de la membrana); pliegues maleolares. Configuración: plana o cóncava (no abombada). Examine si hay perforaciones (en caso de duda, cambiar angulación de fuente de luz). Y de ser así, en qué cuadrante y porcentaje (10, 50% aproximadamente).
- Observe el movimiento de la membrana, mientras el sujeto hace una maniobra de Valsalva (expiración forzada con la glotis cerrada y tapando la nariz por 2 a 3 seg), pidiéndole que puje gentilmente para evitar lesión de tímpano; los movimientos de la membrana timpánica indican que la trompa de Eustaquio está permeable.

Repita la secuencia para el examen del otro oído.

Agudeza auditiva

Conducción aérea y ósea. Si la audición está disminuida, trate de separar la sordera de conducción de la sordera neurosensorial. Necesitará una habitación silenciosa y un diapasón, de preferencia de 256 Hz o quizás de 512 Hz. Estas frecuencias inciden dentro del intervalo del habla humana (300 a 3 000 Hz) y, desde el punto de vista funcional, son las más importantes. Haga que el diapasón vibre ligeramente, después de golpearlo con fuerza entre el pulgar y el dedo índice o contra los nudillos cuadro 6-10.

Cuadro 6-10. Técnicas usadas

Prueba de viva voz	La percepción que tienen los pacientes respecto a las palabras habladas o musitadas, provee una rápida estimación tosca de la audición; esta prueba es inexacta debido a las variaciones en la intensidad de la voz y la percepción del paciente
Prueba de Weber	Prueba de lateralización. Coloque la base del diapasón, vibrando ligeramente, sobre el vértice del cráneo del paciente. De forma habitual, el sonido se escucha en la línea media o por igual en los dos oídos
Prueba de Schwabach	Esta prueba compara la audición por conducción ósea del paciente con la del examinador y se registra el tiempo en segundos

Prueba de Rinne	Compara la conducción aérea (CA) con la conducción ósea (CO) Coloque la base de un diapasón, vibrando ligeramente, sobre el hueso mastoides, detrás de la oreja, a la altura del conducto auditivo externo. Cuando el paciente deje de oír el sonido desplace inmediatamente el diapasón cerca del conducto auditivo externo y compruebe si se sigue oyendo. En este caso, la U del diapasón debe dirigirse hacia delante, para incrementar al máximo el sonido. Normalmente, el sonido se oye más tiempo por la vía aérea que por el hueso (C A > C O)
Prueba del tic-tac de un reloj	Probando la percepción del tictac de un reloj por el paciente, se obtiene una valoración cruda para la audición de frecuencias superiores a 2 000 vibraciones/segundo

Hallazgos anormales

Malformaciones del pabellón auricular

- Cretinismo y síndrome de Down.
- Cianosis.
- Dermatitis: eccema.
- Gangrena. Tifus exantemática.
- Tofos. Patognomónicos de la gota crónica, localizados en el borde, son pequeños, amarillentos, firmes o blandos, es un acúmulo de ácido úrico en forma de nódulos.
- Pericondritis. Infecciosa, el oído externo se encuentra rojo, caliente y doloroso y no infecciosa, causada por artritis reumatoide o espondilitis.
- Anotria. Alteración genética donde existe la falta parcial o total del pabellón auricular, puede incluir al conducto auditivo externo y provocar hipoacusia de conducción.
- Microtia. Es la oreja pequeña (recordar que el origen embriológico de la oreja son seis mamelones o tubérculos) y pueden ser los únicos vestigios del pabellón auricular debido a problemas renales o cardiovasculares.

Conducto auditivo externo

- Atresia congénita.
- Forunculosis.
- Eccema. Piel roja, húmeda, eccematosa.
- Empacamiento de cerumen.
- Presencia de cuerpos extraños.

Tímpano

Lesiones de la membrana timpánica por traumatismo del hueso temporal o

por insuflación de la trompa de Eustaquio.

Los signos timpánicos son:

- Abombamiento y falta de movilidad, debido a pus o líquido en el oído medio.
- Retracción y falta de movilidad, debido a obstrucción de la trompa de Eustaquio, secundario a cuadro infeccioso, sinusitis, adenoides, etc.
- Movimiento con presión, debido a obstrucción de la trompa de Eustaquio.
- Color ámbar, debido a la presencia de líquido serosos en el oído medio (el nivel cambia con la posición del paciente).
- Blanco yeso, debido a la infección del oído medio o tejido anormal (colestomatoma).
- Azul o rojo oscuro, debido a la presencia de sangre en el oído medio.

Audición, conducción ósea y aérea

- Hipoacusia de conducción. Alteración de los huesecillos, debido a una limitación de la movilidad por una obstrucción del conducto auditivo externo (tapón de cerumen, otitis externa), interno o por una perforación del tímpano.
- Hipoacusia neurosensorial. Puede ser de causa tóxica, degenerativa, traumática, vascular (por insuficiencia), tumores, hidropesía endolinfática (80% unilateral y el 20% bilateral), enfermedad de la colágena, sordera psicogénica y lesiones del sistema nervioso central.
- Hipoacusia mixta. De causa congénita (endógena o exógena) o infecciosa.
- Otorrea. Secreción purulenta, secreción de pus.
- Otorragia. Secreción con sangre, causada por la fractura del piso medio del cráneo.
- Otorraquia. Secreción con líquido cefalorraquídeo.
- Hemotímpano. Tímpano abombado de color azul o rojizo, característica del signo de Battle, debido a fractura del piso medio del cráneo, valorar si es pulsátil a descartar masa vascular.
- Miringitis. Inflamación del tímpano, el cual se encontrará rojo y doloroso.
- Otitis media aguda serosa. Tímpano abombado y blanquecino pueden encontrarse burbujas o cambio de líquido con posición del paciente.
- Otitis media adhesiva retráctil. Tímpano retraído y deforme.

- Otitis crónica. Existe perforación timpánica, segmentación amarillenta-anaranjada y la presencia de burbujas, central (generalmente solo produce hipoacusia) o periférica (tiende a favorecer la migración de piel y formar colesteatoma).

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 6

OBJETIVO

- Realizar las maniobras de exploración física y familiarizarse con el estuche de diagnóstico (oftalmoscopio, otoscopio, diapasón y rinoscopio).

Recomendaciones básicas para la actividad práctica clínica

Realizar con precaución y detenimiento un buen uso de los instrumentos que incluye el estuche de diagnóstico. Al principio será complicado sobre el manejo y la técnica de la exploración, pero con práctica y conciencia se irá desarrollando la habilidad de la exploración. Respecto al fondo de ojo, se necesitará consultar diferentes bibliografías sobre el fondo de ojo normal y el mismo con diferentes patologías, ya que ayudará a reconocer alguna anormalidad de un paciente en sus prácticas clínicas.

Instrumentos

- Oftalmoscopio.
- Rinoscopio o espéculo nasal.
- Lámpara.
- Otoscopio.
- Diapasón 256 Hz.

Ejemplo de redacción de historia clínica

Ojos. A la inspección se observan cejas delgadas sin alteraciones, conjuntivas de coloración ligeramente rosadas y bien lubricadas, color de mucosas rojo claro, ojos simétricos y sin protrusión o depresión de los globos oculares. Párpados simétricos para el globo ocular, sin procesos inflamatorios de éstos ni de glándulas de Meibomio. Pestañas cortas y lacias dispuestas hacia afuera. Iris de coloración café oscuro y pupilas isocóricas. Reflejos motomotor sin ninguna alteración, reflejo

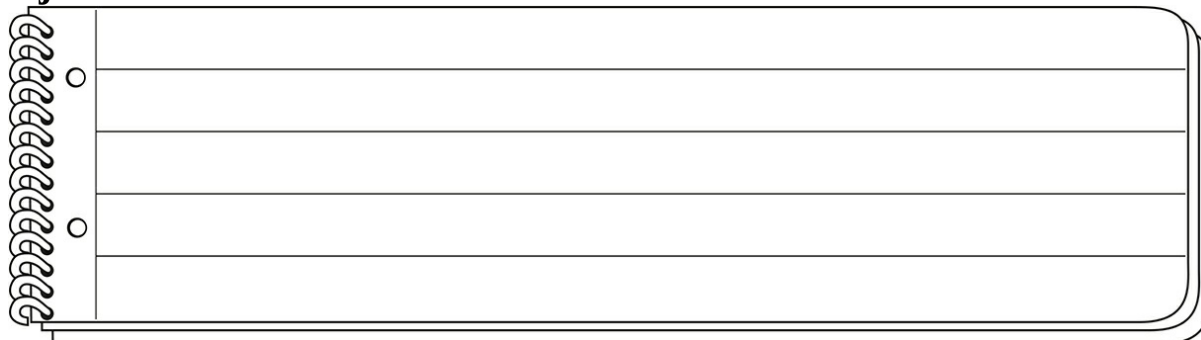
fotomotor presente y reflejo consensual sin ninguna anormalidad. El examen de los movimientos oculares no muestra alteraciones. El estudio de campimetría de ambos ojos con resultados normales. La exploración de fondo de ojo se obtiene una papila de color amarillenta con afluencia de arterias y venas de calibre normales con relación de 2/3 y sin ningún exudado, cicatriz, isquemia ni lunares.

Oído. A la inspección se observan orejas ligeramente curvas de tamaño grande, no presenta apéndices, trago sin dolor a la palpación, no se observa el tubérculo de Darwin, presenta hélix, antihélix, concha y lóbulo normales. A la palpación no se encuentran masas, ni calcificaciones. Conducto auditivo sin ninguna alteración ni coloración anormal. A la inspección de la membrana timpánica se observa de coloración grisácea transparente, sin ninguna alteración ni perforación de algún tipo, se observan ombligo del martillo y *pars* flácida y tensa normales. **Audiometría:** prueba de viva voz normal, Prueba de Weber no refiere ningún tipo de lateralización del sonido. Prueba de Rinné con un tiempo de 7 seg conducción ósea y 12 seg conducción área en ambos oídos. Prueba de Schwabach positiva.

Nariz. A la inspección se observa nariz recta respingada, simétrica y de coloración acorde al resto del cuerpo. Fosas nasales ovaladas. Vestíbulo con abundantes vibrisas, no presenta grietas ni lesiones aparentes. Mucosa sin alteraciones, bien hidratadas sin secreciones anormales, tabique sin desviación y cornetes bien definidos y sin alteración aparente. Los senos paranasales maxilares no muestran dolor a la palpación y con transiluminación amplia en ambos, a sí mismo los frontales se encuentran en la normalidad y buena transiluminación.

El alumno realizará la exploración física de:

Ojos



Oídos



Nariz



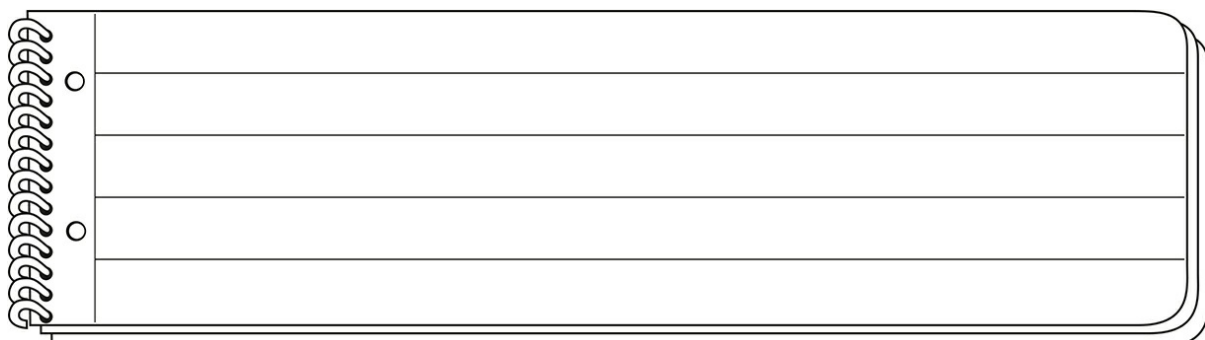


PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

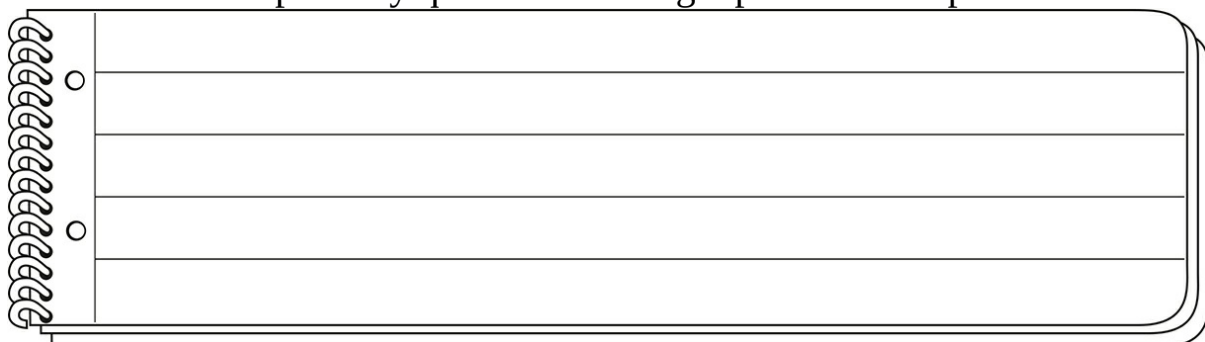
1. ¿Cuáles son las causas del ojo rojo?



2. ¿Cuáles son los signos y síntomas que tiene la sinusitis y mediante qué técnicas y estudios se puede diagnosticar?



3. Mencione qué característica tendrá la otitis media a nivel de la membrana timpánica y qué sintomatología presentará el paciente.



CASO CLÍNICO

1. Niño de 3 años con otalgia, fiebre y parálisis facial periférica derecha. En la otoscopia presenta un tímpano enrojecido con contenido purulento en el oído medio. El tratamiento de elección es:
- a) Amoxicilina oral.
 - b) Amoxicilina oral y derivar a otorrinolaringología para electromiografía.
 - c) Amoxicilina oral y derivar a otorrinolaringología para colocación de drenaje transtimpánico.
 - d) Amoxicilina oral y derivar a otorrinolaringología para mastoidectomía y descompresión facial.
 - e) Amoxicilina oral y punción lumbar.
2. Hombre de 63 años que acude a su consulta por notar una disminución de la visión en los dos ojos, de varios meses de evolución, y refiere esta disminución en la visión de lejos y más acentuada en la visión próxima o de lectura. Además, ha notado mayor pérdida visual con luz solar intensa y se deslumbra con mayor facilidad. No refiere alteraciones en la percepción de colores ni tampoco metamorfopsias ¿Cuál de los siguientes diagnósticos le parece más compatible con el cuadro descrito?
- a) Desarrollo de degeneración macular asociada a edad.
 - b) Desarrollo de cataratas.

- c) Desarrollo de neuropatía óptica anterior isquémica.
 - d) Desarrollo de glaucoma.
 - e) Ninguna de las anteriores.
3. Hombre sano de 23 años, que acude a consulta por dolor facial, congestión nasal frontal, rinorrea purulenta de dos semanas de evolución. En los últimos tres días, el paciente empeoró y presentó una temperatura superior a 39 °C. En la exploración, la rinoscopia anterior reveló secreción nasal purulenta, el resto de la exploración sin hallazgos aparentes. El paciente no muestra signos de complicación orbital. ¿Cuál es el diagnóstico y tratamiento más probable?
- a) Meningitis. Antibiótico.
 - b) Poliposis nasal. Corticoide intranasal.
 - c) Absceso cerebral. Antibióticos.
 - d) Rinosinusitis aguda. Antibióticos.
 - e) Resfriado común. Antihistamínicos.

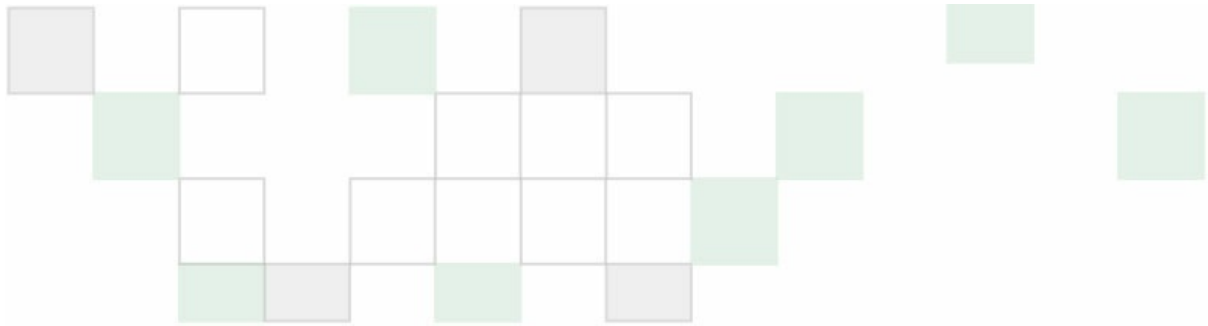
ANEXOS

Respuestas Caso clínico

- 1. c.
- 2. b.
- 3. d.

BIBLIOGRAFÍA

-
- Argente HA, Álvarez ME:** *Semiología médica, Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica, enseñanza basada en el paciente*, 2a. edición, Buenos Aires: Panamericana, 2013.
- Bickley LS, Szilagyi PG:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición, Philadelphia: Wolters Kluwer, 2013.
- Camacho CE:** *Examen clínico Propedéutica, semiología y metodología diagnóstica*, 1a. edición, Colima, México: Universidad de Colima, 2013.
- Gleade J:** *Historia clínica y exploración física en una mirada*, 2a. edición, México: Mc Graw Hill, 2009.



Capítulo 7

Garganta y cuello

César Cruz Lara, Oscar Bernardo Soto Flores

ANATOMÍA BÁSICA DE LA CAVIDAD ORAL

Cavidad oral (boca) es el inicio del tubo digestivo. **Límites:** se extiende desde los labios (bermellón de los labios) hasta el pilar anterior de las fauces. Tiene dos partes: 1) **vestíbulo** y 2) **boca**.

- **Vestíbulo.** Espacio entre labios, mejillas y dientes.
- **Labios.** Son pliegues musculares que rodean la entrada de la boca. Cuando se abren, se ven las encías y los dientes.
- **Frenillo labial.** Un pliegue de la mucosa situado en la línea media, conecta el labio con la encía.
- **Mucosa vestibular.** Tapiza los pómulos, cada conducto parotídeo (conducto de Stenon) se abre a nivel del segundo molar superior (en forma de pequeña papila).

Boca. Límites anteriores y lateral: encías, dientes, alveolos dentales y posteriormente: pilar anterior (istmo de las fauces). Piso: 2/3 anteriores (porción móvil de la lengua que está cubierta de papilas que le dan una superficie rugosa), presenta la apertura de conductos salivales submandibular y sublingual debajo de la lengua. Límite superior o techo: paladar duro y blando.

- **Encía.** En donde se insertan los dientes y está formada por los huesos maxilar y mandibular.
- **Dientes.** Se componen principalmente de dentina, hunde sus raíces en

una cavidad (alvéolo) y sólo expone su corona, cubierta de esmalte. El número en el niño es de 20, en adulto 32 piezas dentales o permanentes (el tercer molar superior derecho es el número 1, el tercer molar superior izquierdo es el número 16, el inferior izquierdo el 17 y terminando en el inferior derecho número 32).

Bucofaringe. Límites: inicio **paladar duro**, hasta un plano imaginario horizontal a través del **hueso hioides**.

- Paladar blando y úvula.
- Base de la lengua (con pilares anterior y posterior).
- Arco palatino.
- Región amigdalina (fosa y pilares amigdalinos).
- Valécula.
- Paredes bucofaríngeas.

Hipofaringe (también conocida como **laringofaringe**). Límites son:

- Límite superior: borde superior de la epiglotis.
- Límite inferior: borde inferior del cartílago cricoides.
- **Frenillo labial.** Pliegue de la mucosa situado en la línea media, conecta cada labio con la encía.
- **Lengua.** El dorso de la lengua está cubierto de papilas, que le otorgan una superficie rugosa. Algunas de estas papilas aparecen como manchas rojas, que contrastan con el revestimiento blanco y fino que suele cubrir la lengua. El frenillo lingual en la parte posterior de la lengua en la línea media, que la comunica con el suelo de la boca. En la base de la lengua, los conductos de la glándula submandibular (conductos de Wharton), desembocan en las papilas situadas a cada lado del frenillo lingual.

Por encima y detrás de la lengua se levanta un arco formado por los pilares anterior y posterior, el paladar blando y la úvula.

- **Paladar blando.** Puede estar surcado por una red de pequeños vasos sanguíneos. La faringe se ve en el receso que se encuentra detrás del paladar duro y de la lengua.
- **Úvula.** Es un órgano muscular cuya longitud y grosor varían bastante, a veces bífida.
- **Amígdalas.** En situaciones normales, no sobresalen más allá de los límites de los pilares de las fauces. Hay criptas en las amígdalas en las que queda el producto de exfoliación del epitelio escamoso.

INTERROGATORIO

Motivo de consulta:

- **Dolor.** Fecha de aparición, de acuerdo con su localización, puede ser: labial por forúnculos o aftas bucales, glosodinia, odontalgias, entre otros. Pregunte si el dolor se acentúa al hablar, comer o abrir la boca ampliamente.
- **Xerostomía.** Presente en la deshidratación, atrofia de las glándulas salivales, síndrome de Sjögren (queratoconjuntivitis seca, sequedad de mucosas, crecimiento parotídeo bilateral) radiación y fármacos que disminuyen la secreción salival.
- **Ptialismo o sialorrea.** Puede ser una respuesta de la salivación a cualquier irritación de las mucosas o raramente por la toxicidad causada por metales pesados.

El interrogatorio también aportará datos de gingivorragia, algunas causas son: traumatismos, infecciones (piorrea), neoplasias (granulomas, épulis), en las causas generales están: el escorbuto, discrasias sanguíneas y leucemias.

EXPLORACIÓN FÍSICA

La boca, cavidad oral y lengua son las regiones más accesibles del paciente para examen clínico y pueden revelar enfermedades locales significativas y, atendiendo las normas oficiales, se debe incluir la exploración física en la historia clínica, incluyendo los demás datos de filiación, así como mantener los datos personales a resguardo por ser motivo de confidencialidad, en términos del secreto médico profesional, en la NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico.

Inspección estática y dinámica

Estática. Dirigida a la boca en general se examina la simetría (desviación al lado contrario en caso de **parálisis de Bell** por hiperactividad contralateral a la parálisis), el tamaño y el grosor, ya que es posible encontrar labios gruesos y grandes en cretinismo, mixedema en la acromegalia o ser variante racial. La coloración es dato importante; por ejemplo, cianosis; pigmentaciones, manchas café oscuras del síndrome de Peutz-Jeghers.

En las comisuras labiales pueden encontrarse erosiones que manifiestan

deficiencias de vitaminas; por ejemplo, riboflavina, llamadas queilosis, así como otro tipo de ulceraciones, las vesículas labiales por virus herpes. Se revisará la humedad o la resequead. Otras manifestaciones son las inflamaciones de los labios, por proceso inflamatorio o alérgico.

Dinámica. Examine la funcionalidad de los labios, su movilidad y evalúe la capacidad para realizar diferentes movimientos al momento de hablar, silbar y su contribución a la expresión facial (es decir, valoración de las cinco ramas motoras del VII par craneal o nervio facial).

Una vez concluida la revisión de los labios y mucosa labial, compruebe la mucosa gingival con la ayuda de una lámpara adecuada y un abatelenguas.

- Observe el color, por ejemplo, en las intoxicaciones por metales es posible advertir unas líneas azules.
- La inflamación de las encías puede deberse al escorbuto, asimismo, busque tumoraciones o (pacientes fumadores sobre todo de pipa o puro) marcas de prótesis dentarias.

Después revise, la mucosa de los carrillos, evaluando el color, la superficie. Anote cualquier anomalía, se debe buscar el orificio del conducto de Stenon (figura 7-1).



Figura 7-1. Técnica para examinar la mucosa de los carrillos y conducto de Stenon.

En seguida, compruebe las piezas dentarias, inicie por las que son más accesibles, como los incisivos, revise el número, la forma y el tamaño de

cada uno de los dientes. Determine el número de caries, así como anomalías en la dentición por insuficiencia en el desarrollo y reducción en su tamaño por desgaste

Prosiga con la inspección de la lengua, su posición, forma, tamaño y simetría, el color y sus movimientos.

- Observe las papilas y una vez cumplido el aspecto estático, pida al paciente que realice movimientos con la lengua hacia afuera, a la derecha, a la izquierda, hacia arriba, hacia abajo.
- Ahora, examine la mucosa sublingual, indique al paciente que coloque la punta de la lengua en su paladar, en esta posición es frecuente encontrar anomalías, como el frenillo, de él analice también coloración, superficie, la posición y número de los orificios de salida de los conductos de Wharton de las glándulas salivales, en busca de alteraciones.

El siguiente objetivo de la exploración es la inspección del paladar duro, donde pueden presentarse anomalías como el paladar hendido, paladar blando y la úvula elongada, en caso de apnea del sueño como hallazgo extra o bífida, por defecto de cierre completo a la semana 12 de gestación) (figura 7-2 y cuadro 7-1) y descripción amigdalina con la clasificación de Baugh.



Figura 7-2. Inspección de paladar duro, paladar blando, úvula, amígdalas y retro faringe.

Cuadro 7-1. Clasificaciones. Grados de hipertrofia amigdalina

Grado	Definición	Descripción
0	No visible	Las amígdalas no alcanzan los pilares amigdalinos
1+	Menos del 25%	Las amígdalas llenan menos del 25% del espacio transversal de la orofaringe medido entre los pilares anterior y posterior
2+	25 al 49%	Las amígdalas llenan menos del 50% del espacio transversal de la orofaringe
3+	50 al 74%	Las amígdalas llenan menos del 75% del espacio transversal de la orofaringe
4+	75% o más	Las amígdalas llenan el 75% o más del espacio transversal de la orofaringe

Palpación. Se debe realizar la palpación bimanual con los dedos índices y medio de la mano derecha enguantada y los pulpejos de los dedos de la mano opuesta, para realizar la palpación de los carrillos, si se aprecian tumoraciones, quistes de retención, presione la parótida para obtener secreción del conducto de Stenon, no olvide palpar los cálculos salivales.

Posteriormente, con los guantes colocados pida al paciente que muestre la lengua, el examinante debe tomarla entre el dedo índice y el pulgar para palpar las superficies de la misma en busca de masas para descartar o detectar inicios de cáncer de lengua, ya que en etapas tempranas, el cáncer, se puede palpar, pero no observar.

En seguida se inicia la palpación del piso de la boca, que será bimanual (la mano debajo de la mandíbula toca la glándula submaxilar y la “pelotea” con la mano contralateral) también se palpan entre los dedos de ambas manos, las estructuras sublinguales en busca de “litos” o piedras del conducto de la glándula submaxilar, ya que es la glándula con mayor frecuencia de litos, por último, se pueden palpar cálculos o tumoraciones de estas glándulas (figura 7-3).



Figura 7-3. Técnica de palpación de lengua.

Percusión. Se utiliza la percusión en piezas dentarias, con el objeto de encontrar alguna pieza dentaria dañada o algún absceso apical, si se presenta dolor.

HALLAZGOS NORMALES

- **Labios.** Se examina su aspecto y simetría.
- **Mucosa bucal.** Se examina la humedad, el color.
- **Dientes.** Revisar si están todas las piezas dentales o prótesis (de la arcada superior o la inferior).

La mordida se refiere a la oclusión de los dientes. La forma de tiene relación directa con las fuerzas que se ejercen y esto repercute en las articulaciones temporomandibulares. Por lo general, los molares superiores deben apoyarse directamente sobre los inferiores, y los incisivos superiores deben quedar delante de los inferiores. El movimiento de abrir y cerrar la boca debe ser libre, sin dificultades, sin dolor al ejercer presión en la articulación temporomandibular.

- **Encías.** Se observa el aspecto, la coloración.
- **Lengua.** Se debe observar el aspecto, el color, los movimientos y cómo protruye fuera de la boca. Por lo general la lengua presenta una capa

blanquecina en su superficie.

Existen dos variaciones del aspecto de la lengua que se consideran normales: 1) **lengua geográfica**. Se presentan zonas libres de papilas en la superficie, pero en forma irregular, de modo que al mirarla impresiona como un “mapa” (alternan zonas lisas con otras papiladas) y 2) **lengua fisurada**. Se presentan fisuras profundas que son parte de la lengua y que no molestan ni duelen.

- **Ganglios linfáticos palpables**. Son comunes los pequeños ganglios linfáticos palpables. Los nódulos palpables con menos de 1 cm de ancho, delimitados, movibles, y no dolorosos, a menudo se consideran benignos, pero tales hallazgos deben registrarse.

Hallazgos anormales

Labios. Entre las posibles alteraciones destacan:

- Aumento de volumen por edema (p. ej., reacciones alérgicas).
- Cambios de coloración (p. ej., palidez en anemia; cianosis en ambientes fríos, por poliglobulia o hipoxemia).
- Lesiones costrosas (p. ej., herpes simple).
- Si están inflamados, secos y agrietados (queilitis).
- Si existen “boqueras” (queilitis angular o estomatitis angular).
- Fisuras (p. ej., labio leporino).
- Lesiones pigmentadas (p. ej., síndrome de Peutz-Jeghers que se asocia a poliposis intestinal).

Mucosa bucal. Lesiones.

- **Xerostomía**. Sequedad bucal por poca producción de saliva.
- **Candidiasis bucal o muguet**. Infección por el hongo *Candida albicans* (se presentan múltiples lesiones blanquecinas).
- **Aftas**. Son úlceras superficiales, por lo general ovaladas, muy dolorosas, que están rodeadas por eritema y evolucionan frecuentemente en forma recurrente (aftas orales recurrentes).
- **Inflamación** de la desembocadura del conducto de Stenon en parotiditis infecciosa (paperas). En estos casos, además, la glándula duele y está aumentada de tamaño.
- **Melanoplaquias**. Son unas manchas hiperpigmentadas que se encuentran en insuficiencia suprarrenal (enfermedad de Addison).
- **Leucoplaquias**. Son lesiones blanquecinas, planas, ligeramente elevadas,

de aspecto áspero, que pueden ser precancerosas.

Encías. Se observa el aspecto, la coloración, si existe acumulación de sarro en el cuello de los dientes.

- **Gingivitis.** Es una inflamación de las encías. Algunos medicamentos, como la fenitoína, producen una hipertrofia de ellas.
- **Cuadros hemorragíparos.** Se presentan hemorragias o petequias.
- **Periodontitis.** Se encuentra inflamación y retracción de las encías, quedando a la vista parte de la raíz de los dientes.

Lengua. Se debe observar el aspecto, el color, si existen lesiones, los movimientos y cómo protruye fuera de la boca.

- **Saburral.** La que en cuadros febriles o por falta de aseo es más abundante.
- **Glositis.** Es la inflamación de la lengua. Se aprecia roja y lisa. Puede deberse a deficiencia de vitaminas (en especial complejo B).
- Se pueden encontrar úlceras, aftas, leucoplaquias
- **Parálisis del nervio hipogloso (XII par craneal).** La lengua protruye hacia el lado del nervio paralizado.

Paladar. Entre las alteraciones del paladar duro, destacan:

- **Hendidura.** En el **paladar duro** como parte del labio fisurado.
- **Otras lesiones.** Petequias, úlceras, signos de candidiasis, tumores (p. ej., tumor de Kaposi en pacientes con SIDA).

Faringe. Al examinar la faringe, se aprovecha para revisar las amígdalas. Entre las alteraciones que se encuentran, destacan:

- **Amigdalitis pultácea o purulenta.** Se debe a infección y se aprecia aumento de volumen y exudados blanquecinos.
- **Tonsilolito o amigdalolito.** Es una formación blanquecina, a veces con concreciones calcáreas (cálculo o concreción en la amígdala).

Glándulas salivales. Entre las alteraciones destacan:

- **Litiasis salivales.** Se presentan en las glándulas parótidas y submandibulares (en su conducto principalmente por drenar contra gravedad). Pueden obstruir el conducto principal y generar dolor y aumento de volumen.
- **Infecciones.** Aumento de volumen de la glándula que se asocia con el

dolor. Puede ser parte de una infección sistémica (p. ej., parotiditis infecciosa, que corresponde a la conocida “paperas”), o infecciones bacterianas por invasión local.

- **Hipertrofia parotídea.** Se observa un abultamiento detrás de las ramas de la mandíbula y se puede levantar un poco el lóbulo de las orejas.
- **Ganglios linfáticos palpables.** Es posible detectar un ganglio infartado, asociado con inflamación crónica o frecuente. Un ganglio infartado está aumentado por encima de 1 cm, es movable, no doloroso, duro y nodular. Las enfermedades malignas pueden producir ganglios palpables que característicamente no son dolorosos, ni móviles (fijos a los tejidos subyacentes), de forma irregular y de consistencia firme, gomosa o elástica, o nodular.

ANATOMÍA BÁSICA DE CUELLO

Cada lado del cuello se divide en dos triángulos, delimitados por el músculo esternocleidomastoideo: 1) **triángulo anterior**, mandíbula por arriba, esternocleidomastoideo por fuera y línea media del cuello por dentro, y 2) **triángulo posterior**, músculo esternocleidomastoideo, trapecio y clavícula. Parte del músculo omohioideo cruza la porción inferior de este triángulo y puede confundirse con un ganglio linfático (nódulo) o una masa.

- Los **grandes vasos del cuello.** La arteria carótida y la vena yugular interna. La vena yugular externa traza un curso diagonal sobre la superficie del músculo esternocleidomastoideo y puede ayudar a identificar la presión venosa yugular.
- **Estructuras de la línea media y la glándula tiroidea.** 1) el hueso hioideo móvil, justo debajo de la mandíbula (en forma de herradura, duro y móvil); 2) el cartílago tiroides, fácil de reconocer por la escotadura de su borde superior; 3) el cartílago cricoides; 4) los anillos traqueales y, 5) la glándula tiroidea.

Glándula tiroidea. El istmo de la glándula tiroidea se sitúa sobre la tráquea, por debajo del cricoides (en ocasiones forma en la línea media una pequeña “pirámide de Lalouette”). Los lóbulos laterales de esta glándula se encorvan hacia atrás, a los lados de la tráquea y del esófago.

Ganglios linfáticos. Los ganglios suelen ser redondos u ovalados, lisos y más pequeños que la glándula. Ésta es mayor y tiene una superficie lobular y ligeramente irregular, y se dividen en 10 cadenas ganglionares

(véase en exploración física).

INTERROGATORIO

- **Ficha de identificación.** Las enfermedades tiroideas tienen mayor incidencia en personas de sexo femenino. La presencia de bocio endémico tiene predilección por ciertas áreas geográficas.
- **Motivo de consulta.** La patología más frecuente en el cuello son los tumores de origen ganglionar benignos (quiste tirogloso, en la línea media) o malignos (en caso de cáncer de tiroides, el más común es el papilar) y por lo tanto, se debe prestar mayor atención en el estudio de los mismos.

En el interrogatorio es importante precisar la fecha de inicio del proceso, pérdida de peso, dificultad al pasar alimentos, cambios en la voz, cuál ha sido su evolución, estos datos son una guía hacia diferentes patologías: agudas o crónicas; benignas o malignas.

Exploración física

Inspección. Observe la región anterior del cuello de frente y de perfil, de ser posible con una iluminación tangencial, que puede ayudar a detectar mejor cambios sutiles en el contorno o simetría (como en el **bocio difuso** o “collar de Venus”).

Primero, pida a la persona que mantenga la cabeza y el cuello en una posición normal y relajada. Observe si existe alguna desviación de la tráquea, así como las delimitaciones del cartílago tiroides y cricoides, y fíjese si hay algún aumento de volumen. Después, solicite que extienda ligeramente el cuello, inclinando la cabeza hacia atrás, y que trague un sorbo de agua. Observe en ese momento el movimiento simétrico hacia arriba de la tráquea y los cartílagos laríngeos y, de existir algún aumento de volumen, verifique si éste también se desplaza.

Palpación. En la palpación de la glándula tiroides hay que tener en cuenta, además de la forma y el tamaño, su consistencia y sensibilidad. Una glándula normal tiene una textura parecida a la de la goma, lo que le confiere una consistencia elástica muy fina, casi imperceptible a la palpación.

No son normales las masas más duras, pétreas, fijas a planos profundos en forma de nódulos, o que puedan distinguirse de su textura habitual. Una palpación tiroidea dolorosa es anormal, como se observa en algunas formas de tiroiditis.

Se recomienda hacer la palpación con el sujeto sentado, situándose el explorador, primero por detrás, y luego, por delante y por los lados.

- **Abordaje posterior.** Párese detrás de la persona, quien debe estar sentada con el cuello ligeramente flexionado para relajar los músculos. Se realiza la palpación del tiroides utilizando la técnica de Quervain (que consiste en rodear el cuello con ambas manos), con los pulgares descansando sobre la nuca y los cuatro dedos restantes hacia los lóbulos de cada lado.

Primero coloque ligeramente los pulpejos de sus dedos índice y medio, por debajo del cartílago cricoides, para localizar y palpar el área del istmo. Repita la maniobra mientras la persona traga un sorbo de agua, lo que causa elevación del istmo y permite precisar aún más su textura, como de goma o elástica. Después, pídale que incline ligeramente su cabeza hacia el lado izquierdo para palpar el lóbulo derecho.

Utilice los dedos en el lado opuesto para desplazar la glándula en dirección lateral, hacia el lado derecho, de manera que los dedos que palpan puedan sentir mejor el lóbulo. Pida a la persona que trague mientras examina el lóbulo. Repita el procedimiento en el lado opuesto.

- **Abordaje anterior.** Párese frente a la persona, cuyo cuello debe estar relajado pero ligeramente en extensión para exponer mejor la glándula subyacente. Las manos se colocan alrededor del cuello, pero con los pulgares en el plano anterior, que son los que palpan. Explore los lóbulos tiroideos utilizando las dos técnicas descritas a continuación:

1. De frente al sujeto, el pulgar de cada mano palpa sucesivamente el lóbulo del lado opuesto, en busca de nódulos (maniobra de Crile).
2. Palpe también los lóbulos laterales, con una variante de la técnica anterior (maniobra de Lahey). Se coloca el pulpejo de un dedo pulgar contra la cara lateral de la tráquea superior, empujando hacia el lado opuesto, con lo que el lóbulo del lado hacia el que se empuja se exterioriza más hacia delante y puede ser más accesible al pulgar de la otra mano; esta maniobra se completa con la deglución, mientras se palpa.

Auscultación. Recuerde la necesidad o no de auscultar el tiroides, especialmente cuando se sospecha hiperfunción de la glándula.

EXPLORACIÓN DE LOS GANGLIOS

LINFÁTICOS DE LA CABEZA Y EL CUELLO

La exploración de los ganglios linfáticos se realiza por inspección y palpación, aunque los mayores elementos los brinda este último método de exploración. Los ganglios linfáticos normales, generalmente no son visibles ni palpables.

Inspección. Localización de algún nódulo visible, presencia de aumento de volumen o líneas, o trayectos rojos.

Palpación. Los ganglios linfáticos palpables se describen en términos de localización, tamaño (mm o cm), forma, consistencia, delimitación, movilidad y sensibilidad. Pregunte por la primera vez que el paciente o alguien más notó el ganglio palpable.

Técnica para la exploración. Los lados derecho e izquierdo deben examinarse de manera simultánea, de preferencia por abordaje posterior y palpando con los dedos índice y del medio de cada mano. Puede ser útil una ligera flexión de la cabeza y girarla alejándose del área que va a ser examinada (figura 7-4).



Figura 7-4. Técnica para palpación de cadenas ganglionares.

Palpe los ganglios usando de manera sistemática una secuencia determinada, que puede ser como la siguiente:

1. Preauriculares (delante del trago de la oreja).
2. Retroauriculares o mastoideos (sobre la mastoides).
3. Occipitales, suboccipitales o nucales (en la base del cráneo).
4. Ganglio tonsilar o amigdalino (en el ángulo de la mandíbula inferior).
5. Submaxilar (a media distancia entre el ángulo mandibular inferior y el mentón).
6. Submentonianos (en la línea media, detrás de la punta del mentón).
7. Cadena cervical superficial (sobre el músculo esternocleidomastoideo).
8. Cadena cervical posterior (anterior al músculo trapecio).

9. Cadena cervical profunda (empotrada en el músculo esternocleidomastoideo). Es difícil de palpar. Para ello enganche el pulgar y el índice alrededor del esternocleidomastoideo y después palpe.
10. Supraclaviculares (dentro del ángulo formado por el esternocleidomastoideo y la clavícula).

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 7

OBJETIVOS

- Examinar la boca, cavidad oral, garganta y cuello.
- Conocer el aspecto normal, las anormalidades locales más comunes, manifestaciones orales de la enfermedad sistémica y su semiología.
- Conocer el aspecto normal del cuello, sus límites y glándula tiroides.
- Ser capaz de transcribir de forma apropiada los hallazgos de la exploración en la historia clínica.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Contar con una cama de exploración física o una silla, para colocar al paciente.
- Habitación con iluminación adecuada.
- El orden de la exploración física es: inspección, palpación, percusión y auscultación.

Instrumentos

- Abatelenguas.
- Fuente de luz brillante móvil.
- Gasas pequeñas.
- Guantes no estériles.
- Cama o mesa de exploración.
- Bata de algodón.

Ejemplo de redacción de historia clínica

Exploración de boca. A la inspección se observan labios pequeños simétricos con buen estado de hidratación, carrillos íntegros, encías de buena coloración sin alteraciones, sin piezas dentales faltantes, sin resinas ni amalgamas. Úvula de tamaño mediano de coloración acorde a la del

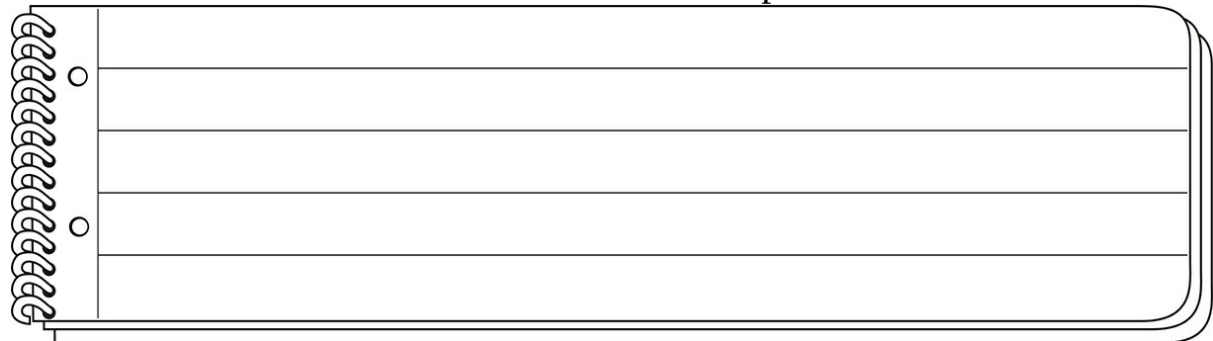
pilar faríngeo. Las amígdalas no sobresalen más allá de los límites de los pilares de las fauces, coloración acorde con las demás estructuras sin criptas ni exudados. La faringe sin presencia de alguna anomalía ni exudados.

Exploración de cuello. A la inspección se observa simétrico, largo y delgado, flexible, no doloroso a los movimientos de flexión, extensión, rotación derecha e izquierda, lateralización derecha e izquierda. Delimitación laríngeo-traqueal presente y normal. Tiroides no visible ni palpable, adenopatías no visibles ni palpables, no tumoraciones. Pulsos carotídeos presentes y sincrónicos. No se observa ingurgitación yugular.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar el interrogatorio.
- Realizar la inspección, palpación, percusión y auscultación.
- Redacte los hallazgos de la exploración.

Redacte en forma clara la historia clínica de la práctica:



CASO CLÍNICO

Mujer de 25 años, quien desde hace 4 años presenta bocio difuso de 30 g y eutiroidismo. Estudios: TSH: 0.8 μ IU/mL (VN: 0.4-4); T3: 150 ng/dL (VN: 90-180); T4L: 1.4 ng/dL (VN: 0.9-1.8); AAT: negativos; captación de Yodo-131 en 24 horas: 25%.

Dos años más tarde, después de 2 abortos espontáneos, se constata embarazo de 8 semanas, y se evalúa la función tiroidea: TSH: 3.5 μ IU/mL; T3: 190 ng/dL, T4L: 1 ng/dL; AAT: 1/400. Se mantiene clínica y bioquímicamente eutiroides durante el embarazo y postparto inmediato.

A las 12 semanas postparto refiere intranquilidad, intolerancia al calor, diaforesis, palpitaciones, debilidad muscular y polidefecación. En la exploración física destaca: FC: 108 lpm; PA: 150/90 mm Hg;

dermografismo acentuado; leve exoftalmo bilateral; Graefe (+); tiroides difusamente aumentado 35 g, firme, indoloro, sin soplo; tono muscular disminuido. La función tiroidea muestra: TSH: <0.01 $\mu\text{IU/mL}$; T3: 350 ng/dL; T4L: 2.0 ng/dL. Ecografía tiroidea evidencia bocio con múltiples áreas hipoeoicas, pequeñas y confluentes de 2 a 4 mm, sin evidencia de lesiones focales.

A las 20 semanas posparto cursa con cuadro depresivo y al examen el bocio se estima en 25 g. TSH: 9.8 $\mu\text{IU/mL}$; T4L: 0.9 ng/dL. A los nueve meses posparto se encuentra en tratamiento con levotiroxina 100 $\mu\text{g/día}$ por hipotiroidismo.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

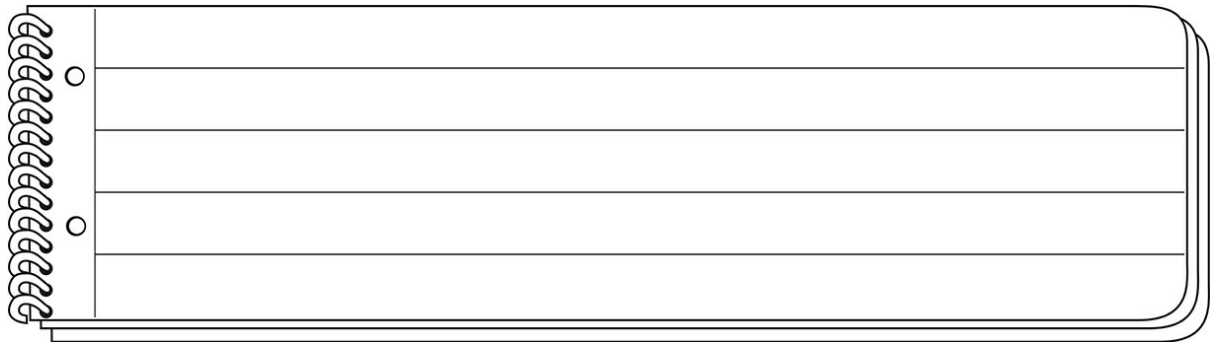
1. ¿Cuál es su diagnóstico?

A graphic of a spiral-bound notebook with five horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left side, and the notebook has a slightly 3D effect with a shadow on the right.

2. ¿Qué estudios solicitaría para confirmarlo?

A graphic of a spiral-bound notebook with five horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left side, and the notebook has a slightly 3D effect with a shadow on the right.

3. ¿Cómo explicaría el hipotiroidismo posparto?



BIBLIOGRAFÍA

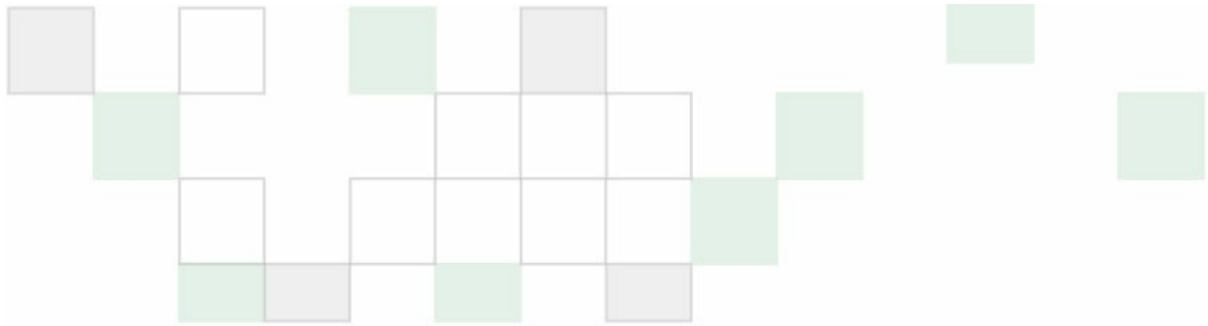
Argente H, Álvarez M: *Semiología médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica, Enseñanza basada en el paciente*, 2a. edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

Camacho E: *Examen clínico. Propedéutica, semiología y metodología diagnóstica*. Colima: Universidad de Colima, 2013.

Consejo de Salubridad General: *Guía de práctica clínica. Amigdalotomía en niños*. México: No. De Registro: IMSS-361-12.

Secretaría de Salud: *Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico*. 2012:3-12.



Capítulo 8

Tórax no cardiológico

Elsa Medrano López

INTRODUCCIÓN

El tórax (figura 8-1) es un cilindro de forma irregular con una abertura superior que permite la continuidad con el cuello y una abertura inferior que se encuentra cerrada por el diafragma.



Figura 8-1. Tórax normilíneo.

Está formado por el esternón, el manubrio, el apéndice xifoides y los cartílagos costales en la zona anterior, en la zona lateral, se encuentran los 12 pares de costillas, y en la parte posterior, las 12 vértebras torácicas. Todas las costillas están conectadas por las vértebras torácicas, las siete superiores están unidas por delante al esternón por los cartílagos costales, y las costillas 8, 9, y 10 se unen a los cartílagos costales inmediatamente por encima de ellas. Las costillas 11 y 12, a veces denominadas flotantes, se unen por detrás, pero no por delante. El diámetro lateral del tórax, en general, es mayor que el diámetro anteroposterior (AP) en adultos.

La cavidad torácica rodeada por la pared del tórax y el diafragma está subdividida en tres compartimientos principales:

- Cavidad derecha.
- Cavidad izquierda.
- Mediastino.

Las cavidades pleurales están separadas por completo entre sí por el mediastino. Por tanto, las alteraciones en una cavidad pleural no necesariamente afectan a la otra. Otra de las características importantes de las cavidades pleurales es que se pueden prolongar por encima del nivel de la primera costilla. El vértice de cada pulmón se extiende hasta la raíz del cuello; como consecuencia de ello, la patología en la raíz del cuello puede afectar a la pleura y pulmón adyacentes, y las alteraciones en la pleura y pulmón próximos pueden afectar a la raíz del cuello.

El vértice de cada pulmón se encuentra de 2 a 4 cm por encima del tercio interno de la clavícula. El borde inferior del pulmón cruza la sexta costilla por la línea media clavicular y la octava por la línea media axilar. En la cara posterior, el borde inferior del pulmón se sitúa aproximadamente a la altura de la apófisis espinosa de T10. El pulmón derecho se divide en los lóbulos superior, medio e inferior, mientras que el izquierdo sólo tiene dos lóbulos: superior e inferior.

La tráquea se bifurca en los bronquios principales a la altura del ángulo esternal por la cara anterior y de la apófisis espinosa de T4 por la posterior.

Respiración. La respiración es automática, controlada por centros respiratorios del tronco del encéfalo (bulbo raquídeo) que producen el impulso neuronal hacia los músculos de la respiración. El principal músculo de la inspiración es el diafragma; durante la inspiración, el diafragma se contrae, desciende en el tórax y expande la cavidad torácica.

Los músculos de la parrilla costal también expanden el tórax, sobre todo los escalenos y los músculos intercostales paraesternales. Durante el ejercicio y en algunas enfermedades, se requiere de la participación de músculos accesorios; los músculos esternocleidomastoideos y los escalenos pueden ser visibles.

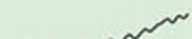
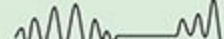
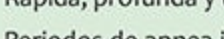
EXPLORACIÓN FÍSICA

Inspección. Observe la forma del tórax y el modo en que se mueve, percátese del color de la piel, advierta si hay pezones supernumerarios, busque cualquier patrón venoso superficial que puede ser un signo de trastornos cardíacos o de obstrucción vascular.

Patrones respiratorios:

1. Determine la frecuencia respiratoria, en adultos debe ser de 12 a 20 respiraciones por minuto.
2. Observe el ritmo de la respiración, tres segundos de duración para la inspiración, dos segundos para la expiración y un segundo de reposo (apnea) (cuadro 8-1).

Cuadro 8-1. Patrones respiratorios

Ritmo de respiración	Patrón
Normal	 Respiración de 12 a 20 respiraciones por minuto
Bradipnea	 Respiración más lenta que 12 respiraciones por minuto
Taquipnea	 Más rápida que 20 respiraciones por minuto
Hiperpnea	 Más rápida que 20 respiraciones por minuto, respiración profunda
Suspiro	 Respiraciones más profundas intercaladas con frecuencia
Atrapamiento aéreo	 Dificultad creciente para expulsar el aire
Cheyne-Stokes	 Periodos variables de aumento de la profundidad intercalados con apnea
Kussmaul	 Rápida, profunda y trabajosa
Biot	 Periodos de apnea intercalados de forma irregular en una secuencia desorganizada de respiraciones
Atáxica	 Desorganización significativa con movimientos respiratorios irregulares y de profundidad variable

Palpación. Cuando palpe el tórax, céntrese en las áreas dolorosas de la piel, la expansión respiratoria y el frémito.

- Compruebe la amplexación y amplexión. Coloque los pulgares a la altura de la décima costilla de cada lado y los demás dedos paralelos a la parte lateral y anteroposterior. Cuando ponga las manos, deslícelas medialmente lo suficiente para levantar un pequeño pliegue de la piel a cada lado, entre el pulgar y la columna vertebral. Pida al paciente que inspire profundamente y observe la distancia entre los pulgares a medida

que se separan durante la inspiración y palpe la amplitud y la simetría, se considera normal entre 2 a 5 cm de distensión.

- Palpe el frémito. Utilice la región metacarpofalángica de la palma para optimizar la sensibilidad vibratoria de los huesos de su mano, coloque las manos en la línea paravertebral a cada lado de la espalda y pídale al paciente que repita palabras graves mientras palpa simétricamente (figura 8-2).



Figura 8-2. Palpación de frémito.

Percusión. Es una de las técnicas más importantes en la exploración física, ayuda a saber si los tejidos subyacentes se encuentran llenos de aire o de líquido, o si tienen una consistencia sólida. Esta técnica se realiza tanto en tórax anterior como en el posterior.

Hiperextienda el dedo medio (las personas delgadas pueden percutir con el medio e índice para incrementar el sonido) conocido como dedo plexímetro. Con la articulación interfalángica presione de manera firme sobre la superficie que desea percutir. Recuerde que el pulgar y los demás dedos no deben tocar el tórax.

Coloque el antebrazo muy cerca de la superficie, con la mano levantada. El dedo medio debe estar flexionado de forma parcial, relajado y dispuesto a percutir. Golpee con la punta del dedo percutor, no con la yema. El dedo percutor debe de estar casi perpendicular al plexímetro, retire rápido el dedo percutor para no amortiguar las vibraciones creadas. En el caso de tórax posterior, evite las áreas sobre las escápulas, pues el grosor del músculo y del hueso alteran las notas de percusión.

Auscultación. Es la técnica exploratoria más importante para evaluar el flujo de aire por el árbol traqueobronquial. Pida al paciente que se siente erguido, si es posible, que respire de forma lenta y profunda. En general, se prefiere el diafragma del estetoscopio a la campana para auscultar los pulmones porque trasmite mejor los tonos, normalmente de tono agudo, y porque ofrece un área de sonido más amplia. Apoye de manera firme el estetoscopio sobre la piel (figura 8-3 y figura 8-4).



Figura 8-3. Focos de auscultación tórax posterior.

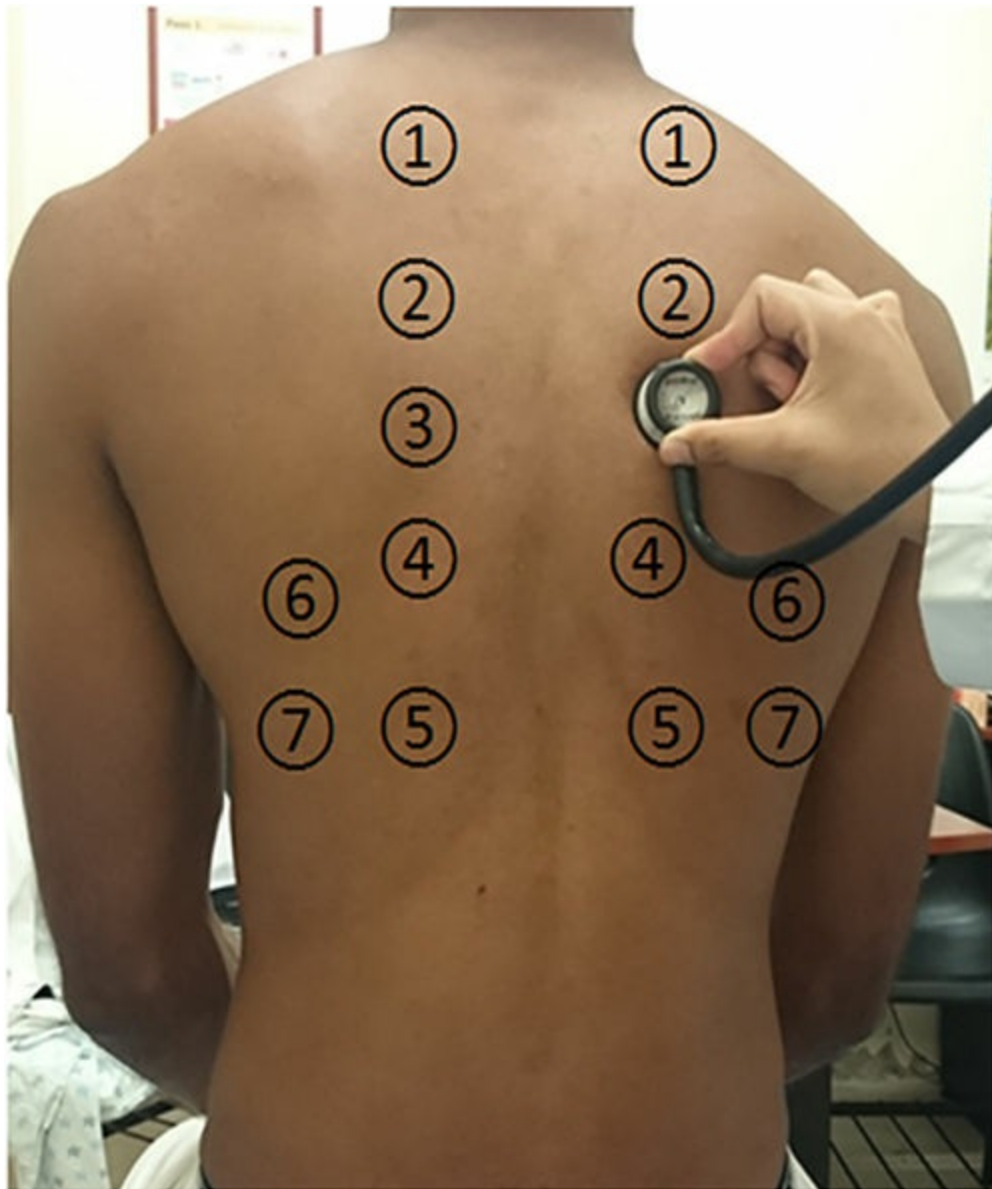


Figura 8-4. Focos de auscultación tórax posterior.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 8

OBJETIVOS

- Examinar de manera ordenada y completa la región del tórax no cardiológico.
- Relacionar los hallazgos con los datos obtenidos en el interrogatorio.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- No mencione al paciente que va a evaluar la frecuencia respiratoria para evitar que la modifique.

- En la inspección y percusión del torax anterior, cubra el hemitorax contrario al que se está examinando, de igual manera, opte por utilizar una bata para cubrir el tórax anterior por completo cuando se esté revisando el posterior, con el fin de que las pacientes se sientan más cómodas.

Instrumentos

- Estetoscopio.
- Bata.

Hallazgos normales

La frecuencia respiratoria en recién nacidos es de aproximadamente 40 latidos por minuto, conforme el paciente pediátrico crece, la frecuencia respiratoria disminuye hasta alcanzar los valores estándar del adulto (cuadro 8-2).

Cuadro 8-2. Ruidos respiratorios

	Duración	Intensidad	Tono	Localización normal
Murmullo vesicular	Los ruidos inspiratorios duran más que los espiratorios	Suave	Bajo	Sobre la mayor parte de los dos pulmones
Broncovesicular	Los ruidos inspiratorios y espiratorios duran casi lo mismo	Intermedia	Intermedio	Entre el 1° y 2° espacios intercostales y entre las escápulas
Bronquial	Los ruidos espiratorios duran más que los inspiratorios	Fuerte	Alto	Sobre el manubrio
Traqueal	Los ruidos inspiratorios y espiratorios duran casi lo mismo	Muy fuerte	Alto	Sobre la tráquea

Hallazgos anormales

- Por lo general, el diámetro AP debe ser menor que el lateral. La relación se expresa como “índice torácico” y se espera que sea alrededor de 0.7-0.75. Aumenta con la edad; sin embargo, cuando el diámetro AP se acerca al lateral o se iguala (un índice de uno o incluso mayor), la mayoría de las veces se debe a EPOC.
- ***Pectus carinatum***. Es una protrusión externa prominente y el tórax,

infundibuliforme.

- ***Pectus excavatum***. Es una excavación de la parte inferior del esternón por encima de la apófisis xifoides.
- **Asimetría de tórax**. Se puede relacionar con la expansión desigual y deterioro de la función respiratoria por un pulmón atelectásico o por la limitación de la expansión por la acumulación extrapleural de aire o de líquido o por una masa.
- **Retracciones**. Ocurren cuando la pared torácica parece excavarse en el esternón, entre las costillas, en la escotadura supraesternal, encima de las clavículas y bajo los bordes de las costillas más inferiores. Esto indica obstrucción a la inspiración en cualquier punto del aparato respiratorio.
- La disminución o la ausencia de frémito pueden deberse a un exceso de aire en los pulmones o ser indicativas de enfisema, engrosamiento o derrame pleural, edema pulmonar masivo u obstrucción bronquial.
- El aumento de frémito, con frecuencia con una sensación más ruda o áspera, se produce cuando hay líquido o una masa sólida en el interior de los pulmones.
- Un frémito suave se produce en algunas consolidaciones pulmonares y en algunos procesos inflamatorios o infecciosos.

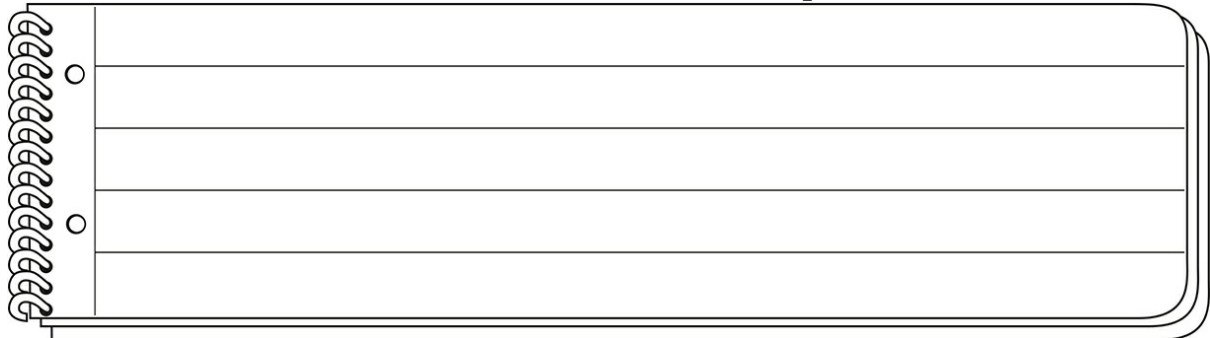
Ejemplo de historia clínica

Paciente masculino de 62 años, casado, electricista; originario y residente de Tonalá, Jalisco, profesa religión católica, escolaridad primaria. Motivo de consulta: revisión mensual. Exploración de tórax: normolíneo, sin modificaciones esternales, la respiración es normal de tipo toracoabdominal, no hay alteraciones del diámetro lateral ni el diámetro anteroposterior. No son visibles tiros, retracciones ni expansiones intercostales. Amplexión y amplexación con movilidad de la caja torácica simétrica normales. La evaluación del frémito en la cara anterior es positiva, y no se aprecia aumento de las vibraciones vocales, al realizarlo en la cara posterior, éste se evalúa normal y sin alteraciones. A la percusión se aprecia un ruido claro pulmonar normal. A la auscultación se aprecian sonidos pulmonares audibles normales, murmullo vesicular respetado, sin presencia de ruidos adventicios.

Procedimiento

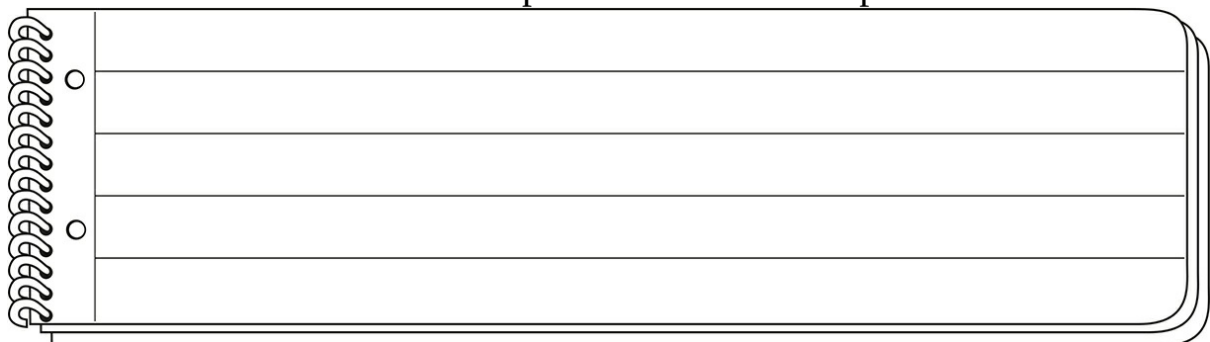
- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar interrogatorio.

- Realizar la inspección, palpación, percusión y auscultación del paciente.
- Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.




PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿En qué consiste la respiración de Cheyne-Stokes?
 - a) Respiración más lenta que 12 respiraciones por minuto.
 - b) Desorganización significativa con movimientos respiratorios irregulares y de profundidad variable.
 - c) Periodos variables de aumento de la profundidad intercalados con apnea.
 - d) Rápida, profunda y trabajosa.
2. Describa de manera breve el procedimiento de amplexación.



CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 47 años. Originario Guanajuato, residente en Tlaquepaque, Jalisco. Motivo de consulta: disnea. Padecimiento actual: presenta disnea de dos meses de evolución, la cual se agravó de medianos a grandes esfuerzos los últimos siete días; presenta tos con expectoración escasa blanquecina, aproximadamente de 45 mL/día. Antecedentes

personales patológicos: fumador desde hace 25 años con un consumo aproximado de 10 cigarros por día, niega consumo de drogas o alcohol. No refiere alguna otra enfermedad conocida.

Exploración física. Presión arterial 120/75 mm Hg, frecuencia cardiaca 105 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 30 respiraciones por minuto, temperatura 36.5°C; saturación de oxígeno al 70% respirando aire ambiente. A su ingreso, presenta disnea de reposo, mucosa deshidratadas. Torax con disminución de la amplexación, así como frémito y murmullo vesicular disminuidos en la región paravertebral y subescapular de ambos lados (figura 8-5).

1. Con base en lo expuesto en el caso clínico anterior, ¿cuál es el diagnóstico presuntivo más probable?

- a)** Insuficiencia cardiaca congestiva.
- b)** Neumonía.
- c)** EPOC.
- d)** Enfermedad restrictiva.

2. Justifique su respuesta:

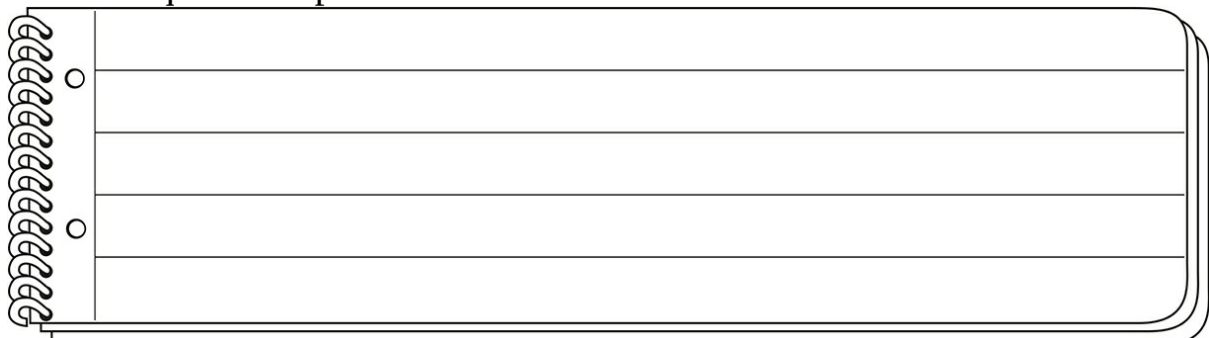
A graphic of a spiral-bound notebook with several blank lines for writing. The notebook is oriented horizontally and has a spiral binding on the left side. There are five visible horizontal lines for writing.



Figura 8-5. Focos de auscultación tórax posterior.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

1. c.
2. Se le pide al paciente que inspire profundo, mientras el examinador observa la distancia entre los pulgares a medida que se separan durante la inspiración y palpa la amplitud y la simetría.

Respuesta Caso clínico

1. c.

MAMA

Introducción

Las mamas son dos órganos simétricos, en forma hemisférica, situados en la mitad superior de la superficie de la pared torácica, descansando principalmente sobre el músculo pectoral mayor, desde la segunda costilla a la sexta o séptima y desde el esternón hasta la línea axilar anterior.

La cara externa tiene el aspecto de la piel normal; en la porción central se encuentra una formación papilar rugosa, el pezón, que está formado en su vértice por 15-20 orificios que son el final de los conductos galactóforos, éstos son el conducto excretor de los 15 a 20 lóbulos mamarios.

Los pezones están rodeados por un área circular llamada areola que muestra elevaciones denominadas tubérculos de Morgagni, glándulas sebáceas que con el embarazo se hipertrofian y se denominan tubérculos de Montgomery.

Del 80 al 85% de la mama normal es grasa. Entre el tejido glandular y la piel existen tractos fibrosos que proporcionan sostén a la mama denominados ligamentos de Cooper; por detrás de la mama se encuentra el músculo pectoral mayor y posterior a este, el pectoral menor. Una prolongación normal de la mama hacia la axila es llamada cola de Spencer.

La mama está irrigada por ramas de la arteria mamaria interna y de la arteria axilar. El retorno venoso se efectúa hacia las venas mamarias internas, la vena axilar y en las venas intercostales. El 75% de la linfa drena hacia los ganglios axilares y el resto hacia los ganglios de la mamaria interna. Los ganglios axilares son aproximadamente de 15 a 40 ganglios.

Exploración física

La exploración por el médico se debe realizar cada año o cuando se detecte alguna anomalía en la autoexploración. Debe realizarse en el periodo posmenstrual. En la posmenopausia un día fijo cada mes. Para efectuar la exploración clínica se recomienda seguir los siguientes pasos:

Inspección

Con el paciente sentado con los brazos apoyados sobre las caderas, inspeccione las dos mamas, comparando el tamaño, la simetría, el contorno, el color, la textura, los patrones venosos y las lesiones. En esta

fase de la exploración se realiza tanto en las mujeres como en los hombres. En las mujeres, levante la mama con las yemas de los dedos, inspeccionando las caras inferior y lateral para determinar cambios en la textura y el color de la piel.

La forma de las mamas femeninas es variable, de tal modo que pueden ser convexas, péndulas o cónicas; a menudo una de ellas es ligeramente más pequeña que la otra. Las masculinas, en cambio, suelen ser uniformes a la altura de la pared torácica, aunque en algunos casos, sobre todo en sujetos con sobrepeso pueden presentar forma convexa.

La textura de la piel debe de ser lisa y el contorno ha de aparecer sin interrupciones. Las alteraciones de este se aprecian mejor si se comparan ambas mamas.

Pezones y aréolas

Inspeccione las aréolas y los pezones tanto en las mujeres como en los hombres, las aréolas han de aparecer redondeadas u ovales y deben de ser bilateralmente simétricas o casi. Los tubérculos de Montgomery, dispersos, no sensibles y no supurantes constituyen un hallazgo habitual. Si éstos no se presentan, la superficie areolar ha de ser lisa. La mayor parte de los pezones están evertidos aunque en ocasiones los dos están invertidos hacia el interior de la mama. En estos casos se debe preguntar si la inversión es un rasgo permanente; la inversión unilateral reciente de un pezón previamente evertido es un indicio de neoplasia maligna.

Palpación

La palpación debe efectuarse cuando el tejido mamario esté aplanado, por lo que la paciente se colocará en decúbito supino. Utilice las yemas de los dedos del segundo, tercero y cuarto dedos (índice, medio y anular) que se deben mantener ligeramente flexionados. Aunque se puede seguir un patrón circular o en cuña, la franja vertical constituye, en este momento, la técnica mejor validada para detectar las masas mamarias. Palpe cada lugar explorado efectuando pequeños círculos concéntricos y aplicando una presión ligera, intermedia y profunda. La exploración debe abarcar toda la mama, incluidas la periferia, la cola de Spencer y la axila. Examine con cuidado las siguientes características del tejido mamario, (cuadro 8-3).

Cuadro 8-3. Características del tejido mamario

Consistencia	La consistencia normal varía mucho, dependiendo del porcentaje del tejido glandular más duro y de la grasa blanda
Dolor	Por ejemplo, la plenitud premenstrual
Nódulos	Localización: según el cuadrante, indicar la distancia en centímetros con respecto al pezón Tamaño: en centímetros Forma: redonda o quística, disciforme o irregular Delimitación: bien circunscrita o mal circunscrita Movilidad: en relación con la piel, la fascia pectoral y la pared torácica. Mueva suavemente la mama cercana a la masa y vigile si se hunde
Pezón	Palpe cada pezón, anotando su elasticidad

Los vasos linfáticos de casi toda la mama drenan hacia la axila. De entre los nódulos axilares, los centrales son los que más a menudo se palpan. Se sitúan a lo largo de la pared torácica, casi siempre en la parte alta de la axila, a la mitad de camino entre los pliegues axilares anterior y posterior. Hacia ellos drenan los conductos de otros tres grupos de ganglios linfáticos que rara vez se palpan:

- Ganglios laterales. Situados a lo largo de la extremidad superior del húmero. Drenan casi todo el brazo.
- Ganglios subescapulares posteriores. Localizados a lo largo del borde lateral de la escápula se palpan en la profundidad del pliegue axilar posterior; drenan la pared posterior del tórax y una porción del brazo.
- Ganglios pectorales anteriores. Localizados en el borde inferior del músculo pectoral mayor, dentro del pliegue axilar interno. Estos ganglios drenan la pared anterior del tórax y gran parte de la mama.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA N0 8.

Continuación

Objetivos

- Examinar de manera ordenada y completa la región de la mama y axila.
- Relacionar los hallazgos con los datos obtenidos en el interrogatorio.

Instrumentos

- Bata o sábana.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Antes de comenzar con la exploración, explique al paciente paso a paso el procedimiento.
- Durante el procedimiento pida que algún miembro del personal de enfermería (de preferencia del sexo femenino) lo acompañe durante la exploración.
- Mantenga en todo momento una facies inexpresiva durante la exploración, independientemente de los hallazgos que encuentre.

Hallazgos normales

- Diferencia ligera en el tamaño de las mamas.
- Inversión congénita bilateral de ambos pezones.
- Dolor premenstrual de mamas.

Hallazgos anormales

Molestia/dolor:

- Secuencia temporal. Desarrollo gradual o repentino, tiempo de presencia de los síntomas; síntomas intermitentes o continuos.
- Carácter. Punzante, desgarrante, urente, penetrante, pulsátil, unilateral o bilateral.
- Localización e irradiación.
- Síntomas asociados. Bulto o masa, secreción en el pezón.
- Factores contribuyentes. Irritación de la piel bajo las mamas por contacto intertisular por roce de la ropa interior, actividad física intensa o lesión mamaria reciente.

Masas o bultos mamarios:

- Secuencia temporal. Tiempo transcurrido desde que se notó el bulto, presencia del bulto intermitente o continuo, relación con la menstruación.
- Síntomas. Sensibilidad dolorosa o dolor (caracterizados según se ha descrito anteriormente), depresiones o cambios en el contorno.
- Cambios en el bulto. Tamaño, carácter, relación con la menstruación (cronología y gravedad).
- Síntomas asociados. Secreción o retracción del pezón, ganglios linfáticos sensibles.

Secreción del pezón:

- Carácter. Espontánea o provocada; unilateral o bilateral, inicio gradual, duración, color, consistencia, olor, cantidad.
- Síntomas asociados. Retracción del pezón; bultos o molestias mamarias.
- Factores asociados. Relación con la menstruación o con otros procesos; lesión mamaria reciente.

- Uso de fármacos. Anticonceptivos, hormonas, fenotiacinas, digitálicos, diuréticos, esteroides.

Ginecomastia:

- Antecedentes de hipertiroidismo, tumor testicular, síndrome de Klinefelter.
- Uso de fármacos. Cimetidina, omeprazol, espironolactona, finasterida, algunos antihipertensivos, algunos antipsicóticos.
- Tratamiento del cáncer de próstata con antiandrógenos o análogos de la hormona liberadora de gonadotropina.
- Drogas. Esteroides anabólicos, marihuana.

Antecedentes personales patológicos referidos:

- Enfermedad previa de la mama: cáncer, fibroadenoma, cambios fibroquísticos.
- Síndrome canceroso hereditario (cáncer colorrectal no polipósico hereditario [CCNPH], síndrome de Li-Fraumeni o de Cowden).
- Otros cánceres relacionados previos. Ovárico, colorrectal, endometrial.
- Cirugía. Biopsias, aspiraciones, implantes, reducciones o reconstrucciones de mama, ovariectomía.

Ejemplo de historia clínica

Paciente femenino de 22 años de edad, soltera, estudiante, católica; originaria de Guadalajara, Jalisco. Reside en Tlaquepaque, Jalisco. Motivo de consulta: detección de una masa palpable.

Principio y evolución del padecimiento actual

Paciente acude al servicio de consulta externa por detectar una masa palpable a la exploración mensual (hace una semana), no refiere dolor a la palpación, no detecta agravantes o atenuantes.

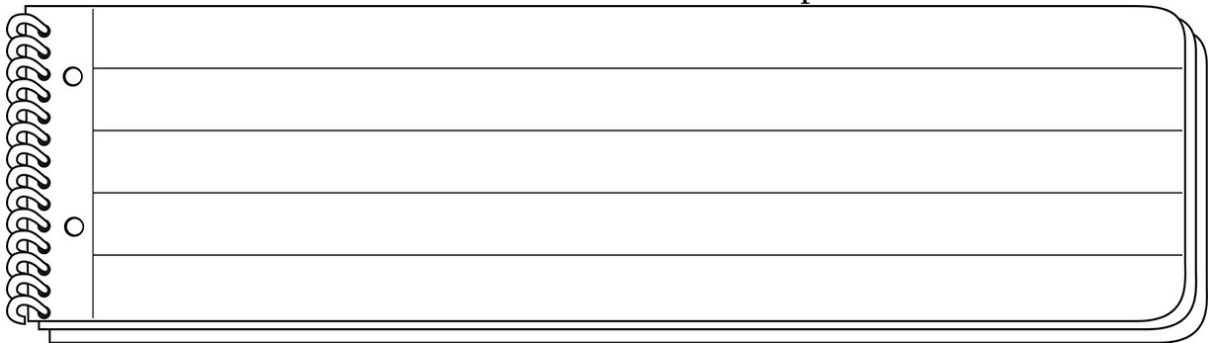
Exploración física

La edad aparente de la paciente concuerda con la edad real, *habitus* endomórfico, facies incaracterística, presenta una hidratación adecuada de piel y tegumentos. Orientada en las tres esferas. Léxico adecuado para su edad y nivel educacional, vestimenta acorde a la situación. Signos vitales: presión arterial 115/80 mm Hg, frecuencia cardíaca rítmica de 92 latidos por minuto, temperatura 36.5°, peso de 60 kg, talla 1.65 m, índice de masa corporal correspondiente a 22.

A la inspección, se detectan mamas del mismo color que el resto del cuerpo, simétricas, convexas, sin masas o depresiones; pezones simétricos y evertidos. A la palpación se detecta una masa mamaria en el cuadrante supero externo de 2 x 4 x 2 cm, aproximadamente a 5 cm del pezón. Es redonda, bien delimitada, de consistencia firme, muy móvil; no dolorosa. Retracción de piel ausente. Los pezones no secretan líquido. Nódulos linfáticos axilares, supraclaviculares e infraclaviculares no palpables. Impresión diagnóstica: fibroadenoma.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar interrogatorio.
- Realizar la inspección y palpación.
- Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál es el nódulo linfático axilar que más a menudo se palpa?
 - a) Subescapular.
 - b) Pectoral.
 - c) Supraclavicular.
 - d) Central.
 - e) Lateral.
2. ¿En qué genes se dan las principales mutaciones para cáncer de mama?
3. ¿Cuál es la técnica mejor validada para detectar masas mamarias en la palpación?

CASO CLÍNICO

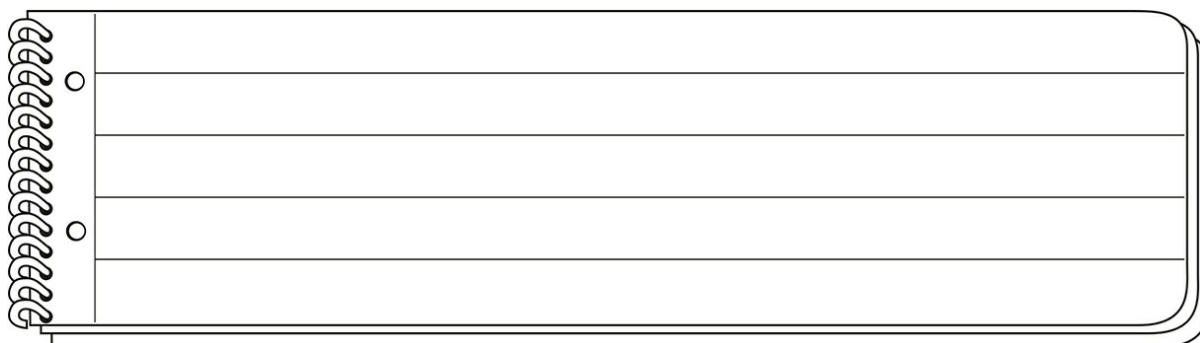
Se trata de una paciente con retardo mental, recluida en un centro psiquiátrico, de sexo femenino con 62 años. Presenta clínica de un mes de evolución que incluye eritema, rubor y calor, con aspecto de piel de naranja en alrededor del 50% de la cara medial del seno izquierdo, tratada en su sitio de reclusión con antibioticoterapia oral y antiinflamatorios no esteroideos, con mejoría parcial y posterior recidiva.

Consulta por remisión desde su lugar de origen a la especialidad de cirugía general, que evalúa y encuentra los cambios descritos, unidos a masa subyacente y adenopatías axilares y supraclaviculares izquierdas. Remiten posteriormente al área de radiología para la realización de mamografía y ecografía con los siguientes hallazgos:

- Mamografía. En el cuadrante superior externo del seno izquierdo se observó zona de distorsión de la arquitectura mamaria, sin definirse franca masa con unos diámetros aproximadamente de 10 x 6 x 5 cm, la cual no se asoció con microcalcificaciones sospechosas de malignidad; sin embargo, se observó compromiso del complejo areola pezón, con retracción de éste y engrosamiento de la piel, así como asimetría global de la mama por edema.
- Ganglios densos redondeados en número de cuatro en zona axilar izquierda.
- Ecografía. Se observó en el cuadrante superior externo del seno izquierdo imagen hipoeoica de márgenes mal definidos, espiculada, que compromete planos profundos, la cual mostró diámetros aproximados de 75 x 40 x 60mm, sin demostrarse otras alteraciones en la arquitectura mamaria; en especial no hay masas o lesiones quísticas aparentes. Engrosamiento de piel en el seno izquierdo relacionado con alteración del complejo areola pezón izquierdo con retracción de este; asimismo, edema mamario izquierdo. Ganglios redondeados hipoeoicos que han perdido su centro graso en región axilar izquierda en número cuatro.

Preguntas del caso clínico

1. De acuerdo con el caso clínico anterior, ¿cuál es su diagnóstico?
2. Justifique su respuesta.



ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

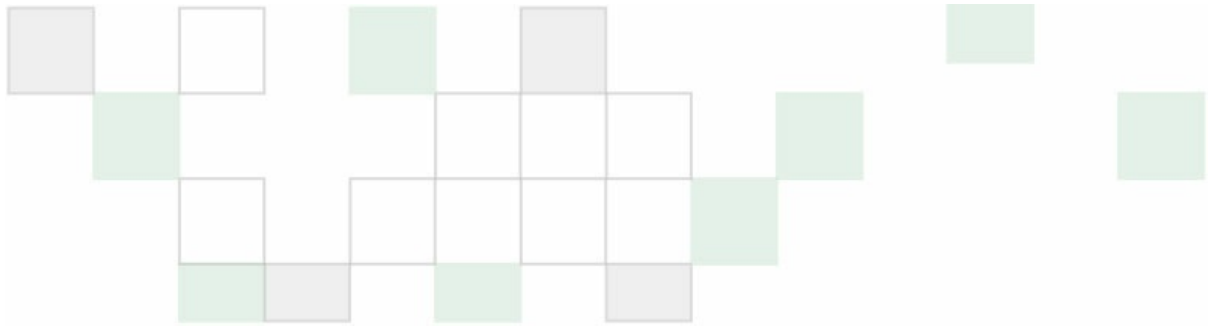
1. d.
2. BRCA1 y BRCA2.
3. Técnica de la franja vertical.

Respuesta Caso clínico

1. Carcinoma inflamatorio de mama.

BIBLIOGRAFÍA

-
- Bickley L:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.
- Drake R, Vogl W, Mitchell A:** *Gray Anatomía para estudiantes*, 1a. edición. España: Elsevier, 2005.
- Gonzalez L, Panduro J:** *Ginecología*, 3a. edición. México: Angus, 2010.
- Hernández M, Correa J:** *Revista colombiana de Radiología*. Carcinoma inflamatorio de mama en una mujer de 62 años: presentación de un caso 2013;24:3771.
- Seidel H, Ball J, Dains J et al.:** *Manual Mosby de exploración física*, 7a. edición. España: Elsevier, 2011.



Capítulo 9

Tórax cardiológico

César Cruz Lara

ANATOMÍA BÁSICA DEL CORAZÓN

El corazón es un órgano único que se localiza en el mediastino inferior medio, espacio delimitado en la parte inferior por el diafragma, a los lados por las cavidades pleurales derecha e izquierda, anteriormente por el esternón; el corazón se encuentra cargado un tanto hacia la izquierda, del tórax. Situado por detrás del esternón y de las partes contiguas a los cartílagos costales del tercero al sexto. Tiene forma de una pirámide invertida, con la punta hacia abajo y la base hacia arriba, y con tres caras.

Las tres caras del corazón son:

1. Cara anterior: formada por el ventrículo izquierdo.
2. Cara diafragmática: formada por el ventrículo izquierdo.
3. Cara izquierda: formada casi por el ventrículo izquierdo.

El corazón funciona como una bomba muscular doble, que trabaja al mismo tiempo para poder bombear la sangre hacia todo el organismo. El corazón se encuentra formado por cuatro cavidades, dos aurículas, que son las cavidades superiores y los ventrículos; el ventrículo derecho y la aurícula derecha forman el corazón derecho y es el responsable de bombear la sangre poco oxigenada o venosa, por su parte el corazón izquierdo formado por la aurícula y el ventrículo izquierdo recoge la sangre oxigenada de los pulmones y la bombea a todo el organismo, esta sangre se llama arterial.

Ciclo cardiaco

El corazón se contrae y se relaja rítmicamente para poder funcionar de forma adecuada; en la diástole ventricular, el ventrículo, se encuentra relajado, y se llena de sangre proveniente de la aurícula; a su vez, este periodo de llenado se divide en tres tiempos.

1. El periodo de llenado rápido.
2. El de llenado lento.
3. El de contracción auricular, este periodo de diástole es el periodo existente entre la apertura de la válvula auriculoventricular (tricúspide derecha mitral izquierda) y el cierre de la misma.

Luego de que el ventrículo se encuentra distendido por efectos de la gran cantidad de sangre que tiene en su interior, provoca una respuesta de contracción del ventrículo, denominada sístole. Al iniciar la sístole, se elevan las presiones en el interior de las cámaras, lo que en un principio provoca el cierre de las válvulas auriculoventriculares y después, cuando la presión que se tiene en el interior supera a la que tiene la aorta o la arteria pulmonar, se abren las válvulas sigmoideas, (aórtica izquierda y pulmonar derecha), permitiendo la salida de la mayor cantidad de sangre en la cavidad, en el momento en el que la presión al interior del ventrículo disminuye con respecto a la existente en las arterias pulmonar y aorta, las valvas sigmoideas se cierran, dando paso una vez más a la apertura de las válvulas auriculoventriculares y al inicio de una nueva sístole.

Interrogatorio cardiovascular

- **Dolor.** Preguntar por la localización en las regiones precordial, esternal o sus inmediaciones. Precisar si el dolor es anginoso, precordial simple o tipo algias precordiales. Luego los localizados a nivel de arterias y venas de los miembros. Registrar: características del dolor, con énfasis en los detalles del dolor precordial.
- **Disnea.** Precisar tipo de disnea.
- **Palpitaciones.** Percepción consciente de latidos cardiacos en forma molesta. Preguntar: si son regulares o irregulares (palpitaciones aisladas o agrupadas en salva). Precisar velocidad y ritmo.
- **Lipotimias.** Sensación de desmayo, vahído o desvanecimiento. A veces se refiere como un oscurecimiento de la visión con debilidad muscular, debilidad de los miembros inferiores, acompañado de náuseas, sudores fríos, palidez y enfriamiento de las extremidades. En otras ocasiones la

pérdida pasajera de la conciencia es total y provoca la caída del enfermo.

- **Síncope.** Pérdida de la conciencia, con caída del enfermo. Se constatan latidos cardiacos y pulso débiles o ausentes. A veces se presenta de forma pasajera como resíncope o llegar a formas graves con convulsiones.
- **Edema.** Referir aquí el edema por factores cardiovasculares, caracterizado por color rubicundo o cianótico, la temperatura que puede ser caliente o normal, la sensibilidad es dolorosa en el inflamatorio, la consistencia dura por su rápida instalación (de difícil Godet) o blanda cuando existe una hipoproteïnemia (etiología renal) y su extensión puede ser localizada (tromboflebitis, linfangitis) o generalizado sin llegar a la anasarca (en la insuficiencia ventricular derecha se observa cómo el edema va aumentando en el transcurso del día).
- **Acroparestesias.** Se refiere como adormecimiento y “hormigueo”. El adormecimiento es consecuencia de la interferencia del aporte sanguíneo a los troncos nerviosos y el hormigueo en los pulpejos no necesariamente se debe al retorno de la sangre a los dedos, sino a la recuperación de la isquemia en los troncos nerviosos de la extremidad.
- **Calambres.** Dolor muscular con carácter de contracción espasmódica, involuntaria, que ocurre durante el ejercicio y que desaparece con el reposo. Es un síntoma muy importante y a menudo patognomónico. Puede ser de dos tipos: 1) calambre de esfuerzo o claudicación intermitente, y 2) calambre de reposo.

EXPLORACIÓN FÍSICA

De acuerdo con las normas oficiales, la exploración física se debe incluir en la historia clínica junto con los demás datos de filiación, así como mantener los datos personales a resguardo por ser motivo de confidencialidad, en términos del secreto médico profesional, en la NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico.

Inspección

Es importante reconocer el latido de punta, que resulta de la contracción del corazón y se observa como movimientos rítmicos de la región del tórax donde se encuentra precisamente la punta del corazón, no es posible que éste se vea en todas las personas, pero esto no indica anormalidad alguna, sólo se observa en personas delgadas, y su presencia está relacionada con el grosor del tórax.

- Localización. Lo normal es que se encuentre en el quinto espacio intercostal izquierdo sobre la línea medio claviclar izquierda, sin embargo, la localización de éste puede estar ligeramente alterada en procesos que no indican ninguna enfermedad.

Palpación

Las recomendaciones para poder realizar una buena palpación (figura 9-1)

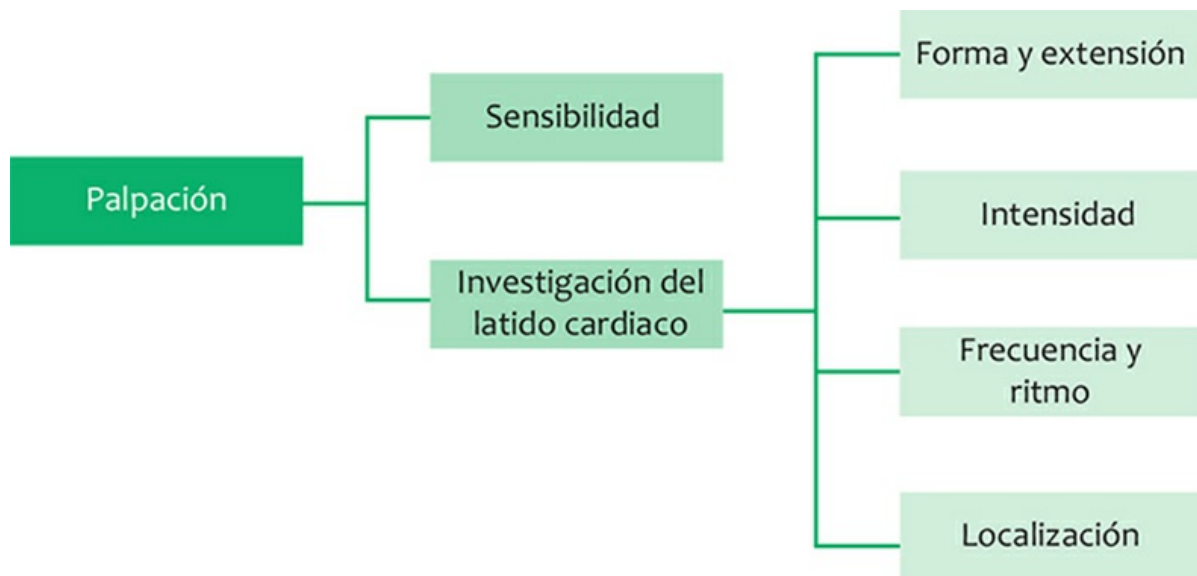


Figura 9-1. Puntos básicos de la palpación adecuada del área cardiaca.

del área precordial son las siguientes:

1. Hacerlo con las manos templadas.
2. Utilizar las palmas.
 - **Sensibilidad:** son los puntos en los que se puede presentar dolor y el espacio que se encuentra al frente de los mismos, son la posible causa.
 - **Investigación del latido cardiaco.** Técnica (figura 9-2).



Figura 9-2. Palpación precordial.

3. Buscar el latido con toda la palma.
4. Luego con el pulpejo de las últimas falanges, (medio e índice, flexionados).
5. Una vez localizado el latido cardiaco precisamos sus características.

Localización. En cuanto a la localización del latido, se le estudia lo mismo que al latido de punta, y las situaciones anormales tanto, fisiológicas en las que se encuentra cambiada la posición son las mismas.

Frecuencia y ritmo. Las arritmias que se localizaron en el pulso como las extrasístoles y las fibrilaciones auriculares, corresponden al ritmo y se pueden sentir por medio de la palpación.

Intensidad. Ésta depende del grosor de la pared torácica.

Forma y extensión. Recomendación en casos difíciles:

1. Posición de Azoulay.
2. Inclinar hacia el frente e izquierda luego de hacer algo de esfuerzo.

Movilidad. Para poder evaluar la movilidad del latido, se le pide al paciente que cambie de posición; por ejemplo, en decúbito lateral derecho e izquierdo y el latido se debe recorrer hacia el lugar en el que la fuerza de

gravedad jale al corazón, lo anormal es que no se recorra o por el contrario, que se recorra hacia un lugar en contra de la fuerza de gravedad.

Percusión

Percusión del área cardiovascular anterior

- Técnica:
 1. Tórax desnudo.
 2. Paciente en decúbito dorsal.
 3. Manos descansadas al lado del cuerpo.
 4. Percusión digito digital. Percusión concéntrica, fuerte y profunda.
 5. Dedo plexímetro colocado paralelamente el borde que se quiere delimitar.
- Pasos:
 1. Delimitación del borde superior de la matidez hepática.
 2. Ubicación del latido cardíaco.
 3. Determinación derecha del área cardiovascular.
 4. Delimitación izquierda del corazón.
- Método del ángulo de punta:
 1. Cruce de la línea de la matidez por percusión ascendente y la obtenida por percusión lateral izquierda.
 2. Determinación derecha del área cardiovascular.
 3. Delimitación izquierda del corazón.

Percusión del área auricular posterior

La aurícula izquierda se proyecta en la región interescapular izquierda en forma de un rectángulo yuxtapuesto a la columna vertebral, entre las vértebras T2 a T4.

Auscultación. La auscultación del precordio puede ser simple o armada (figura 9-3) como a cualquier tipo de ruido, se le tiene que estudiar:



Figura 9-3. Auscultación precordial.

- **Frecuencia.** Se define como el número de latidos que se tienen en una unidad de tiempo: lo que normalmente es de $(80) \pm 20$ latidos en un minuto de tiempo. En el caso de que sean más de 100, se denomina taquicardia y menos de 60, bradicardia.
- **Intensidad.** La intensidad de los latidos del corazón se ve alterada por muchos procesos patológicos, pero también tiene relación con el grosor de la misma pared torácica.

Localización de los focos cardiacos.

- **Foco aórtico.** Segundo espacio intercostal derecho (figura 9-4).



Figura 9-4. Foco aórtico.

- **Foco pulmonar.** Segundo espacio intercostal izquierdo. La parte media del borde esternal izquierdo es el mejor sitio para auscultar el soplo diastólico de la insuficiencia aórtica (figura 9-5).

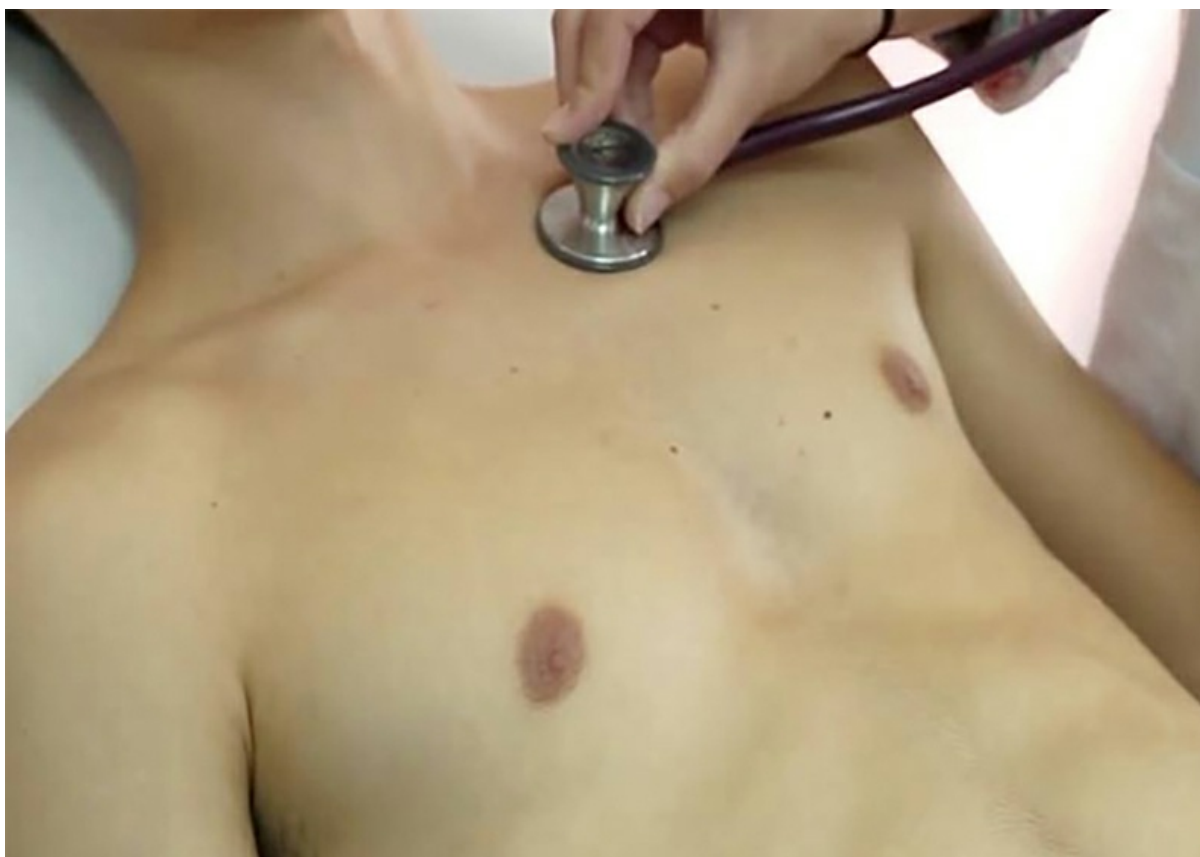


Figura 9-5. Auscultación foco pulmonar.

- **Foco mitral.** Región de la punta en el quinto espacio intercostal izquierdo en la línea medioclavicular. Es un sitio habitual para identificar ritmos de galope S3 y S4 del lado izquierdo, ruidos y soplos originados de la válvula mitral. También se pueden escuchar en esta área los soplos aórticos eyectivos.
- **Foco tricúspide.** Cuarto espacio intercostal con línea paraesternal. Es la ubicación habitual para la evaluación del primer ruido, clic sistólico, ritmos de galope S4 y S3 del lado derecho y ruidos y soplos de la válvula tricúspide y pulmonar.
- **Foco aórtico accesorio o de Erb.** Tercer espacio intercostal, lado izquierdo del esternón. Es un punto muy cercano a las válvulas semilunares.

HALLAZGOS NORMALES (SIGNOS)

Ruidos normales:

- Primer ruido (S1):
 - Tono bajo y más intenso que el segundo.
 - Se explora en la punta (mitral).

- ECG: pico de “R”.
- Segundo ruido (S2):
 - Más breve y agudo que S1.
 - Más intenso en la base.
 - Se ausculta en el segundo y tercer espacio intercostal izquierdo.
 - Sin desdoblamiento en espiración.
 - Desdoblado en inspiración, más audible en decúbito.
 - ECG: Coincide con la rama ascendente de “T”.

Desdoblamientos:

- DE S1:
 - Es raro.
 - Puede ser un ruido agregado.
 - En bloqueo completo rama derecha del haz de His (BRDHH).
- DE S2:
 - Fisiológico en inspiración.
 - Permanente fijo (comunicación inter-auricular).
 - Permanente no fijo (BRDHH).
 - Paradójico -en espiración- (bloqueo completo rama izquierda del haz de His BRIHH).

HALLAZGOS ANORMALES

Arritmias. Se pueden encontrar de las siguientes formas:

- Por su frecuencia:
 - Taquiarritmias.
 - Bradiarritmias.
- Por su origen:
 - Ventriculares.
 - Supraventriculares.
- Por su mecanismo de producción:
 - Impulso de llegada.
 - Conducción.

Soplos. Son ruidos que pueden auscultarse durante la diástole ventricular o durante la sístole ventricular: pueden ser soplos diastólicos o sistólicos y corresponden a insuficiencias o estenosis valvulares, que se aprecia, a la auscultación, el soplo en la válvula afectada.

Signos anormales:

- **Signo de Levine.** El paciente se lleva el puño derecho al área precordial cuando siente dolor opresivo de infarto o angina.
- **Signo de Pins.** Al colocarse el paciente en posición genupectoral (o inclinado hacia adelante), mejora o desaparece el dolor precordial de la pericarditis.
- **Signo de Muller.** Pulsaciones sistólicas en la úvula.
- **Signo de Quincke.** Se ven pulsaciones capilares, palidez-rubor, al hacer transluminación-tracción de las uñas.
- **Signo de Musset.** Movimientos de la cabeza sincrónicos con los latidos, aparece en la insuficiencia aórtica grave.
- **Signo de Traube.** Sonido de disparo, se ausculta en la femoral, como una palmada, es agudo.
- **Signo de Duroziez.** Soplo sistólico cuando la femoral es comprimida proximalmente y soplo diastólico cuando lo es distalmente.
- **Signo de Rivero Carvallo.** Reforzamiento durante la inspiración del soplo sistólico de la insuficiencia tricúspide.

EJEMPLO DE HISTORIA CLÍNICA

Tórax cardíaco. A la inspección se observa latido de la punta visible en el quinto espacio intercostal izquierdo, línea media claviclar, único, rítmico y abarca un área de 3 a 4 cm de diámetro. A la percusión de matidez a zona pericárdica en el tercer espacio intercostal hasta cuarto espacio intercostal, izquierdo. A la auscultación: ruidos cardíacos de buen tono, intensidad y timbre, no desdoblamiento ni soplos. Pulsos presentes y sincrónicos, de buena amplitud y ritmo. Frecuencia cardíaca: 73 latidos por minuto.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 9

OBJETIVOS

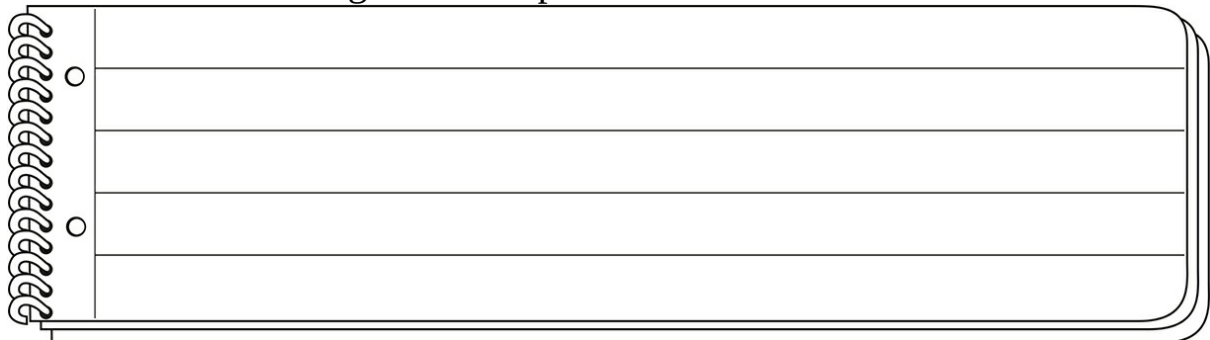
- Realizar interrogatorio y maniobras para la exploración del área precordial.
- Ser capaz de transcribir apropiadamente los hallazgos de la exploración en el formato de historia clínica.

Instrumentos

1. Estetoscopio.
2. Baumanómetro.
3. Cama o mesa de exploración.

Procedimiento

1. Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
2. Establecer adecuada relación médico-paciente.
3. Desarrollar el interrogatorio.
4. Realizar la inspección, palpación, percusión y auscultación.
5. Redacte los hallazgos de la exploración.



CASO CLÍNICO

Hombre de 68 años, atendido en consulta por presentar un cuadro de disnea de moderados esfuerzos, síncope de esfuerzo en tres ocasiones durante los últimos dos meses, dolor precordial leve ocasional acompañado de mareos. Antecedentes de estreñimiento que se maneja con senósidos. Exploración física: pulsos débiles, regulares con una F.C: 64 lpm, T.A: 110/70 mm Hg. La auscultación muestra un soplo sistólico con foco más acentuado en el segundo espacio intercostal del lado derecho (foco aórtico), irradiado al cuello. La teleradiografía de tórax muestra una cardiomegalia II/IV.

Considerando el diagnóstico más probable en este paciente el electrocardiograma debe mostrar:

1. Crecimiento de cavidades derechas.
2. Alteraciones compatibles con hipertrofia ventricular izquierda.
3. Fibrilación auricular.
4. Bloqueo AV avanzado.

El siguiente paso para confirmar el diagnóstico es:

1. Prueba de esfuerzo.
2. Prueba de inclinación.

3. Ecocardiograma.
4. Cateterismo cardiaco.

La etiología más probable en este paciente es de origen:

1. Farmacológico.
2. Metabólico.
3. Autoinmune.
4. Degenerativo.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

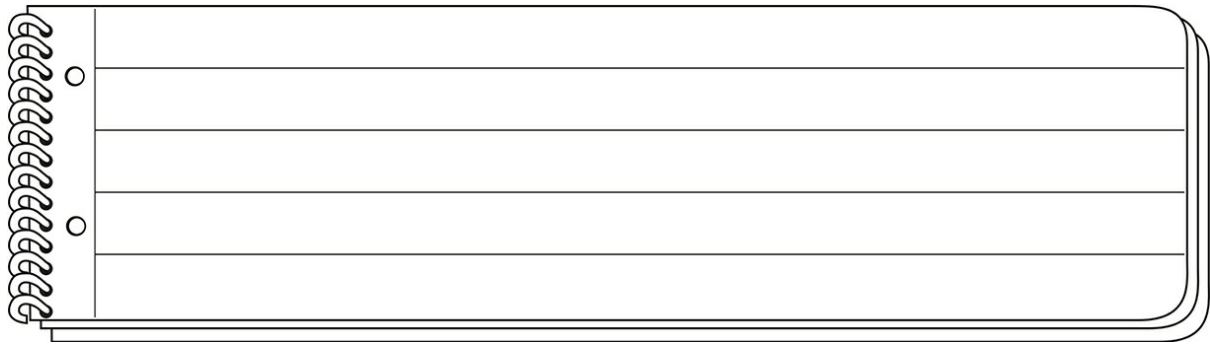
1. Investigue y describa la colocación correcta de los electrodos precordiales del electrocardiograma.

A graphic of a spiral-bound notebook with four horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left side.

2. Mencione la localización de los focos cardiacos.

A graphic of a spiral-bound notebook with four horizontal lines for writing. The spiral binding is on the left side.

3. Describa el ciclo cardiaco.



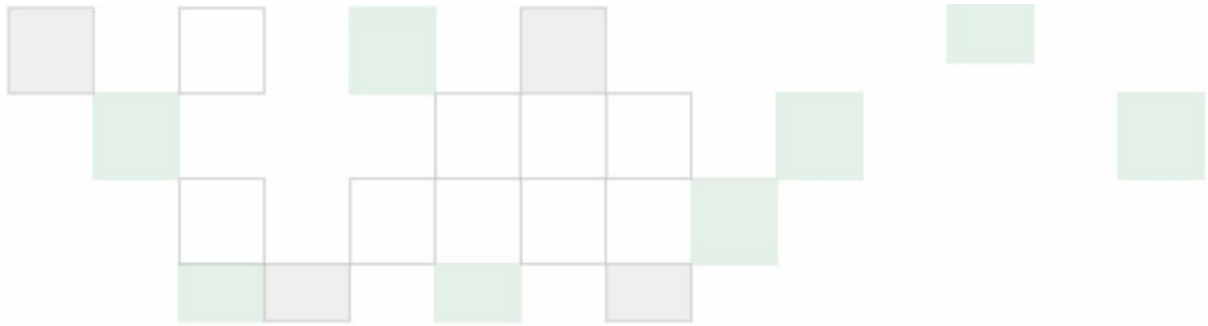
BIBLIOGRAFÍA

Argente H, Álvarez M: *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica, enseñanza basada en el paciente*, 2a. edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

Camacho E: *Examen clínico, propedéutica, semiología y métodos diagnóstico*, México: Universidad de Colima, 2013.

Secretaría de Salud: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico, 2012:3-12.



Capítulo 10

Abdomen

Joaquín Trinidad Rojo Contreras, Juan Mariscal Castro

INTRODUCCIÓN

Las técnicas usadas para realizar la exploración de abdomen son útiles para ejecutar una evaluación segmentaria del mismo, ésta se realizará sobre las estructuras que conforman las paredes del abdomen y los órganos incluidos en esta cavidad.

La exploración abdominal no sólo involucra maniobras de exploración física, sino una adecuada estructuración del interrogatorio, que en conjunto aportan información importante para la comprensión del estado de salud del paciente enfermo. La exploración abdominal requiere conocimiento de las estructuras contenidas en dicha cavidad, por lo que es necesario conocer su ubicación, disposición externa, tamaño y las posibles alteraciones que pueden presentar.

En el abdomen se localizan principalmente vísceras del tubo digestivo: estómago, asas intestinales, colon, órganos como bazo e hígado, vesícula biliar, además, el páncreas, los riñones y algunas otras estructuras urológicas de importancia, como los uréteres y vejiga. También resultan relevantes en la mujer, estructuras pertenecientes al sistema reproductor como ovarios, trompas de Falopio y útero. Los riñones son órganos que se encuentran protegidos en su parte posterior, por las costillas; el ángulo costo-vertebral, formado por el borde inferior de la doceava costilla y la apófisis transversa de las primeras vértebras lumbares delimita un lugar de

utilidad para la exploración renal. Además, esta zona contempla la ubicación de la pelvis renal y el comienzo de los uréteres.

La división topográfica del abdomen de la escuela anglosajona lo divide en los siguientes cuadrantes: cuadrante superior derecho (CSD), cuadrante inferior derecho (CID), cuadrante superior izquierdo (CSI) y, cuadrante inferior izquierdo (CII). Se divide por líneas imaginarias perpendiculares que cruzan el ombligo.

La escuela francesa o latina divide la pared exterior del abdomen en nueve regiones a expensas de un trazado constituido de la manera siguiente: por delante se trazan dos líneas verticales ascendentes que parten del extremo externo de las ramas horizontales del pubis y llegan hasta los extremos anteriores de las costillas X. Se cruzan otras dos líneas horizontales, la superior, que une la costilla X derecha con su homónima izquierda, y la línea horizontal inferior, que se extiende de una a la otra espina ilíaca anterosuperior, (figura 10-1).

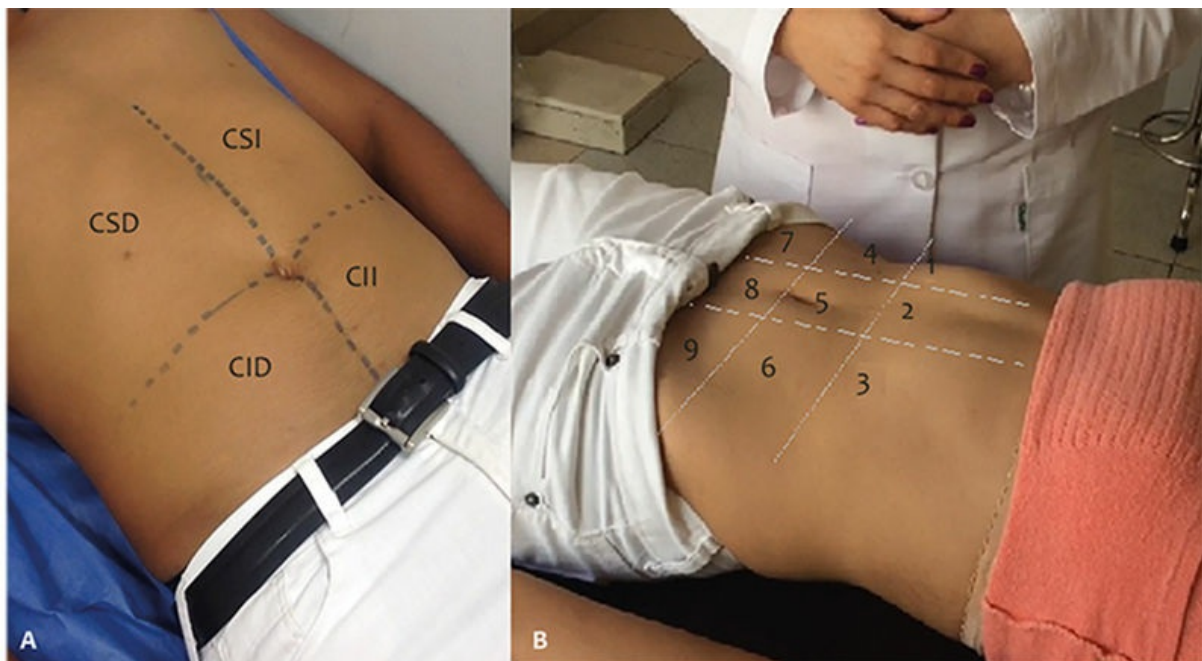


Figura 10-1. División del abdomen: A) Según la escuela anglosajona. B) Según la escuela francesa. 1. Hipocondrio derecho. 2. Epigastrio. 3 Hipocondrio izquierdo. 4 Flanco derecho. 5. Mesogastrio. 6 Flanco izquierdo. 7. Fosa iliaca derecha. Hipogastrio. 9. Fosa ilíaca derecha.

De igual forma, son útiles en la ubicación de las proyecciones viscerales abdominales, algunos puntos de referencia del abdomen, que son resultado de las estructuras que conforman la cavidad abdominal.

Las proyecciones viscerales por zona corresponden al contenido de cada una de las nueve regiones descritas por la escuela francesa:

- 1. Epigastrio.** Se localiza el lóbulo izquierdo del hígado; una porción de la cara anterior del estómago con parte del cuerpo, el antro y el píloro; epiplón gastro-hepático con la arteria hepática, la vena porta y los conductos cístico y colédoco; hiato de Winslow; segunda y tercera porciones del duodeno; páncreas, arteria mesentérica superior;
- 2. Hipocondrio derecho.** Lóbulo derecho del hígado; fondo de la vesícula biliar; parte del colon transversal y ángulo hepático; extremidad superior del riñón y cápsula suprarrenal.
- 3. Hipocondrio izquierdo.** Lóbulo izquierdo del hígado; tuberosidad mayor gástrica; cardias; epiplón gastro-esplénico; bazo; extremidad superior del riñón izquierdo y cápsula suprarrenal; pequeña porción del colon descendente y ángulo esplénico; asas del yeyuno y cola del páncreas.
- 4. Mesogastrio o zona umbilical.** Epiplón mayor; porción baja gástrica; colon transversal; asas del intestino delgado; mesenterio; cava y aorta.
- 5. Vacío o flanco derecho.** Parte del intestino delgado y colon ascendente; riñón derecho.
- 6. Vacío o flanco izquierdo.** Parte del intestino delgado y colon descendente; riñón izquierdo
- 7. Hipogastrio.** Epiplón mayor; parte del intestino delgado; vejiga y uréter, así como el útero en la mujer.
- 8. Fosa ilíaca derecha.** Ciego y apéndice; asas delgadas; psoas; ovario derecho; uréter; vasos ilíacos
- 9. Fosa ilíaca izquierda.** Colon sigmoide; porción baja del colon descendente; asas delgadas; ovario izquierdo; vasos ilíacos y psoas.

INTERROGATORIO

Durante el interrogatorio es conveniente prestar atención a los datos aportados por el paciente, orientando el interrogatorio hacia la alteración que interesa como motivo de consulta, es decir, se deben establecer preguntas que aporten datos útiles para comprender el padecimiento actual del enfermo.

El interrogatorio debe abordar las alteraciones posibles relacionadas con las estructuras contenidas en el abdomen y algunas alteraciones de los sistemas allí ubicados, por ejemplo, trastornos gastrointestinales (dolor abdominal, indigestión, náuseas, vómito, disfagia y/u odinofagia, cambios del ritmo peristáltico, constipación intestinal o diarrea); además de trastornos renales y urinarios (dolor suprapúbico, dificultad para la

micción, titubeo y disminución del chorro en hombres, diuresis, enuresis, hematuria, incontinencia).

En el interrogatorio de abdomen se deben proporcionar a la historia clínica datos semiológicos de relevancia, que aporten conocimientos selectos para comprender la posible alteración patológica en cuestión atendiendo a los siguientes puntos: área o localización e irradiación; remitentes o agravantes; atenuantes; acompañantes, manifestaciones asociadas; cantidad (con gradación del 1 al 10); calidad y cronología (inicio, duración y frecuencia); igualmente debe escribirse en un párrafo diferente los atributos de un síntoma desemejante, con aparición concomitante al síntoma por el cual el enfermo acude a consulta, los atributos a explorar son similares al dolor con ligeras variaciones.

Su pericia para hacer la anamnesis y explorar al paciente resultará imprescindible para alcanzar un buen criterio clínico.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Las maniobras de exploración suelen seguir un orden secuencial, inspección, palpación, percusión y auscultación, pero como se mencionó antes, el orden se modifica debido a las alteraciones probables que pueden presentarse al auscultar tras realizar maniobras como palpación y percusión, es así como en abdomen se modifica el orden de las maniobras; inspección, auscultación, percusión y palpación.

Durante la auscultación es necesario utilizar el diafragma del estetoscopio para auscultar los ruidos hidroaéreos intestinales y se usa la campana para auscultar sonidos vasculares.

Inspección. Se debe realizar con el abdomen descubierto, respetando el pudor del paciente, quien debe estar en posición decúbito supino o incluso se puede realizar con el sujeto de pie, en posición sedente o en otras posiciones. El abdomen se debe observar de frente y de perfil; observe el volumen, la forma, el relieve, la simetría, las masas, las pulsaciones, la integridad de la piel y el patrón respiratorio, se deben inspeccionar en estado estático y dinámico del sujeto, invitándolo a que realice diferentes posiciones. Pida al paciente que tosa para evidenciar dolor y masas que protruyen.

Auscultación. Se aprovecha la misma posición acostada en que se encuentra el sujeto. Oiga los ruidos intestinales con el diafragma del estetoscopio, colóquelo sobre el abdomen. No es necesario oír en cada cuadrante si el tono y la frecuencia son normales. Si los sonidos están

hipoactivos o ausentes, ausculte cada cuadrante entre uno y dos minutos. Use la campana para oír los sonidos vasculares y los roces del abdomen.

Percusión. Se realiza con el enfermo recostado boca arriba y por excepción, en otras posiciones. La técnica utilizada es la de Gerhardt o dígito-digital. La percusión se hace recorriendo todo el abdomen, con el propósito de obtener una impresión en conjunto. Percuta sistemáticamente el abdomen en todos sus cuadrantes para evaluar la existencia de sonidos anormales, (figura 10-2).



Figura 10-2. Percusión digito-digital de abdomen.

Palpación superficial (de la pared abdominal o continente). Palpe sistemáticamente cada área de la pared abdominal con la palpación monomanual, para detectar dolor, espasmo muscular o tumoraciones,

(figura 10-3).



Figura 10-3. Palpación superficial de abdomen.

Con la mano y el antebrazo en un plano horizontal y los dedos juntos y planos sobre la superficie abdominal, palpe el abdomen con un movimiento ligero y suave hacia adentro. Para desplazar la mano por los distintos cuadrantes, sepárela sólo un poco de la piel. Muévase con suavidad y palpe todas las regiones.

Se explora el grosor de la pared pellizcándola con los dedos; se examina la piel, el tejido celular y aun los músculos si el enfermo tiene la pared muy delgada.

Palpación profunda (visceral, intracavitaria, o del contenido).

Durante esta etapa de la exploración, el sujeto se mantiene acostado en decúbito supino; si se desea llevar un órgano a la línea media, se emplea el decúbito lateral, para de ese modo, hacerlo más superficial y de mayor movilidad. La palpación se puede realizar con una mano (monomanual) o con las dos manos (bimanual).

Los tipos de palpación bimanual son:

1. **Con los dedos índices en contacto.** Es preferible que diverjan las manos en sus bases, para aprovechar los pulpejos de los dedos con mayor soltura.
2. **Con las manos superpuestas.** Tiene como objetivo vencer cierta resistencia de la pared, aunque en realidad se palpa con una sola mano, la de abajo (figura 10-4).



Figura 10-4. Palpación de abdomen con las manos superpuestas.

3. **Anteroposterior o de peloteo.** Es aplicable a los vacíos. La mano que está por detrás empuja hacia adelante las vísceras ofreciéndoselas a la mano que palpa.
4. **Maniobra de deslizamiento, desnivel o arrastre.** Se facilita la piel arrastrándola por encima de la punta de los dedos para dejar allí plegado un excedente de piel; de este modo se profundiza de arriba a abajo.

Se aconseja siempre hacer el deslizamiento para evidenciar la diferencia de niveles, colocando las manos perpendicularmente al diámetro mayor de la formación anatómica que se palpa. Esta maniobra se utiliza para la palpación de hígado y bazo, que están situados superficialmente y por debajo, y en contacto con el diafragma.

HÍGADO

Percusión. Mida la extensión vertical de la matidez hepática en la línea media clavicular derecha. Percuta de forma suave a moderada. Comience a un nivel por debajo del ombligo en el cuadrante inferior derecho (en una zona de timpanismo, no de matidez) y vaya percutiendo hacia arriba. Identifique el borde inferior de matidez en la línea media clavicular. A continuación, identifique el borde superior de matidez hepática en la línea media clavicular. A partir de la línea mamilar, percute ligeramente desde la resonancia pulmonar hasta la matidez hepática. En mujeres, si es necesario, desplace la mama. Mida en centímetros la distancia entre los dos puntos y obtendrá la altura hepática.

Palpación:

- **Maniobra de Chauffard o de peloteo.** Coloque la mano izquierda debajo del paciente, paralela y sosteniendo las onceava y doceava costillas, así como los tejidos adyacentes. Pida al paciente que se relaje apoyando el dorso sobre su mano. Empuje con la mano izquierda para palpar más fácil con la mano derecha. Coloque la mano derecha en el hipocondrio derecho, lateral al músculo recto con las yemas de los dedos por debajo del área de matidez hepática. Pueden colocarse los dedos en dirección a la cabeza del paciente o de una forma más oblicua. En ambos casos, hay que presionar con suavidad y hacia arriba. Pida al paciente que realice una inspiración profunda. Trate de palpar el borde hepático que debe deslizarse sobre la yema de los dedos.

- **Maniobra de Mathieu o “técnica de gancho”.** Colóquese de pie al lado derecho del paciente. Coloque ambas manos, una junto a la otra en el hipocondrio derecho por debajo del área de matidez hepática. Presione con las yemas de los dedos hacia el borde del reborde costal. Pida al paciente que realice inspiración profunda.
- **Maniobra de rasgueo hepático.** Paciente en decúbito dorsal. El explorador debe estar de pie al lado derecho del paciente. Coloque el diafragma del estetoscopio en hipocondrio derecho, centralizando en el tejido hepático y realice una digito-lateralización (rasgueo) de su dedo índice de arriba-abajo iniciando en la segunda costilla derecha en la línea media claviclar y cuando aprecie en el estetoscopio un sonido rudo (cambio de sonido al tocar el dedo índice rasgueando el borde hepático superior) delimite la parte superior de hígado. Posteriormente, realice la digito-lateralización (rasgueo) de su dedo índice de abajo-arriba iniciando en el límite del flanco y fosa ilíaca derecha sobre la línea media claviclar y, cuando aprecie en el estetoscopio un sonido rudo (cambio de sonido al tocar el dedo índice rasgueando el borde hepático inferior), delimite la parte inferior del hígado. Mida su trazo superior al trazo inferior y obtendrá la longitud hepática, realice las mismas maniobras partiendo de los extremos laterales externo e interno para trazar el diámetro transversal del hígado (Técnica Rojo-Mariscal).

BAZO

Las maniobras de exploración pretenden averiguar la existencia de esplenomegalia, debido a que, de forma normal, el bazo no es palpable.

Percusión. Hay dos técnicas que le ayudarán a detectar la esplenomegalia.

1. Percutir la pared inferior izquierda del tórax aproximadamente desde el borde de la matidez cardíaca en la sexta costilla hasta la línea axilar anterior y hacia abajo hasta el borde costal, la zona denominada espacio de Traube. Conforme percute, observe la extensión lateral del timpanismo. La matidez implica esplenomegalia.
2. Comprobar el signo de percusión esplénica. Percuta el espacio intercostal más bajo en la línea axilar anterior izquierda, como se ilustra a continuación. Esta área muestra timpanismo. Luego pida al paciente que realice una inspiración profunda y percute de nuevo. Si el bazo es normal suele presentarse timpanismo nuevamente.

Palpación

- Realice la palpación en decúbito dorsal, sitúese a la derecha del sujeto; tome con la mano izquierda las últimas costillas (IX y XI) y empuje con suavidad la pared de fuera a dentro, mientras que su mano derecha, con los dedos extendidos y paralelos a la pared abdominal, palpa de abajo hacia arriba y del ombligo al hipocondrio izquierdo. Pida al paciente que realice una inspiración profunda.
- Realice la palpación en posición diagonal (posición de Schuster); coloque al paciente con el tórax en posición oblicua, intermedia entre el decúbito dorsal y el decúbito lateral derecho; la pelvis y las piernas en decúbito lateral derecho completo; el miembro inferior derecho se mantiene extendido, mientras que el del lado izquierdo se flexiona. El brazo izquierdo debe quedar delante del tórax sin que el hombro se levante. Palpe con las mismas indicaciones de la palpación en decúbito dorsal.

RIÑONES

- **Palpación de riñón izquierdo.** El explorador debe estar a la izquierda del paciente. Coloque su mano derecha detrás del paciente, debajo y en paralelo a la doceava costilla, con las yemas de los dedos rozando el ángulo costovertebral. Trate de desplazar el riñón en sentido anterior. Coloque la mano derecha en el cuadrante superior izquierdo, lateral y paralelo al músculo recto. En la máxima inspiración, presione con la mano izquierda con firmeza y en profundidad. Trate de “agarrar” el riñón entre las manos. Si se palpa el riñón, describa su tamaño, contorno y posible dolor a la palpación.
- **Palpación de riñón derecho.** Ahora colóquese del lado derecho del paciente, utilice la mano izquierda para levantarlos desde atrás, y la derecha para palpar en profundidad en el cuadrante superior derecho. Repita la instrucción anterior.

Puntos dolorosos renoureterales

Estos puntos tienen por objeto despertar por medio de la palpación el dolor a distintos niveles del trayecto de los nervios a los que suele referirse el dolor renal, (cuadro 10-1).

Cuadro 10-1. Puntos dolorosos renoureterales

Posteriores	Anteriores	A distancia
Costovertebral	Subcostal	Supraintraespinal
Costomuscular	Ureteral superior o pelviureteral	Inguinal
	Ureteral medio	Suprailíaco lateral
	Ureteral inferior o yuxtavesical	

Percusión (puñopercusión). Coloque la región palmar de los metacarpianos en el ángulo costovertebral y golpee con el borde cubital del puño. Aplique la fuerza suficiente para producir un golpe o ruido sordo, pero indoloro.

Ascitis

Maniobra de la oleada ascítica. Pida al paciente o ayudante que presione firmemente con los bordes de ambas manos la línea media del abdomen. Esta presión ayuda a detener la transmisión de la oleada a través de la grasa. Mientras percute con las yemas de los dedos y de manera firme uno de los flancos, palpe en el flanco opuesto el impulso transmitido a través del líquido.

HALLAZGOS NORMALES

- **Forma y volumen.** El abdomen normal del adulto tiene la forma de un cilindroide, aplastado en sus paredes anterior y posterior. Son bien conocidas las diferencias sexuales; determinadas por la mayor longitud del diámetro transversal de la pelvis en la mujer.

Existen variaciones de color habituales, como palidez o líneas de bronceado. Red venosa fina (retorno venoso en sentido craneal por encima del ombligo y hacia los pies, por debajo de él).

El movimiento superficial es regular y uniforme al respirar. En mujeres predominantemente costal; en hombres predominantemente abdominal. Pulsaciones en la línea media superior en personas delgadas.

Auscultación del abdomen. En el abdomen normal se escuchan siempre los ruidos intestinales causados por conflictos hidroaéreos. Estos ruidos son variables en frecuencia, intensidad y tono. Aparecen de forma intermitente, puesto que se deben a la actividad fisiológica espontánea y, por tanto, son menos uniformes, más móviles y más dependientes de las condiciones fisiológicas: por ejemplo, su intensidad y frecuencia depende de la fase de la digestión.

Los ruidos hidroaéreos normales son sonidos de tono alto, borgogeanes, de frecuencia regular entre 5-35/min. En el hígado y bazo el hallazgo esperado es el silencio. No deben ser audibles ruidos vasculares (sin soplos, ruidos de peonza o roces por fricción).

Percusión abdominal. El timpanismo es ocasionado por la presencia de gas en el tubo digestivo, pero también son características las zonas dispersas de matidez por el líquido y las heces. Durante la percusión de la cara anteroinferior del tórax, por encima de los rebordes costales, a la derecha, generalmente se hallará la matidez hepática; a la izquierda, el timpanismo se extiende por la burbuja de aire del estómago y la flexura esplénica del colon.

A la percusión de hígado, el borde inferior suele situarse en coincidencia o ligeramente por debajo del borde costal. El borde superior se sitúa entre el quinto y el séptimo espacio intercostal. En adultos, la altura hepática oscila entre 6 y 12 centímetros.

La percusión de bazo revela una pequeña área de matidez entre la sexta y la décima costillas. Tono timpánico antes y después de la inspiración.

Palpación abdominal y visceral:

- **Palpación ligera.** Abdomen uniforme y con una blandura adecuada. Posible tensión abdominal si se palpa demasiado profundo, si el médico tiene las manos frías o si el paciente siente cosquillas.
- **Palpación con presión moderada.** El abdomen es blando, sin sensibilidad dolorosa.
- **Palpación profunda.** Posible sensación de que la pared abdominal se desplaza hacia adelante y hacia atrás. Posible percepción de los bordes de los músculos rectos abdominales, aorta y porciones del colon. Posible sensibilidad dolorosa en el ciego, el colon sigmoide y la aorta y en la línea media cerca de la apófisis xifoides.
- **Palpación de anillo umbilical y ombligo.** Anillo umbilical circular y sin irregularidades. Ombligo ligeramente invertido y protruido.
- **Hígado.** Normalmente no es palpable; si es palpable el borde hepático suele ser firme, liso y uniforme.
- **Vesícula biliar.** No palpable.
- **Bazo.** No palpable durante la exploración de sujeto sano.
- **Riñones.** El riñón izquierdo no suele ser palpable; el derecho es palpable, suele ser liso, firme y con bordes redondeados.
- **Aorta.** Pulsaciones en dirección anterior.
- **Vejiga urinaria.** No suele ser palpable a menos que esté distendida por

- la orina; se palpa lisa, redondeada y tensa
- **Ángulos costovertebrales.** Sin sensibilidad dolorosa.

HALLAZGOS ANORMALES

Los cambios de la forma y volumen del abdomen pueden ser generalizados o localizados; a su vez, los cambios localizados pueden deberse a alteraciones de la pared o en la cavidad abdominal, (cuadro 10-2).

Cuadro 10-2. Alteraciones abdominales de la forma y volumen

Generalizados	Localización
Aumento de volumen Aumento de todos los diámetros. El abdomen tiene forma de globo (vientre globoso). Este aumento puede deberse a: • Aumento del grosor de la pared abdominal (por grasa o por edema) • Distensión abdominal por gas, líquidos y sólidos. Aumento del diámetro anteroposterior. Es el vientre “en obús” que se observa en algunas embarazadas o portadoras de quistes gigantes de ovario. Aumento del diámetro transversal. Da lugar llamado vientre de batracio, debido a la acumulación de líquido ascítico en los flancos	Deformidades de la pared abdominal • Hernias y eventraciones. Aparecen en áreas naturales de menor resistencia y en áreas debilitadas de manera artificial como consecuencia de intervenciones quirúrgicas. Pueden ocultarse en decúbito y ser evidentes en posición de pie • Abscesos • Tumores
El diámetro anteroposterior es el único que disminuye, dando lugar a una superficie abdominal cóncava, o mejor dicho, en silla de montar Vientre en batea: se observa en sujetos muy delgados y caquéticos	Deformidades de origen intracavitario • Dilatación localizada en una víscera o un segmento de ésta: dilatación del estómago, vólvulo del siego o sigmoides, dilatación de la vejiga • Crecimiento de órganos intraabdominales: hepatomegalia, esplenomegalia, embarazo • Tumores: del hígado, estómago, páncreas, colon, mesenterio, útero, ovario, riñón, etc.

Anomalías de la pared abdominal

Hernia. Es la protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura. La eventración es la protrusión del contenido abdominal a través de una

solución de continuidad iatrogénica.

- **Estrías.** Son cicatrices subepidérmicas longitudinales que aparecen en áreas en las que la piel ha sufrido un estiramiento prolongado. Ocurren por la rotura de las fibras elásticas de la capa reticular de la piel, se localizan más comúnmente en los flancos abdominales. Al inicio son de color rojizo azulado y posteriormente se tornan blanco y plateado. Su aparición es clásica en el embarazo, además son dato común en el síndrome de Cushing, en el que son de color púrpura.
- **Diastasis de los músculos rectos.** Ocurre cuando los músculos rectos abdominales (generalmente yuxtapuestos) se separan. No suelen ser visible en la posición en decúbito dorsal, por lo que se requieren maniobras especiales para su exploración. Puede ser congénita o como consecuencia de embarazos, distensión abdominal de otras causas o por atonía muscular.
- **Infecciones de la pared abdominal.** Celulitis superficial, abscesos.
- **Neoplasias de la pared abdominal.** Son muy raras, entre ellas se encuentran los tumores desmoides que se localizan en la vaina de los músculos recto u oblicuo externo, en la cercanía del conducto inguinal; y los sarcomas, que son tumores carnosos de crecimiento muy rápido que parecen partir de los músculos y en ocasiones, se ulceran y sangran.
- **Alteraciones en el ombligo.** Las más frecuentes son las hernias umbilicales y paraumbilicales, fístulas del ombligo, dilataciones venosas paraumbilicales y carcinomas umbilicales. En ocasiones, se descubre un nódulo duro y fijo, conocido como el “nódulo de la hermana María José”, indicativo de carcinomatosis peritoneal.
- **Dilataciones venosas.** Las venas suelen ser visibles sólo en personas con panículo adiposo delgado; si están ingurgitadas se perciben claramente; el desarrollo más común es la circulación venosa contralateral, indicativa de hipertensión portal. En ocasiones, la dilatación de las venas se hace de forma radial, a partir del ombligo; esta distribución recibe el nombre de “cabeza de Medusa”.

Alteración de los sonidos abdominales

La anormalidad de los ruidos intestinales se debe a los dos extremos: su ausencia, cuando la movilidad intestinal está inhibida debido a procesos, inflamatorios o íleos reflejos; o su importante aumento, dando origen a ondas de borborigmos y ruidos metálicos como si la peristalsis exagerada

estuviese intentando hacer pasar el contenido a través de un obstáculo.

- La ausencia de sonidos peristálticos suele ser concomitante a peritonitis de cualquier origen y también puede ocurrir por manipulación quirúrgica del intestino.
- Los ruidos aumentados pueden deberse al incremento en la movilidad intestinal o a intento del intestino de vencer un segmento estenótico. Es probable que la diarrea aumente la movilidad intestinal. En cambio, los sonidos intestinales escuchados en procesos obstructivos tienen ciertas peculiaridades a saber: tono alto; sonidos que asemejan a los que hace una botella al vaciarse; y notas metálicas finas. Sin embargo, su atributo más característico es su acentuación durante los paroxismos dolorosos. El término “peristaltismo de lucha” describe de forma adecuada este estado.

Ruidos vasculares (arteriales o venosos)

- Arteriales. Es necesario indagar en la presencia de soplos abdominales, especialmente en aquellos que tengan hipertensión arterial o arteriosclerosis. Suelen escucharse soplos sistólicos de gran intensidad en el aneurisma de aorta abdominal. Los soplos que se oyen en las arterias renales se deben a estenosis de las mismas. Se pueden oír en la línea media, en los flancos, o en los ángulos costo-vertebrales.
- Venosos. Con mucho cuidado a la auscultación en adultos se permite escuchar un soplo venoso continuo muy débil; se atribuye a la vena cava inferior y a sus principales tributarias. Otro soplo venoso continuo, a veces acompañado de *thrill* palpable, llega a detectarse en el ombligo o un poco por arriba de este, en caso de obstrucción de la circulación portal por cirrosis.

Frotes peritoneales. Se oyen como los pleurales, es decir, como si dos piezas de cuero se estuviesen frotando entre sí. Se oyen en el hipocondrio izquierdo, en caso de infarto esplénico. En los tumores o abscesos del hígado, se escuchan en el hipocondrio derecho, acentuándose con los movimientos respiratorios profundos. Se escuchan también en caso de metástasis carcinomatosas de hígado.

Dolor a la palpación

Es producto de anomalías y estados patológicos de la cavidad abdominal. Mediante la palpación se buscan principalmente estas alteraciones y no la

producción de la respuesta dolorosa (cuadro 10-3).

Cuadro 10-3. Dolor a la palpación abdominal

Dolor a la palpación profunda	De localización difusa. Se observa en procesos inflamatorios generalizados del peritoneo y también en muchos de localización intestinal, dada la longitud y extensión de este órgano abdominal
Dolor epigástrico	Las causas principales: • Úlcera gástrica o duodenal, principalmente cuando se encuentran penetradas o exteriorizadas, y cuando dan lugar a fenómenos de perivisceritis • Cáncer gástrico, en especial si la infiltración ha alcanzado o sobrepasado la serosa peritoneal • Enfermedades del páncreas: pancreatitis agudas o crónicas, cáncer, quistes o pseudoquistes • Hernia epigástrica
Dolor en hipocondrio derecho	• Afecciones de la vesícula biliar. Si el proceso inflamatorio de la colecistitis ha llegado a incluir la serosa, la palpación despierta dolor intenso • Afecciones del hígado. Este órgano duele cuando ha aumentado su tamaño, distendido su cápsula. También hay dolor en procesos inflamatorios y neoplásicos como los abscesos hepáticos amebianos y piógenos, y los carcinomas primarios y secundarios • Abscesos subfrénico y subhepático derechos • Úlcera duodenal exteriorizada • Cáncer de la cabeza del páncreas. • Afecciones del ángulo hepático del colon • Lesiones del riñón derecho: pielonefritis, pielitis, absceso perirrenal, cáncer renal, riñón poliquístico
Dolor en hipocondrio izquierdo	• Lesiones del bazo: esplenomegalia, infarto y absceso esplénico • Úlceras o neoformaciones de la región del cardias o de la curvatura mayor del estómago • Lesiones inflamatorias o tumorales del ángulo esplénico del colon

Ascitis. Se refiere a la presencia de líquido abdominal. Por lo general se trata de trasudado o exudado. Cuando contiene un gran contenido de grasa se le conoce como ascitis quilosa. En cambio, cuando el líquido intraabdominal está constituido por bilis, se utiliza el término biliperitoneo y, cuando es de origen hemorrágico, se habla de hemoperitoneo. Refiere, a ascitis como la presencia de un trasudado o exudado líquido.

Las enfermedades y trastornos causantes de ascitis son las siguientes:

- Enfermedad que causa hipertensión portal:
 - Cirrosis. Es la causa más común de la ascitis. Es el resultado de la combinación de la hipertensión portal, hipoalbuminemia, alteraciones del flujo linfático, y retención renal de sodio y agua.

- Congestión hepática. La insuficiencia cardíaca congestiva puede dar origen a ascitis. Las obstrucciones de la vena cava inferior y de la vena hepática causan ascitis y hepatomegalia (Síndrome de Budd-Chiari).
- Hipoalbuminemia:
 - Síndrome nefrótico.
 - Enteropatía con pérdida de proteínas.
 - Desnutrición.
- Enfermedad del peritoneo:
 - Peritonitis tuberculosa.
 - Carcinomatosis peritoneal. Cuando las neoplasias invaden el peritoneo, pueden causar ascitis, frecuentemente de carácter hemorrágico. Es necesario el análisis del líquido ascítico.

Alteraciones hepáticas. El hígado puede sufrir modificaciones en su tamaño, superficie, sensibilidad, consistencia y borde, (cuadro 10-4).

Cuadro 10-4. Alteraciones hepáticas

Tamaño	Disminución del tamaño • Disminución aguda del tamaño. Ocurre en la necrosis masiva de la glándula (hepatitis fulminante, atrofia amarilla aguda del hígado). El tamaño se valora mediante palpación y percusión, y finaliza sin matidez durante la exploración • Disminución aguda del tamaño. Toma meses, e incluso, años y se presenta en la cirrosis. Al principio el órgano tiene mayor tamaño que lo normal, y luego comienza el proceso de reducción y empequeñecimiento Aumento del tamaño • Hipertrofia regenerativa • Enfermedades metabólicas. Esteatosis y esteatohepatitis; relacionadas con Síndrome metabólico, enfermedad de Von Gierke, amiloidosis, etc. • Procesos inflamatorios (hepatitis)
Superficie	Superficie nodular en los siguientes casos: • Cirrosis hepática. Si es cirrosis de nódulos grandes al palparse el hígado es irregular, de aspecto abollado. Si es cirrosis micronodular, la palpación no suele ser útil a no ser que exista una pared abdominal muy delgada • Cáncer de hígado Hígado poliquístico
Consistencia	Disminución de la consistencia • El hígado crece y se ablanda en la esteatosis hepática, sólo se comprueba en paredes abdominales delgadas y no tensas Aumento de la consistencia • Aumenta con todos aquellos procesos que lo hacen crecer. La máxima dureza se encuentra en infiltraciones neoplásicas; menos duro es el hígado cirrótico. Se ve ligeramente aumentado en hepatitis crónicas
Sensibilidad	Duele en los casos siguientes • Cuando su cápsula se ha distendido rápidamente • Cuando existen procesos inflamatorios y supurativos que alcanzan su superficie • Cuando la cápsula de Glisson sufre infiltración neoplásica

**Borde
hepático**

En la cirrosis se vuelve más agudo, casi cortante
El hígado metastásico suele tener un borde nodular

Vesícula palpable. Esta condición surge cuando existen circunstancias patológicas que aumentan la tensión de su contenido o modifican éste o la estructura de sus paredes.

La vesícula es palpable en presencia de ictericia. En particular, si está aumentada de volumen tiene una superficie lisa de consistencia renitente y tensa; recibe el nombre de Courvoisier-Terrier, considerado signo patognomónico de cáncer de la cabeza de páncreas.

- La vesícula palpable, dolorosa, en presencia de daño en hipocondrio derecho, a menudo acompañado de manifestaciones de infección y de abdomen agudo, sugiere el diagnóstico de colecistitis agudo, la cual se debe casi siempre a una obstrucción calculosa del conducto cístico.
- Es ocasiones, es posible palpar una vesícula biliar endurecida por la presencia de grandes cálculos en su interior; se requiere que las paredes musculares sean delgadas y que no exista defensa muscular.

Esplenomegalia. Se refiere el crecimiento del bazo. Sus causas principales son:

- Inflamatorias e inmunológicas:
 - Infecciones agudas. Bacterianas (tifoidea, septicemia, endocarditis bacteriana aguda); víricas (mononucleosis infecciosa, hepatitis por citomegalovirus)
 - Infecciones y parasitosis crónica.
 - Otras enfermedades (lupus eritematoso, artritis reumatoide, entre otros)
- Congestivas:
 - Hipertensión portal prehepática.
 - Hipertensión portal intrahepática.
 - Hipertensión portal poshepática.
- Hematológicas:
 - Anemias hemolíticas.
 - Talasemias y otras hemoglobinopatías.
 - Mielofibrosis, anemias mieloptísicas.
 - Policitemia vera.
 - Anemias crónicas.

- Púrpura trombocitopénica.
- Infiltrativas:
 - Enfermedad de Gaucher.
 - Enfermedad de Niemann-Pick.
 - Amiloidosis.
- Neoplásicas y quísticas:
- Quistes verdaderos (dermoide, hidatídico).
- Quistes falsos (hemorrágico, seroso, inflamatorio, degenerativo).
- Tumores benignos (hemangioma).
- Linfomas (de Hodgkin, no Hodgkin).
- Tumores malignos (metástasis).

Hernias y eventraciones

Hernia. es la protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura. La eventración es la protrusión del contenido abdominal a través de una solución de continuidad iatrogénica, (cuadro 10-5).

Cuadro 10-5. Hernias

Epigástrica	En la línea media, contiene tejido adiposo o epiplón, y raras veces intestino o estómago
Umbilical	El ligamento redondo, los remanentes del uraco y las arterias umbilicales favorecen su aparición Se considera fisiológica en el recién nacido y el lactante de pocos meses. En adulto son congénitas, su aparición es favorecida por la multiparidad y la distensión abdominal crónica. Las de gran tamaño pueden encarcelarse y estrangularse
Inguinal	Indirectas. Es la protrusión a través del anillo inguinal interno, siguiendo al cordón espermático y penetran a través del conducto inguinal y llegan hasta el escroto Directas. No siguen el cordón espermático, pues se forman a través de la pared posterior del conducto inguinal, en una zona débil, denominada “triángulo de Hesselbach”, cuyos lados están formados, por fuera, por la arteria epigástrica inferior y, por dentro, por el borde del músculo recto y el ligamento inguinal
Crural	Se forman a través del conducto femoral, son menos frecuentes femoral que las inguinales y predominan en la mujer
Obturatriz	Es rara, ocurre casi únicamente en mujeres de más de 60 años y sólo se diagnostica cuando se estrangula
Hernia de Spigel	Ocurre a través de la línea semilunar; yace en la pared abdominal, cubierta sólo por la piel, grasa subcutánea y aponeurosis del músculo oblicuo externo. Provoca síntomas hasta que se estrangula, produce una masa dolorosa, paralela al ligamento inguinal y cerca de cuatro cm por arriba de éste

Riñones palpables. Los riñones pueden ser palpables con base en las

siguientes características:

- En el adulto delgado con musculatura abdominal escasamente desarrollada, es palpable el polo inferior del riñón derecho normal. El riñón izquierdo no es palpable.
- En los casos de ptosis renal. Esta es mucho más frecuente en el riñón derecho que en el izquierdo.
- Cuando los riñones están aumentados de tamaño (hidronefrosis, tumores del riñón), (cuadro 10-6).

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 10

Objetivos

- Evaluar con precisión el abdomen del paciente sano o enfermo.
- Realizar de forma correcta las técnicas básicas de exploración (inspección, auscultación, percusión y palpación).
- Evaluar el estado de salud de un paciente.

Recomendaciones prácticas para la práctica clínica

- Es necesario que el explorador establezca una adecuada relación con el paciente.
- El paciente debe colocarse en decúbito supino en una cama de exploración casi rígida, en la que el sujeto tenga su cuerpo totalmente apoyado, con los brazos extendidos al lado del cuerpo o cruzados sobre el tórax y las piernas paralelas con los miembros inferiores extendidos en ligera flexión, para obtener mayor reposo y relajación de la musculatura abdominal.
- El abdomen, de preferencia, deberá descubrirse desde la apófisis xifoides del esternón hasta la sínfisis púbica, es necesario recordar que siempre se debe respetar el pudor del paciente.
- La habitación donde se realizará la exploración debe ser cálida al igual que las manos y los instrumentos de exploración.
- Cabe recordar que el explorador deberá colocarse en posición derecha del paciente para poder ejecutar la mayor parte de la exploración.
- Es necesario preguntar al paciente si hay dolor o alguna molestia en un área específica del abdomen, la exploración deberá iniciarse en el punto más alejado de ese sitio, y dicha región deberá evaluarse al final.
- Si sólo se realiza una exploración sistemática, debe establecerse en un

orden metódico de las maniobras a criterio del explorador.

- El orden de las maniobras de exploración se modifica: inspección, auscultación, percusión y palpación (superficial y profunda).
- La percusión y la palpación pueden combinarse. Cuando examine un órgano hágalo con ambos métodos antes de pasar al siguiente órgano.
- Antes de comenzar el examen, la vejiga del enfermo debe estar vacía. Pídale al paciente que orine, para evitar confusiones de la vejiga llena con algunas alteraciones.

Instrumentos

- Fuente de luz.
- Cama o mesa de exploración.
- Bata de algodón (de ser necesario).
- Estetoscopio biauricular con diafragma y campana.

Ejemplo de historia clínica

Abdomen. A la inspección se aprecia abdomen plano, simétrico, con musculatura bien desarrollada. Masas o pulsaciones no visibles, ni dolor o protrusiones con la respiración espontánea ni con la tos provocada; piel intacta, sin lesiones. Durante la auscultación son audibles ruidos hidroaéreos activos, normales, en todas las regiones abdominales. No se aprecian ruidos vasculares ni frotos. A la percusión se evalúa timpanismo del abdomen, en su conjunto normal. Se confirma la no existencia de masas, hepatomegalia o esplenomegalia. Durante la palpación se valora abdomen no doloroso en su conjunto superficial ni profundo, no se encuentran alteraciones viscerales.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico paciente.
- Desarrollar el interrogatorio.
- Inspección.
- Auscultación.
- Percusión.
- Palpación.
- Redacte los hallazgos de la exploración.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál es la recomendación básica requerida en la exploración de abdomen, al palpar cuando hay presencia de dolor en hipocondrio derecho?

A graphic of a spiral-bound notebook with four horizontal lines for writing.

2. ¿Qué maniobras realizaría en un paciente con dolor en región lumbar a nivel de ángulo costovertebral e irradiación a fosa ilíaca y genitales?
¿Por qué?

A graphic of a spiral-bound notebook with four horizontal lines for writing.

3. Mencione cuáles son los atributos a evaluar en caso de presentarse dolor abdominal.

A graphic of a spiral-bound notebook with four horizontal lines for writing.

CASO CLÍNICO 1

Paciente masculino de 9 años que inició con dolor abdominal difuso con mayor intensidad en región periumbilical, anorexia, náuseas, vómito de contenido gastroalimentario y fiebre de 38.5°C; actualmente el dolor se localiza en el cuadrante inferior derecho, es continuo y aumenta progresivamente. A la inspección, el paciente luce séptico y muestra marcha claudicante. Durante la palpación se aprecia hipersensibilidad en fosa ilíaca derecha además de rigidez muscular. Usted realiza técnicas especiales y encuentra signo de Rovsing y signo de Blumberg positivos, el estudio de laboratorio revela leucocitosis. No se reportan antecedentes de importancia.

¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- a) Anexitis.
- b) Diverticulitis.
- c) Apendicitis aguda.
- d) Adenitis mesentérica.

CASO CLÍNICO 2

Paciente femenino de 45 años que acude a consulta por presentar dolor en el cuadrante superior derecho (CSD) con irradiación a la región interescapular que aumenta a inspiración profunda, refiere anorexia y vómito de contenido gastroalimentario. A la exploración física el paciente presenta temperatura de 39°C, dolor a la percusión de hipocondrio derecho y muestra resistencia muscular predominantemente en el CSD, la vesícula es palpable y dolorosa, la palpación subcostal en el CSD aumenta el dolor y detiene los movimientos respiratorios. Con respecto a los estudios de laboratorio, la biometría hemática revela leucocitosis; de acuerdo con los estudios de gabinete, el ultrasonido revela pared vesicular de 7 mm y litos biliares.

Con respecto a los datos referidos ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- a) Pancreatitis aguda.
- b) Colecistitis aguda.
- c) Úlcera péptica perforada.
- d) Colecistitis alitiásica.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

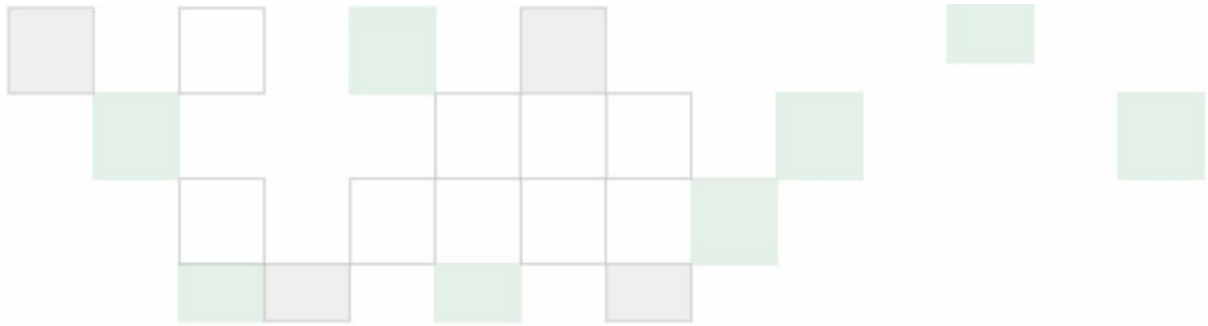
1. Se sugiere que comience a explorar desde la región más distal de donde se presenta el dolor.
2. Como mínimo, puñopercusión, esperando respuesta dolorosa, se realiza ante presencia posible dolor de etiología renal.
3. Área (localización, irradiación, agravantes, atenuantes, acompañantes (síntomas), calidad del dolor, cuantificarlo, y la cronología del mismo.

Respuestas Casos clínicos

1. c.
2. b.

BIBLIOGRAFÍA

- Bickley L:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.
- Jinich H, Lifshitz A, García JA et al.:** *Síntomas y signos cardinales de las enfermedades*, 7a. edición. México: Manual Moderno, 2017.
- Llanio R, Perdomo G:** *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo uno*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas, 2003.
- Seidel H, Ball J, Dains J et al.:** *Manual Mosby de exploración física*, 7a. edición. España: Elsevier, 2011.



Capítulo 11

Exploración neuropsiquiátrica

Juan Mariscal Castro

INTRODUCCIÓN

La exploración del sistema nervioso requiere una estructuración distinta de las maniobras de exploración, ya que si bien utiliza las maniobras básicas o los mismos procedimientos, los mezcla y combina en forma peculiar durante la evaluación de los diferentes componentes de la exploración del sistema nervioso.

La evaluación del sistema nervioso requiere del conocimiento preciso y habilidad de las diferentes maniobras de exploración y del razonamiento clínico, que permiten comprender el estado de salud del sujeto evaluado.

La exploración neurológica forma parte del método clínico y comprende la realización de una serie de pruebas clínicas objetivas que sirven para evaluar el estado anatómico y funcional del sistema nervioso, desde los receptores, las vías aferentes, los centros de integración y las vías eferentes hasta los músculos.

Para comprender los hallazgos de la evaluación neurológica y para ejecutar de manera precisa las maniobras de exploración, es necesario comprender y reconocer la anatomía del sistema nervioso y tener amplio conocimiento de las funciones neurológicas del organismo.

Sistema nervioso central. Se compone del encéfalo, que cuenta con cuatro regiones: 1) el cerebro; 2) el diencéfalo, 3) el tronco del encéfalo y 4) el cerebelo. El encéfalo es una extensa red de neuronas que conducen

los impulsos eléctricos hacia otras partes del sistema nervioso. Las neuronas se agrupan y definen anatómicamente la sustancia gris, formada por los somas neuronales que conforman la corteza cerebral, y la sustancia blanca, compuesta de los axones neuronales cubiertos de mielina.

En la profundidad del encéfalo existen acúmulos de sustancia gris denominados ganglios basales, además se encuentra el tálamo y el hipotálamo, estructuras del diencefalo. El troco del encéfalo comunica la parte superior del encéfalo con la médula espinal y posee tres divisiones: mesencéfalo, puente y médula oblongada.

El cerebelo, que se encuentra en la base del encéfalo, coordina todos los movimientos y ayuda a mantener el cuerpo erecto en el espacio.

La médula espinal es una prolongación nerviosa encerrada en un estuche osteofibroso compuesto por las vértebras y las meninges. La médula espinal está dividida en segmentos; cervical, entre C1 y C7; torácico, entre T1 y T12; lumbar, entre L1 y L5; sacro, entre S1 y S5; y coccígeo.

Sistema nervioso periférico. Consta, tanto de los pares craneales, como de los nervios periféricos. Controla el sistema nervioso somático, que regula los movimientos musculares, las respuestas voluntarias y el sistema nervioso autónomo (al cual consta del sistema nervioso simpático y parasimpático), que genera respuestas reflejas autónomas.

Vías motoras. Son rutas complejas que se extienden desde las motoneuronas superiores (de la corteza y los núcleos cerebrales), hasta las motoneuronas inferiores (en la médula, en el asta anterior); estas últimas transmiten los impulsos a través de las raíces anteriores y de los nervios raquídeos, hacia los nervios periféricos y terminan en la unión neuromuscular.

Las vías que llegan a las células del asta anterior son:

- **Tracto corticoespinal (piramidal).** Los tractos corticoespinales participan en el movimiento voluntario e integran los movimientos habilidosos, complicados o delicados al estimular determinadas acciones musculares e inhibir otras. Asimismo, transportan impulsos inhibidores del tono muscular, que es la ligera tensión mantenida por el músculo sano incluso cuando se encuentra relajado.
- **El sistema de los ganglios basales.** Es complejo, contiene vías motoras entre la corteza cerebral, los ganglios basales, el tronco del encéfalo y la médula espinal. Ayuda a mantener el tono muscular y a controlar los movimientos corporales, en particular los movimientos automáticos gruesos, como el caminar.

- **El sistema cerebeloso.** El cerebelo recibe información sensorial y motora, coordina la actividad motora, mantiene el equilibrio y ayuda a controlar la postura.

Vías sensitivas. Los impulsos sensitivos dan lugar a la sensación consciente, calibran la posición del cuerpo en el espacio y ayudan a regular funciones autónomas internas, como la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la respiración.

Un complejo sistema de receptores sensitivos transmite los impulsos de la piel, las mucosas, los músculos, los tendones y las vísceras que viajan a través de proyecciones periféricas a los ganglios de la raíz posterior para después dirigirse a la médula espinal.

El componente periférico del tracto espinotalámico de las fibras pequeñas surge de las terminaciones nerviosas de la piel que registra el dolor, la temperatura y el tacto grosero.

En el sistema de la columna posterior, las proyecciones periféricas de las fibras grandes de los ganglios de la raíz dorsal transmiten las sensaciones de vibración, propiocepción, cinestesia, presión y tacto fino desde la piel y los receptores de las articulaciones hasta los ganglios de la raíz dorsal, donde viajan a través de proyecciones centrales hasta neuronas sensitivas de segundo orden de la médula oblongada.

En el tálamo se detecta la cualidad general de la sensación (p. ej., dolor, frío, agradable, desagradable, etc.), pero no se establece una distinción fina. Para una percepción completa, un tercer grupo de neuronas sensitivas envía los impulsos del tálamo hasta la corteza sensitiva del cerebro. Aquí se localizan los estímulos y se realiza una discriminación de orden superior.

INTERROGATORIO

Al estudiar a un paciente con algún problema neurológico se debe comenzar con esta pregunta ¿Qué parte del sistema nervioso da origen a sus manifestaciones? Las primeras pistas (síntomas) para identificar el problema neurológico de un paciente se recolectan durante la entrevista médica.

Es necesario realizar la exploración neurológica y de las funciones cerebrales superiores del paciente ante cualesquiera de las siguientes manifestaciones, ya sea referidas en la entrevista médica o en condiciones del sujeto que asiste a urgencias: cefalalgia persistente, visión borrosa,

crisis epilépticas, alteraciones en la movilidad ocular, alteraciones sensitivas, motoras de cualquier parte del cuerpo o del equilibrio, los reflejos y la ambulación; así como cambios en la atención, la memoria, el lenguaje, el cálculo numérico, el pensamiento correcto y las habilidades.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Estado mental

El estado mental se evalúa desde el primer contacto con el paciente, desde el momento de inicio del interrogatorio e incluso, durante las preguntas realizadas para la ficha clínica. Si el resultado de este contacto es positivo no es necesario repetir la exploración cuando se requiera en el examen específico del sistema nervioso.

El examen del estado mental es el proceso de evaluación de las funciones que son controladas por la corteza cerebral, como la habilidad de pensar, entender e interactuar con el medio. El examen del estado mental comprende lo siguiente:

Nivel de consciencia. La consciencia se refiere al nivel de vigilia y de respuesta. Los términos que pueden emplearse para describir el nivel de consciencia son: alerta, vigil, obnubilado, estuporoso y comatoso, (cuadro 11-1).

Cuadro 11-1. Niveles de consciencia

Alerta	Es el nivel de consciencia más alto, caracterizado por la capacidad de responder a todos los tipos de estímulos sensoriales de intensidad mínima. Este nivel más alto que la consciencia normal o vigil, puede ser incluso patológico
Consciente, vigil o totalmente despierto	Individuo completamente despierto y orientado en tiempo, lugar y persona Responde a las órdenes verbales
Obnubilado	Sujeto somnoliento, o dormido la mayor parte del tiempo, pero es capaz de realizar movimientos espontáneos. Es posible despertarlo, pero se requiere un estímulo medianamente intenso (sacudida o palmada)
Estuporoso	El sujeto duerme casi todo el tiempo y realiza pocos movimientos corporales espontáneos. Se necesitan estímulos vigorosos para despertarlo; es capaz de responder verbalmente a los estímulos, pero lo hace erróneamente y por poco tiempo, está menos apto o es incapaz de cumplir órdenes. Rara vez se orienta o despierta por completo
Comatoso	Sujeto inconsciente la mayor parte del tiempo y no muestra actividad motora espontánea; respuestas verbales limitadas a un monosílabo o nulas. Si no ocurre respuesta refleja, el individuo está en coma profundo

La técnica de exploración del nivel de consciencia está basada en la Escala de Coma de Glasgow, donde se evalúan tres parámetros del nivel de consciencia: la apertura de los ojos, la mejor respuesta motora y la respuesta verbal, (cuadro 11-2).

Cuadro 11-2. Escala de coma de Glasgow

Apertura ocular		Respuesta motora		Respuesta verbal	
Esponánea	4	Obedece órdenes verbales (se le indica	6	Orientado	5
Estímulos	3	hacer un movimiento)	5	Conversación confusa	4
verbales	2	Localiza el dolor (lleva la mano al sitio	4	(desorientado)	3
Al dolor	1	doloroso)	3	Palabras inapropiadas	2
No apertura		Retirada en flexión (retira la extremidad del	2	Sonidos incomprensibles	1
		sitio doloroso)	1	Mutismo (no	0
		Flexión anormal (rigidez tipo		respuesta)	
		decorticación)		Entubado	
		Extensión (rigidez tipo descerebración)			
		No respuesta			

La verbalización no es posible en un paciente entubado, aun cuando el paciente esté consciente y alerta. Al registrar la evaluación en un paciente entubado se coloca “T” a continuación de la puntuación total para indicar entubación (p. ej., 9 “T”).

Puntuación e interpretación

- Grado máximo 15 puntos, grado mínimo: 3 puntos.
- Puntuación entre 13 y 15, normal. Atención en consulta externa.
- Puntuación menor a 13, coma ligero, atención en urgencias.
- Puntuación de 8 o menor, coma profundo, atención en terapia intensiva.

Orientación. Se refiere a la capacidad del sujeto de entender, pensar, sentir emociones y apreciar información sensorial acerca de sí mismo y lo que le rodea. En el nivel más alto de orientación, las personas son capaces de reaccionar frente al estímulo sensorial de forma total y esperada, con pensamientos y acciones adecuadas.

Se evalúa identificando el nivel de orientación del sujeto en relación con tiempo, espacio y persona, (cuadro 11-3).

Cuadro 11-3. Exploración de la orientación (evalúe las respuestas)

1. Determine la orientación en tiempo.
 - ¿Cuál es la fecha (día, mes, año) de hoy?
 - ¿Qué día de la semana es?

• ¿Qué hora del día es (mañana, tarde, noche)? • ¿En qué estación estamos? • ¿Cuál fue el último día feriado? Personas en ambientes no familiares pueden perder la noción del tiempo
2. Determine la orientación en espacio • ¿Dónde está usted ahora? • ¿Dónde estamos? • ¿En qué ciudad, pueblo, etc., estamos?
3. Determine la orientación del sujeto sobre su persona. • ¿Cuál es su nombre? • ¿Quién lo acompaña? • ¿De qué vive usted? ¿Qué hace? ¿En qué trabaja? • ¿Qué edad tiene? Procure investigar previamente la posible respuesta a las preguntas, para hacer comprobaciones

Memoria. Es la habilidad de almacenar pensamientos, experiencias aprendidas y de traer de nuevo la información aprendida previamente. Existen tres tipos de memoria y éstos se describen y evalúan en el cuadro 11-4.

Cuadro 11-4. Exploración de la memoria

Memoria inmediata	Memoria reciente	Memoria distante
a) Pida al paciente que recuerde tres números no consecutivos; un minuto más tarde pida que los repita b) Pida al paciente que tome un objeto con su mano izquierda y lo ponga en su mano derecha. Si el sujeto no retiene las indicaciones: c) Sólo pida que tome el lápiz	Esta exploración indica si la persona tiene habilidad de recordar nueva información a un corto tiempo después que ésta se presentó Pregunte cosas que hayan ocurrido recientemente; quién la visitó en la mañana, qué desayunó, entre otros	Haga al sujeto preguntas sobre su pasado remoto, como año de nacimiento, tipos de cirugía que quizás tenga, dónde vivió, etc. Haga preguntas del pasado remoto que involucre el conocimiento general, por ejemplo, presidentes del país, artistas, entre otros

Lenguaje. Debe prestar atención a la forma de hablar de la persona y a su comprensión del lenguaje. Debe iniciar una evaluación rigurosa si se aprecia deterioro de las funciones del habla y del lenguaje. Es necesario tener conocimiento y dominio de los siguientes conceptos:

- **Habla.** Articulación de la palabra. Formación de palabras por el uso de estructuras neuromusculares especiales.
- **Disartria.** Incapacidad de hablar adecuadamente, debido a un deterioro neuromuscular de la lengua, labios, orofaringe, etc., que permiten la

articulación de la palabra.

- **Lenguaje.** Interpretación cerebral de mensajes o su conversión en éste, a través de la escucha, la lectura, el habla o la escritura.
- **Afasia.** Pérdida de la capacidad del lenguaje. Los tipos más importantes son: afasia receptiva o sensorial, cuando se pierde la capacidad de interpretar los símbolos, las palabras; afasia motora o expresiva, cuando el sujeto no es capaz de convertir las imágenes, el pensamiento, en los símbolos del lenguaje oral, las palabras; y afasia mixta o global, cuando se pierde la capacidad de ambos procesos, comprender y expresarse adecuadamente, (cuadro 11-5).

Cuadro 11-5. Exploración del lenguaje

Evalúe la comprensión	a) Determine si la persona entiende, haciéndole preguntas abiertas simples (nombre, edad, dirección, etc.). La afasia de Wernicke se caracteriza por comprensión deteriorada b) Consecutivamente, haga preguntas de terminación cerrada (sí, no). Por ejemplo, si tiene una flor en la cabeza, etc. Un caso ligero de afasia receptiva, el sujeto puede tener dificultad para interpretar el nombre de ciertos objetos c) Determine la capacidad de seguir orientaciones simples. Pídale a la persona que cumpla órdenes simples, como señalar un reloj, tocarse la nariz, entre otros d) Nombre usted un objeto y pida que el sujeto lo señale. Un sujeto no puede ser capaz de decir el nombre de un objeto (afasia motora, de Broca), pero reconocerá su nombre cuando alguien lo pronuncie, si no tiene una afasia receptiva
Evalúe la expresión oral	a) Capacidad para hablar de manera fluida. Observe el uso de oraciones completas o frases, observe si hay desviaciones faciales, para descartar disartria. La afasia de Broca se caracteriza por deterioro de la capacidad del habla b) Capacidad de repetición. Observe la facilidad con que la persona repite las palabras o frases cuando se le ordena que lo haga. La repetición es pobre cuando hay afasia expresiva c) Capacidad de nombrar. Señale objetos específicos y pídale a la persona que los nombre. Esta capacidad se altera tanto en afasias expresivas como en receptivas
Evalúe el lenguaje comprensivo escrito	a) Ejercicio de escritura simple. Pida a la persona que escriba su nombre y dirección. La escritura es pobre en las afasias expresivas b) Ejercicios de escrituras complejos. Pida a la persona que escriba un párrafo corto. También pueden verse alteraciones por una afasia receptiva, la persona puede escribir, pero el escrito no puede tener sentido
Evalúe el lenguaje extraverbal	a) Note el uso apropiado de los gestos. Observe la amplitud de emociones demostradas en los ademanes generales, expresión facial y tono de voz. b) Busque el afecto plano (no signos de emociones). c) Observe la labilidad afectiva (fluctuaciones extremas de sentimientos y emociones)

Cuadro 11-6. Exploración del tono muscular

- Observe la actitud postural de los miembros de manera simétrica y si las masas musculares hacen o no relieve
- Palpe la consistencia de las masas musculares
- Tome al paciente por la parte distal de las extremidades y realice movimientos pasivos de flexión y extensión; primero de lado derecho y luego del lado izquierdo; primero en los superiores y luego en los inferiores; aprecie la amplitud y resistencia de los movimientos. Valore si existen o no diferencias

Praxia

Constituyen la capacidad de realizar movimientos voluntarios aprendidos y planeados con una finalidad. Para explorar el esquema ideatorio de las praxias, muestre al paciente las siguientes figuras: línea recta, círculo, triángulo, cuadro, un pentágono, cubo, cara, persona, casa y un árbol e indíquele que las copie.

Para examinar la ejecución de las praxias, indique al paciente que dibuje, sin mostrarle, las mismas figuras.

Marcha

Se define como la manera o estilo de andar normal o patológico. Durante ésta, no sólo está en movimiento el tronco sino también los brazos: los miembros superiores se mueven al mismo tiempo que los inferiores, pero en sentido opuesto.

Para explorarla se hace caminar al sujeto, ligero de ropa, en una habitación espaciosa, bien iluminada y con temperatura adecuada. Se examina de perfil, caminando de frente hacia el observador y alejándose de éste. Se debe observar en si mira adelante, al suelo o a un punto fijo situado a media altura (muletas oculares); si la marcha es rápida y decidida o si es lenta o torpe, sin la apostura y gallardía naturales; si sigue una línea recta o si se desvía; si separa en exceso los miembros inferiores o si los aproxima en demasía; si existe o no la basculación escapular anteroposterior de la pelvis y la compensación escapular; si los brazos se balancean normalmente, si permanecen rígidos pegados al cuerpo, o si se separan en busca de apoyo o si se mueven sin finalidad alguna, como en los coreicos.

En la exploración de perfil se observa el juego de los muslos sobre el tronco, de las rodillas y tobillos y de los pies, precisando cuál es la primera parte que llega al suelo (punta o talón). Explore también:

- **Marcha en tándem.** en línea recta, colocando un pie inmediatamente

delante del otro, (figura 11-1).



Figura 11-1. Exploración de la marcha. Marcha en tándem (observe la colocación de un pie, inmediatamente después del otro).

- **Marcha en puntillas y luego de talones.** Pruebas que miden, respectivamente, la flexión plantar y la dorsiflexión de los tobillos, así como el equilibrio.
- **Salto alternante sobre cada pie.** El salto requiere los músculos proximales de los miembros inferiores y también los distales, y exige un buen sentido postural y una función cerebelosa normal.

Coordinación muscular

Se define como la combinación de contracciones de los músculos agonistas y antagonistas y sinérgicos que tiene por objeto lograr movimientos voluntarios armónicos, coordinados y mesurados.

Exploración de la coordinación estática:

- **Maniobra de Romberg.** Solicite al sujeto que se pare con los pies juntos en actitud “firme”. Indique al sujeto que ahora cierre los ojos. Observe si conserva su posición de equilibrio durante la maniobra o si su cuerpo oscila y tiende a caer.

Exploración de la coordinación dinámica. Estas pruebas deben realizarse primero con los ojos abiertos y después con los ojos cerrados.

- **Prueba del dedo-dedo o dedo pulgar.** Consiste en tocar la punta del pulgar con la punta de cada uno de los otros dedos sucesivamente, de forma rápida, primero con una mano y después con la otra.

- **Prueba del índice-índice.** Se le pide a la persona que abra los brazos con los dedos índices extendidos y después que los cierre delante, procurando que los dedos índices se toquen. Se realiza después con los ojos cerrados.
- **Prueba del índice-nariz.** Se le indica al sujeto que, partiendo de la posición inicial de la maniobra anterior, toque la punta de su nariz, con el extremo del índice de un brazo, regrese a la posición de partida y ejecute lo mismo con el otro brazo, de forma alternante, lo más rápido posible.
- **Prueba del índice, de Bárány (desviación del índice).** Pida al paciente que estire sus brazos, y toque sus índices. Pídale que baje el brazo y que con los ojos cerrados vuelva a tocar su índice, conservando la posición. Repita la maniobra con otro brazo.
- **Prueba del talón-rodilla.** Se realiza con el sujeto en decúbito dorsal, nunca de pie, se le invita a tocar, con el talón de un pie, la rodilla opuesta. Se realiza de forma alternante con las dos piernas lo más rápido posible.
- **Diadococinesia.** Con el sujeto sentado y la palmas descansando sobre los muslos, se le ordena que las manos roten de manera simultánea para tocar los muslos con su cara palmar alternando con su cara dorsal, lo más rápido posible.

Tono muscular

Es el estado parcial de contracción que guardan los músculos en reposo. Para la exploración del tono muscular indique al paciente que se siente sobre la mesa de exploración con las extremidades descubiertas y lo más relajadas posible (cuadro 11-6).

Movimientos reflejos

El reflejo no es más que la respuesta motriz, independiente de la voluntad, provocada inmediatamente después de la aplicación de un estímulo sensitivo o sensorial, que puede ser o no consciente. Los movimientos reflejos se caracterizan por ser resultado de la estimulación sensitiva, tener un periodo de latencia y dar origen a la misma respuesta solo variable en intensidad.

Técnica exploratoria

Reflejos cutáneo-mucosos o superficiales:

- **Reflejos abdominales.** Con el borde un abatelenguas o alfiler haga

líneas sobre la piel del abdomen del paciente: primero de arriba hacia abajo, de los hipocondrios hacia el ombligo, luego de abajo hacia arriba, de las regiones ilíacas hasta el ombligo; observe como este se retrae hacia cada una de las regiones estimuladas, (figura 11-2).



Figura 11-2. Exploración del reflejo superficial abdominal.

- **Reflejo cremastérico.** Con el borde de un abatelenguas haga una línea de abajo hacia arriba en la cara medial de cada muslo; observe la elevación del testículo y escroto de cada lado.
- **Reflejo plantar.** Con el borde de un abatelenguas haga una línea sobre la planta del pie de cada lado, vaya de atrás hacia adelante y de la región lateral hacia el primer metatarsiano; observe la flexión de los dedos de cada pie, (figura 11-3).

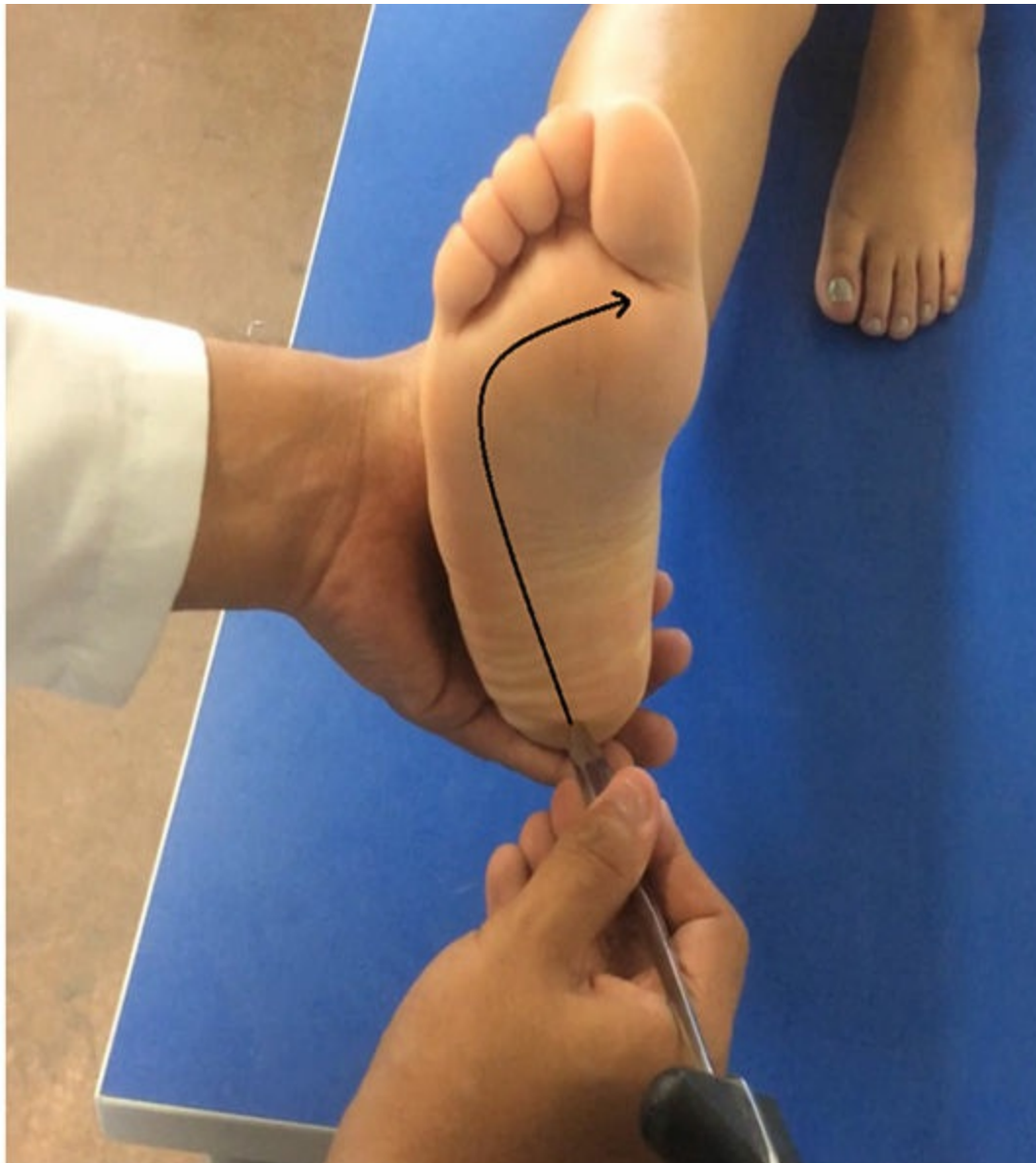


Figura 11-3. Reflejo plantar. Debe de observar la flexión de los dedos.

- **Reflejo glúteo.** Paciente en decúbito prono y con las regiones glúteas descubiertas. Haga una línea circular sobre cada glúteo y observe como se pone tensa la piel de cada región.
- **Reflejo corneano y conjuntival.** Estimule la córnea y la conjuntiva bulbar con un pequeño trozo de algodón que deberá introducir de manera lateral desde afuera del campo visual del sujeto; observe la contracción del músculo orbicular de los párpados.
- **Reflejo faríngeo o nauseoso.** Al excitar el velo del paladar o la pared posterior de la faringe se produce la contracción de los constrictores de la faringe, acompañada de náuseas.

Reflejos músculo-musculares o miotáticos (reflejos profundos,

osteotendinosos):

De la porción cefálica:

- **Reflejo orbicular de los párpados.** Percuta la arcada superciliar y la raíz de la nariz estando el sujeto con los párpados entornados; observe la contracción del orbicular de los párpados y, por lo tanto, la oclusión palpebral bilateral. Procure que el sujeto no vea el martillo percutor para evitar la contracción por reflejo de amenaza.
- **Reflejo maseterino.** El sujeto permanece con la boca entreabierta y se percute con el martillo directo en el mentón o se coloca el índice que la mano izquierda transversalmente debajo del labio inferior, apoyado en la mandíbula y se percute sobre él. También puede introducir un depresor lingual y colocarlo en la arcada dentaria inferior y percutir sobre él. Observe la elevación de la mandíbula.

De los miembros superiores:

- **Reflejo bicipital.** Flexione hasta 45° el codo derecho del paciente; palpe el tendón del bíceps en el pliegue de flexión del codo; coloque su pulgar izquierdo sobre dicho tendón y sus demás dedos sobre la cara posterior del brazo; percuta su pulgar con el martillo. Observe o siente la contracción del bíceps (flexión del brazo sobre el antebrazo). Realice la maniobra en el brazo contrario.
- **Reflejo tricipital.** Con una mano se toma el antebrazo del sujeto por el codo y se sostiene sobre se antebrazo, cruzando el tórax, colocado en ángulo recto con el brazo y se percute el tendón del tríceps (con el lado más ancho del martillo). Observe la extensión del antebrazo sobre el brazo. Realice la maniobra sobre el otro miembro, (figura 11-4).



Figura 11-4. Maniobra de exploración del reflejo tricipital.

- **Reflejo oleocraneal.** En la posición similar a la anterior percute el olécranon. Observe la flexión del antebrazo sobre el brazo.
- **Reflejo braquiorradial.** Flexione el codo derecho del paciente hasta 45° y hasta que el antebrazo de él repose sobre su mano izquierda, con la mano pronada de manera leve; golpee con el martillo de reflejos sobre el tendón braquio-radial por arriba de la apófisis estiloides del radio. Observe la flexión del antebrazo sobre el brazo y una ligera supinación de la mano. Realice la maniobra con el otro miembro
- **Reflejo cubitopronador.** Con el miembro superior en igual posición a la anterior, percute ligeramente la apófisis estiloides del cúbito, de forma tangencial de arriba hacia abajo. Este reflejo suele ser débil y sólo tiene

valor su abolición unilateral o la hiperreflexia.

- **Reflejo de los flexores de los dedos de la mano.** Coloque el brazo del sujeto en semiflexión y supinación con las últimas falanges en ligera flexión (el pulgar en extensión). Percuta en los tendones flexores en el canal carpiano o por encima; o por el contrario coloque sus dedos medio e índice sobre la superficie palmar de las últimas falanges de los tres o cuatro dedos del sujeto y efectúe sobre ellos la percusión. Observe la flexión de los cuatro últimos dedos.

De los miembros inferiores:

Reflejo medio pubiano. Se debe colocar al sujeto en decúbito dorsal con los muslos separados y las piernas algo flexionadas. Se percute sobre la sínfisis pubiana. La respuesta es doble: una superior, que consiste en la contracción de los músculos abdominales; y otra inferior, que es la aproximación de ambos muslos, por la contracción de los aductores de ambos miembros.

Reflejo rotuliano o patelar. Flexione la rodilla derecha del paciente a 90° y deje que la pierna cuelgue con libertad sobre su mano izquierda; de inmediato, golpee el tendón rotuliano con el martillo por debajo de la rótula. Observe la extensión de la pierna sobre el muslo. Realice la maniobra sobre el otro miembro.

Reflejo aquileo. Flexione el tobillo derecho del paciente a 90° mientras le sostiene el pie con su mano izquierda; golpee el tendón de Aquiles a la altura del maléolo. Observe la flexión plantar. Realice las maniobras con el miembro izquierdo, (cuadro 11-7).

Cuadro 11-7. Reflejos, segmentos medulares y centros reflexógenos

Reflejos cutáneo-mucosos o superficiales	
R. abdominal superior	D7, D8 y D9
R. abdominal inferior	D10, D11 y D12
R. cremastérico	L1 y L2
R. plantar	L4, L5, S1 y S2
R. glúteo	S3 y S4
R. corneano y conjuntival	Vía aferente: V par (rama oftálmica)
Reflejo faríngeo o nauseoso	Vía eferente: VII par
	Vía aferente: IX par
	Vía eferente: X par
Reflejos músculo-musculares o miotáticos	

De la porción cefálica	
R. orbicular de los párpados R. maseterino	Vía aferente: V par (rama supraorbitaria) Vía eferente: VII par Centro reflexógeno: puente Vía aferente: V par (rama supraorbitaria) Vía eferente: V par (rama motora) Centro reflexógeno: puente
De los miembros superiores	
R. bicipital R. tricipital R. oleocraneal R. braquiorradial R. cubitopronador R. de los flexores de los dedos de la mano	C5 y C6 C6, C7 y C8 C5 y C6 C5, C6 y C7 C7 y C8 C8
De los miembros inferiores	
R. medio pubiano R. rotuliano o patelar R. alquíleo	D10, D11, D12 y L1 L2, L3 y L4 S1 y S2

Evaluación y registro de los reflejos

Para un registro estandarizado, el grado de respuesta de los reflejos osteotendinosos se evalúa en una escala de 0 a 4 cruces (+).

- 0+ = No hay respuesta.
- 1+ = Poca respuesta, disminuido (hiporreflexia).
- 2+ = Normal.
- 3+ = Hiperreflexia sin clonus.
- 4+ = Hiperreflexia con clonus.

Sistema sensitivo

Es la facultad de la corteza cerebral de reaccionar a los estímulos aportados a ella por las vías conductoras centrípetas. En sentido estricto, la sensibilidad comprende las sensaciones de los nervios sensitivos. Para la investigación diagnóstica sólo tienen importancia las sensaciones percibidas por la conciencia, sobre las que pueden informar los pacientes.

Dolor. Utilice un objeto de borde punzante y un objeto de borde romo (pica-toca). Indique al sujeto cómo debe nombrar cada estímulo. Aplique el estímulo de forma alternada y de manera simétrica. Pregunte al paciente qué estímulo percibe y si lo es capaz de sentirlo en ambos lados del cuerpo.

Temperatura. Esta prueba suele omitirse si la sensibilidad al dolor es

normal. Utilice dos tubos de ensayo, uno lleno de agua fría y otro con agua caliente; toque la piel y pregunte al sujeto qué estímulo percibe.

Vibración. Utilice un diapasón de tono bajo, de 128 Hz. Percútalos, apóyelo sobre y con fuerza en la articulación interfalángica distal de un dedo de la mano y luego en el primer orjejo. Pregunte al sujeto qué nota. Pídale que indique cuando deje de percibir el estímulo. Si observa alteración del sentido vibratorio, aplique la prueba en prominencias óseas más proximales.

Propiocepción (postura). Sujete por ambos lados el primer orjejo, entre el pulgar y el dedo índice, y sepárelo de los demás dedos. Muestre al paciente cómo el dedo “sube” y “baja”, efectuando movimientos claros de ascenso y descenso. Pida que cierre los ojos y que le indique el movimiento que percibe. Repita la prueba en cada pie.

Sensibilidad discriminatoria. La sensibilidad discriminatoria depende del sentido del tacto y del postural, estas pruebas sólo son útiles cuando dicha sensibilidad se mantiene intacta o se ha alterado un poco.

- **Estereognosia.** Es la capacidad para identificar un objeto por el tacto. Coloque en la mano del paciente un objeto conocido, por ejemplo, una moneda, un clip, una llave, un lápiz o una bola de algodón, y pregunte qué es. Pida también al sujeto que mencione cuál es la diferencia entre “cara” y “cruz” de una moneda.
- **Identificación de números (grafestesia).** Con el extremo romo de un bolígrafo o de un lápiz trace un número grande en la palma de la mano del sujeto. Una persona normal puede identificar la mayoría de los números.
- **Discriminación entre dos puntos.** Con los dos extremos de un clip abierto o con dos agujas, toque al mismo tiempo en dos lugares de la yema del dedo. Alterne el doble estímulo de manera irregular con uno solo. Determine la distancia mínima a la cual el sujeto puede discriminar uno de dos puntos (estado normal menos de 5 mm en las yemas de los dedos). Esta prueba puede aplicarse en otras regiones del cuerpo, (cuadro 11-8).

Cuadro 11-8. Distancias mínimas de discriminación entre dos puntos

Parte del cuerpo	Distancia mínima (mm)
Lengua	1
Yema de los dedos	2 a 8
Dedos de los pies	3 a 8

Palmas de las manos	8 a 12
Pecho	40
Espalda	40 a 70
Brazos y muslos	75

- **Localización del estímulo.** Toque por un momento un punto de la piel del sujeto. Pídale que abra los ojos y le indique en qué lugar le ha tocado. En un estado normal, una persona puede localizar este punto con precisión.
- **Extinción.** Estimule de manera simultánea áreas situadas en ambos lados del cuerpo y pregunte al sujeto si nota algo. En condiciones normales, se perciben ambos estímulos.

Dermatomas. El conocimiento de los dermatomas ayuda a localizar lesiones neurológicas en un nivel concreto de la médula, en particular en lesiones medulares. Un dermatoma es una franja de piel inervada por la raíz sensitiva de un solo nervio raquídeo.

Pares craneales. Se denomina pares craneales a los 12 troncos nerviosos pares que en apariencia emergen de la base del cráneo. Sin embargo, cada uno de estos nervios se deriva de estructuras intracraneales denominadas núcleos que van a determinar, según su origen embrionario y sus componentes neuronales, el carácter del nervio dado.

La exploración de los nervios craneales es esencial en el estudio del sistema nervioso. La localización adecuada de las lesiones que afectan los nervios craneales requiere: habilidad en la exploración y conocimiento de la neuroanatomía del tallo cerebral y de los pares craneales.

Los pares craneales se clasifican en:

- Pares sensitivos o aferentes. El olfatorio (I par), el óptico (II par), y el vestibulococlear o estato-acústico (VIII par).
- Pares motores o eferentes. El motor ocular común (III par), el patético o troclear (IV par), el motor ocular externo o *abducens* (VI par), el espinal o accesorio (XI par) y el hipogloso (XII par).
- Pares mixtos. El trigémino (V par), el facial (VII par), el glossofaríngeo (IX) y el vago o neumogástrico (X).

TÉCNICA EXPLORATORIA

I Par. Nervio craneal olfatorio

Asegúrese que las cavidades nasales estén permeables y sin inflamación de

la mucosa mediante una inspección con el rinoscopio.

Pida al paciente que cierre los ojos y ocluya su fosa nasal con su dedo. Presente varios olores familiares, acercando la sustancia que se use debajo de la fosa nasal que se está examinando. Cada fosa nasal debe ser explorada de manera individual. Pregunte al paciente si percibe o no el olor y que especifique cual es.

II Par. Nervio craneal óptico

Al nervio óptico se le exploran tres aspectos fundamentales: 1) la agudeza visual; 2) la campimetría y el examen del fondo de ojo.

Exploración de la agudeza visual. Sitúe a la persona a una distancia de 20 pies de la carta de Snellen, pida al paciente que se tape un ojo con la mano o una tarjeta de cartón, cuide que el sujeto no comprima el ojo. Se solicita leer con cada ojo por separado, las letras que están en esa tabla, considerándose como máxima visión la que corresponde a aquella línea de letras de menor tamaño que el sujeto ha podido leer sin equivocarse. Registre la agudeza visual en forma de fracción para cada ojo, (p. ej., 20/30) el numerador indica la distancia del paciente respecto a la carta y el denominador la distancia a la que un ojo normal puede leer esa línea de optotipos.

Campimetría por confrontación. Colóquese frente a frente con el paciente a una distancia de 50 a 70 cm. Pida a la persona que se tape un ojo y el observador debe tapar con su mano su propio ojo que queda frente al que no se está explorando. Ambos deben mirar el ojo descubierto del otro. Extienda su brazo izquierdo, si explora el ojo derecho del sujeto; introduzca un dedo en movimiento en el campo visual del ojo que se explora, desplazando su mano a lo largo de los ejes principales del campo visual (superior, inferior, temporal y nasal) de ambos ojos. Pida al paciente que le indique en qué momento percibe movimiento.

Examen del fondo de ojo. Si es preciso, apague la luz de la sala; si usted usa anteojos permanezca con ellos durante la exploración. Si el paciente utiliza, deberá quitárselos.

Encienda el oftalmoscopio y gire el disco a la lente de 0 dioptrías. Mantenga el dedo índice sobre el disco de la lente de manera que pueda enfocar el oftalmoscopio durante la exploración. Use su mano y ojo derechos para observar el ojo derecho del paciente, para examinar el otro ojo, realice la misma operación utilizando su lado izquierdo; indique al paciente que fije su mirada, sin parpadear, en un punto lejano y específico en la pared. Coloque su pulgar contrario sobre la ceja del sujeto y eleve el

párpado superior para que el paciente no cierre el ojo. Dirija la luz hacia la pupila del ojo del paciente desde una distancia aproximada de 35 cm y unos 15° afuera de su línea media visual.

Observe la incandescencia rojo-anaranjada reflejada en la pupila; mantenga el rayo de luz enfocado en la incandescencia y acérquese hasta que el oftalmoscopio esté a 2 a 3 cm de la pupila del paciente. Ajuste con su dedo índice el disco de la lente para que la imagen esté enfocada.

Cuando examine a un sujeto miope, cuyo globo ocular es un poco más largo de lo normal, necesitará una lente con foco más largo; para ello gire el disco de la lente en sentido antihorario, hacia los anteojos con los números rojos que sirven para ver más lejos.

Al examinar un paciente hipermetrope, cuyo globo ocular es un poco más corto de lo normal, necesitará una lente con el foco más reducido; para ello gire el disco de la lente en sentido horario, hacia los anteojos marcados con los números negros, que sirven para ver más cerca.

Explore las diferentes partes del fondo de ojo: la papila óptica, lo vasos sanguíneos retinianos, la retina y la mácula lútea.

- La papila óptica se localiza al enfocar a unos 15° fuera de la línea de visión central del paciente. Es redonda, de borde definido, de color blanco-amarillento-rosado, más pálido y brillante que el resto del fondo de ojo. El centro de la papila presenta una depresión llamada excavación fisiológica.
- La arteria central del nervio óptico emerge del centro de la papila y una vena central se introduce en ella. Véase tabla arterias y venas retinianas (cuadro 11-9).

Cuadro 11-9. Patrón vascular retiniano

	Arterias	Venas
Color	Rojo claro	Rojo oscuro
Tamaño	Más pequeñas (2/3 a 3/4 del diámetro de las venas)	Más grande
Reflejo luminoso	Brillante	Poco llamativo o ausente

- La retina es de por sí transparente. El color rojo-amarillento se debe a los vasos coroideos y es modificada por la capa de epitelio pigmentoso de la retina y por el pigmento coroideo.
- La mácula lútea está situada en dirección temporal, a dos diámetros de la

papila óptica. Tiene un color más oscuro que el resto del fondo y por estar desprovista de vasos sanguíneos; se encuentra en el centro de la retina rodeada por un halo resplandeciente.

III, IV y VI. Pares craneales oculomotores

III par: nervio motor ocular común; IV par: nervio patético o troclear; VI par: nervio motor ocular externo o *abducens*.

Estos pares craneales reciben el nombre de oculomotores ya que son responsables de la motilidad intrínseca y extrínseca del ojo; por tal motivo se estudian juntos. La exploración comprende las evaluaciones siguientes:

Motilidad extrínseca del ojo:

- **Explorar la apertura palpebral de cada ojo.** El III par inerva el músculo elevador del párpado, en la simple inspección de las facies se dará cuenta de la condición del sujeto.
- **Examinar los movimientos oculares.** Observe si ambos globos oculares simétricos o si, por el contrario, alguno de ellos presenta desviación hacia arriba, abajo, afuera o adentro. Fije la cabeza del sujeto e indíquele que siga con su vista un dedo o un lápiz; trace una H amplia en el aire y lleve la mirada del paciente: 1) hasta el extremo derecho; 2) hacia la derecha y arriba; 3) hacia la derecha y abajo; luego, 4) sin hacer ninguna pausa en el centro, hasta el extremo izquierdo; 5) hacia la izquierda y arriba y 6) hacia la izquierda y abajo. Haga una pausa durante la mirada hacia arriba y al lado para detectar si hay nistagmo. Desplace el dedo o el objeto a una distancia cómoda para el paciente. Evite que el sujeto mueva la cabeza durante la exploración.

Motilidad intrínseca del ojo:

- Reflejos pupilares (cuadro 11-10).

Cuadro 11-10. Técnica exploratoria de los reflejos pupilares

Reflejo fotomotor	• Oscurezca la habitación • Pida a la persona que mire un objeto distante • Ilumine con una lámpara de luz brillante, desde el lado hacia la pupila del ojo explorado • Observe la contracción pupilar • Realice la maniobra en el otro ojo
Reflejo consensual	• Incida lateralmente la luz sobre un ojo mientras observa ambas pupilas • Observe que ambas pupilas se contraen a pesar de que solo un ojo recibe el estímulo

Reflejo de convergencia	• Coloque su dedo índice a un metro de distancia del paciente • Pídale que vea la punta de este mientras usted observa los globos oculares y el tamaño de las pupilas • Acerque el dedo de manera lenta hacia la nariz y ordénele que lo siga sin dejar de verlo • Observe la convergencia de los globos oculares hacia la línea media • Observe también la contracción pupilar
Reflejo de acomodación	• Pida al sujeto que mire un objeto a distancia • Luego pida que observe un objeto más cercano, aproximadamente a 30 cm • Observe que al mirar el objeto distante la pupila se dilata y al mirar el objeto cercano la pupila se contrae

V Par. Nervio craneal trigémino

El examen clínico del V par consiste en verificar las funciones sensitivas, motoras y reflejas del territorio de su distribución.

- **Función sensitiva.** Ordene al paciente que cierre los ojos. Con un papel suave, una mota de algodón o un hisopo toque de manera ligera puntos simétricos en la frente, los carrillos y el borde mandibular. Instruya al paciente que le indique qué estímulo siente, dónde lo siente, y si éste es semejante o no en ambos lados. Mientras el sujeto permanece con los ojos cerrados provoque una sensación dolorosa en los mismos sitios y ejecute las mismas preguntas. También puede aplicar estímulos fríos y calientes. El examen es similar a la evaluación del sistema sensitivo.
- **Función motora:** pida al paciente que abra y cierre la boca, observe si las arcadas dentarias están completas. Ahora ordene al paciente que cierre la boca y apriete los dientes, mientras usted palpa el volumen y tono de contracción de los músculos masticadores maseteros y temporales, compare los músculos de cada hemicara. A continuación, indíquele que realice movimientos de masticación y observe la simetría en el ascenso y descenso de la mandíbula.
- **Funciones reflejas.** Examine el reflejo maseterino. Véase movimientos reflejos; reflejos profundos de la porción cefálica.

VII Par. Nervio craneal facial

El nervio facial tiene tres funciones primordiales: 1) función motora, para los músculos de la cara; 2) función sensitiva, responsable del gusto de los dos tercios anteriores de la lengua y 3) parte de la sensibilidad del pabellón auricular; y una porción parasimpática que inerva las glándulas salivales submandibulares y sublinguales, glándula lagrimal y glándulas de la nariz y el paladar.

Función motora. Observe desde el inicio si existe desviación de la comisura labial al hablar o la salida de saliva por un lado de la boca. Ordene al sujeto que arrugue la frente, que frunza el ceño, que cierre con fuerza los ojos, que se ría, que enseñe los dientes y que silbe, preste atención a la simetría de los pliegues, de los surcos y de las comisuras labiales.

Realice las siguientes pruebas:

- **Prueba de la fuerza del músculo orbicular del ojo.** El paciente debe cerrar los ojos con fuerza y se intenta elevar el párpado superior para determinar el grado de resistencia.
- **Prueba del músculo orbicular de la boca.** El paciente infla las mejillas y se debe presionar sobre ellas para determinar la resistencia y observar si se escapa el aire por el ángulo bucal, (figura 11-5).



Figura 11-5. Pruebas del músculo orbicular de los ojos y del orbicular de la boca. Par craneal VII

Función refleja. Se busca el reflejo corneano y conjuntival; ejecute también el reflejo orbicular del ojo o nasopalpebral; véase movimientos reflejos (véase cuadro 11-10).

Función sensorial. Es necesario tener preparados hisopos algodónados; frascos con sustancias: salada, dulce, ácida y amarga. En un papel o tarjetas escriba el nombre de los diferentes sabores y tenga a la mano un vaso de agua para que el sujeto se enjuague la boca entre cada prueba.

- Tome un hisopo mojado con alguna sustancia y aplíquelo sobre la parte anterior y media de una hemilengua, recordando a la persona que mantenga la lengua afuera para evitar que cierre la boca, ya que la

difusión del sabor puede ser percibido por el tercio posterior.

- Ordene al sujeto que indique en el papel o las tarjetas el sabor que percibió.
- Pídale que se enjuague la boca.
- Repita los pasos para el resto de las sustancias y aplique la prueba en la otra hemilengua.

VIII Par. Nervio craneal esteatoacústico o vestibulococlear

Este par consta de dos porciones: 1) la vestibular encargada del sistema equilibratorio y 2) una porción coclear encargada de los estímulos acústicos.

Exploración de la porción vestibular

En la inspección de la cara observe los globos oculares para detectar un nistagmo. Busque el nistagmo en las siguientes circunstancias: con el paciente viendo al frente en reposo ocular; con la mirada extrema hacia arriba, hacia abajo, a la derecha, a la izquierda; al mover la cabeza hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha, hacia la izquierda.

- **Nistagmo ocular en la mirada de frente.** Colóquese frente al paciente e indíquele que mire la lámpara colocada a 50 cm de su cara; fije su atención en los globos oculares.
- **Nistagmo ocular en la mirada extrema.** Coloque a 50 cm una lámpara encendida con luz tenue, indique al paciente que siga la luz con la mirada hacia donde usted la mueva, hágalo con lentitud en las direcciones anotadas y observe los globos oculares.
- **Nistagmo con la movilidad de la cabeza.** Tome la cabeza del paciente entre sus manos y ordénele que le mire a los ojos. Realice movimientos péndulos con la cabeza del paciente en el eje vertical y llévela primero hacia arriba y después hacia abajo en forma brusca, sin dejar de observar los globos oculares del sujeto. A continuación, desplace la cabeza del paciente en el eje horizontal, llévela con fuerza primero a la derecha y luego a la izquierda. Observe si aparece nistagmo.

Evalúe la maniobra de Romberg y la prueba del índice de Barany explicadas en la exploración de la coordinación muscular.

Ejecute también la evaluación de la marcha; en padecimientos vestibulares el sujeto adoptará una marcha zigzagueante.

Marcha de Babinski: si a un paciente con afección vestibular se le

vendan los ojos y se le ordena dar 10 pasos hacia adelante y 10 hacia atrás varias veces sucesivas, se verá cómo cada vez va desviándose de la línea inicial, siempre en el mismo sentido, como si estuviera caminando siguiendo los radios de una estrella, (figura 11-6).

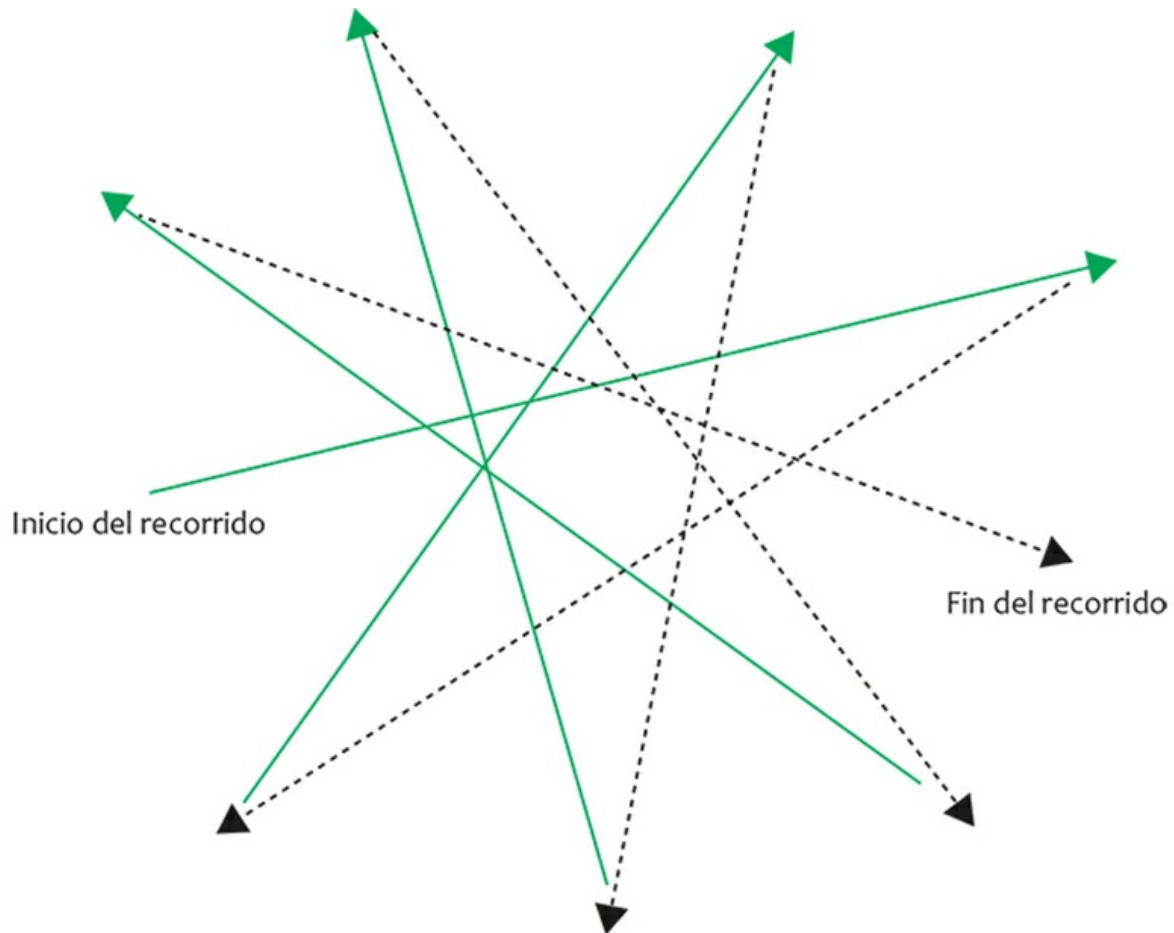


Figura 11-6. Marcha en estrella de Babinski. El sujeto al caminar hacia adelante (trazo continuo) y al desplazarse hacia atrás (trazo discontinuo) se va desviando y trazando sobre el suelo una “estrella” durante su recorrido.

Exploración de la porción coclear

Es necesario realizar un examen otoscópico de oído. Al iniciarse de este modo la exploración permite observar en el sujeto si hay algún obstáculo o enfermedad en el conducto auditivo externo. En la exploración de la porción coclear se estudia la agudeza auditiva, la diferencia entre la conducción ósea y la aérea, así como la lateralización de las ondas sonoras.

- **Agudeza auditiva.** Acerque hacia el pabellón auricular del paciente un reloj mecánico o su mano frotando la yema de los dedos y pregúntele ¿qué escucha?, ¿de qué lado escucha? Determine la distancia a la que el

sujeto empieza a escuchar el ruido. Repita y compare estas maniobras en el lado contrario.

- **Prueba de Rinne (comparación de la conducción ósea con la aérea).** Apoye un diapasón en vibración sobre la apófisis mastoides. Pregúntele ¿qué escucha?, ¿de qué lado? Insté al paciente que indique cuando deje de escuchar el ruido; en ese momento coloque el diapasón frente al conducto auditivo externo del mismo lado. Repita maniobras similares en el lado opuesto y compare las respuestas del paciente.
- **Prueba de Weber (lateralización de las ondas sonoras).** Coloque el diapasón que vibre en el vértice del cráneo. Pregunte al paciente: ¿qué escucha?, ese ruido. ¿Lo escucha al centro?, ¿es igual en ambos lados?

IX Par. Nervio craneal glosofaríngeo

La porción sensitiva de este nervio recoge los estímulos gustativos del tercio posterior de la lengua, la sensibilidad al tacto, al dolor y a la temperatura de la orofaringe, y la porción motora inerva la musculatura del velo del paladar y de la faringe, fundamental para la deglución.

Exploración de la sensibilidad gustativa: indique al paciente que cierre los ojos, abra la boca y saque la lengua, proceda a ejecutar la misma técnica descrita antes para el VII par, en los dos tercios anteriores de la lengua. Esta maniobra no se realiza de forma habitual, por lo incómoda que resulta.

Exploración de la función motora:

- **Inspeccione la faringe.** Ordene al paciente que abra la boca; con un abatelenguas deprima la lengua y observe la úvula y los hemivelos del paladar. Indique al paciente que diga “ah” y observe el movimiento hacia arriba del paladar blando y la úvula.
- **Reflejo nauseoso.** Véase reflejos cutáneo-mucosos. Preste atención a la respuesta producto de la estimulación, (figura 11-7).



Figura 11-7. Exploración del reflejo nauseoso.

X Par. Nervio craneal neumogástrico o vago

El vago participa en funciones faríngeas, laríngeas, ventilatorias, cardiovasculares y viscerales abdominales. Para su exploración se realiza inspección de la faringe, se busca el reflejo a las náuseas, se le pide al paciente que realice la deglución de líquidos, se registran los signos vitales y se valora la fonación del paciente.

Durante la inspección de la faringe en la exploración del IX par, observe si no existen alteraciones de la elevación de la úvula y los hemivelos.

XI Par. Nervio craneal accesorio espinal

El nervio espinal es motor e inerva los músculos estriados esternocleidomastoideo y la parte superior del trapecio.

Evaluación de la función motora:

- Colóquese frente al paciente, descúbrale cuello y hombros, indíquele que se siente derecho con sus manos sobre sus muslos, mientras usted

inspecciona el grosor del músculo esternocleidomastoideo, así como la longitud y simetría de los hombros. Anote cualquier asimetría.

- A continuación, sugiera que flexione el cuello hacia adelante, gire la cabeza hacia la derecha, luego hacia la izquierda, mientras usted revisa el grosor de los músculos ya mencionados; anote cualquier asimetría.
- Por último, solicite que realice los movimientos de flexión, rotación lateral del cuello a la derecha y a la izquierda, y elevación de los hombros, mientras usted opone una resistencia en sentido contrario con su mano y palpa la contracción del músculo que actúa. Anote cualquier asimetría.

XII Par. Nervio craneal hipogloso

Es un nervio motor para el músculo geniogloso de la lengua y para los músculos infrahioideos. La exploración comprende las siguientes técnicas:

- **Trofismo y simetría de la lengua.** Se le ordena a la persona abrir la boca, observe la lengua, examine si sus dos mitades son iguales y simétricas o si hay atrofia, en algunas de sus mitades, verifique, además, la existencia o no de fasciculaciones, (figura 11-8).



Figura 11-8. Exploración de la lengua (visualización).

- **Posición de la lengua.** Indique al sujeto que saque la lengua y observe si la punta está en el centro o se desvía hacia un lado.
- **Movimientos de la lengua.** Sugiera al paciente que doble la lengua hacia arriba e intente tocarse la nariz y hacia abajo para lamerse el mentón; que meta y saque la lengua y después la lleve a la derecha y a la izquierda.
- **Fuerza muscular segmentaria.** Se explora ordenándole al sujeto que presione con la lengua una de las mejillas contra las cuales usted deberá colocar sus dedos o manos por fuera.

TÉCNICAS ESPECIALES

Signos meníngeos

- **Movilidad del cuello/rigidez de la nuca.** Cerciórese que no existan en el sujeto lesión en las cervicales o en la médula espinal. Con el paciente en decúbito supino, coloque las manos detrás de la cabeza del paciente y flexiónele el cuello hacia delante, hasta que el mentón toque con el tórax, si es posible. De forma habitual el cuello está bando y el paciente puede flexionar con facilidad la cabeza y el cuello hacia delante.
- **Signo de Brudzinski.** Cuando flexione el cuello, observe la reacción de la cadera y las rodillas a esta maniobra. En un estado normal deben permanecer relajadas y sin moverse.
- **Signo de Kernig.** Flexione el miembro inferior del paciente por la cadera y la rodilla, luego enderece la rodilla. La aparición de una molestia detrás de la rodilla durante la extensión completa se presenta en muchas personas sanas, pero esta maniobra no debe causar dolor.
- **Asterixis.** Ayuda a reconocer la encefalopatía metabólica de los pacientes cuyas funciones intelectuales están alteradas. Pida al paciente que “detenga el tráfico” extendiendo los dos brazos, con las manos hacia arriba y los dedos separados. Vigile la postura durante 1 o 2 min, instando al paciente a mantenerla si fuera necesario.

RECOMENDACIONES BÁSICAS PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Establezca una relación médico-paciente en la que predomine el respeto, para favorecer la comunicación y la colaboración del paciente.
- Informe al paciente los objetivos de la exploración.
- Explique al paciente de manera sencilla las maniobras a realizar y los posibles hallazgos.

- Integre preguntas e indicaciones neutras sin sugerir o anticipar respuestas.
- Procure un entorno ambiental con suficiente iluminación y temperatura adecuada; trate que sus manos e instrumentos empleados sean agradables en temperatura si se requiere contacto con el paciente.
- Disponga de tiempo y paciencia para ejecutar las maniobras de exploración y obtener información precisa del estado de salud del sujeto evaluado.
- Asegúrese de tener una posición cómoda para usted y el paciente.
- Considere exponer de forma completa la región explorada para favorecer la precisión de la exploración.
- Es necesario que cuente con los materiales mínimos requeridos para ejecutar el examen.
- Considere edad, sexo, escolaridad y contexto sociocultural del paciente al interpretar la información obtenida.

HALLAZGOS NORMALES

Estado mental

Orientación. El sujeto es capaz de entender, pensar, sentir emociones y apreciar información sensorial acerca de sí mismo y del contexto que lo rodea; el paciente se encuentra ubicado temporo-espacial.

Memoria. Toda persona mayor de diez años es capaz de contestar de manera lo que se le ha preguntado; esto significa integridad en los circuitos en los centro encéfalo-corticales participantes.

Lenguaje. Por lo regular cualquier persona mayor de 10 años, comprende el significado del lenguaje y puede expresarlo en cualquiera de sus modalidades; esto significa integridad en los circuitos tálamo-corticales participantes.

Praxia. Toda persona mayor de cinco años tiene la capacidad de idear y ejecutar las praxias solicitadas; esto significa integridad en los circuitos tálamo-córtico-talámicos participantes.

Coordinación muscular. La persona realiza movimientos coordinados y precisos con los diversos grupos musculares. Esto significa integridad de los centros cerebrales y cerebelosos con los grupos musculares que participan, así como las vías de interconexión.

Marcha. Durante la ambulación normal, la persona camina con los miembros inferiores. Sigue una línea recta mientras ejecuta de manera alternada movimientos de flexión y extensión; el miembro inferior que

avanza es el que lleva el peso del cuerpo y por eso el tronco y la pelvis se inclinan de forma ligera del lado correspondiente a dicho miembro; durante el desplazamiento al avanzar un miembro inferior, el superior del lado opuesto es llevado hacia adelante. Al realizar la ambulaci3n con los ojos cerrados, la persona acorta los pasos y toma precauciones. Todo esto significa que los componentes neuromusculares de la ambulaci3n se encuentran íntegros.

Movimientos reflejos. Los movimientos reflejos se presentan de manera semejante en ambos lados; ello significa la integridad de los componentes del arco reflejo medular, así como del equilibrio entre el fascículo vestibulo-espinal que los estimula y el fascículo corticoespinal que los inhibe.

Sistema sensitivo

Sensibilidad discriminativa. Las diversas modalidades se perciben de forma simétrica y semejante. Esto indica que existe integridad en los receptores, las vías aferentes y los centros de integraci3n cerebral de la sensibilidad gn3stica.

Pares craneales

I par. Olfatorio. La persona percibe e identifica las sustancias aromáticas ofrecidas o por lo menos, las clasifican en agradable y desagradables; lo que significa buen funcionamiento de la vía aferente y los centros de integraci3n del olfato.

II par. Óptico. La normalidad refiere que los receptores, la vía aferente y los centros de integraci3n no se encuentran alterados.

- **Fondo de ojo.** Los componentes del globo ocular son transparentes a la luz; la papila óptica es amarillenta y bien delimitada; se conserva el patr3n vascular.
- **Campimetría.** La persona percibe un objeto mostrado en los diversos cuadrantes del campo visual.
- **Agudeza visual (AV).** Lejana normal. Visi3n de ambos ojos 20/20 (con o sin lentes).

III, IV y VI pares. Oculomotores. Las aberturas palpebrales y el tamaño de las órbitas oculares son simétricas. Las pupilas son centrales, redondeadas e isocóricas. Miosis al reflejo fotomotor; aparece el reflejo consensual; en el reflejo de convergencia ambos ojos convergen y se produce miosis bilateral; el reflejo de la acomodaci3n es positivo, además

midriasis a la mirada distante y miosis a la mirada de cerca. Los movimientos oculares son conjugados y simétricos hacia las diferentes direcciones de la evaluación.

V par. Trigémino. La sensibilidad táctil, dolorosa y térmica son similares en ambas hemicaras. El Trofismo y la motilidad de los músculos masticadores de cada lado son semejantes; el reflejo maseterino se encuentra presente.

VII par. Facial. Existe simetría de ambas hemicaras con la movilidad voluntaria, afectiva y refleja. La persona identifica los sabores de las sustancias mostradas. Todo esto indica integridad de las vías y centros de integración involucrados.

VIII par. Vestibulococlear:

- **De la vía vestibular.** No existe nistagmus en la mirada de frente. Se pueden presentar algunas sacudidas poco amplias y frecuentes que se agotan con rapidez en la mirada lateral extrema.
- **De la vía coclear.** El conducto auditivo externo es permeable y la membrana timpánica está integra. La agudeza auditiva, la conducción ósea comparada con la aérea y la lateralización de las ondas sonoras, son semejantes en el oído derecho y en el izquierdo.

IX par. Glossofaríngeo. El paciente percibe el sabor en ambos lados de manera similar; del mismo modo que la sensibilidad al tacto, al dolor y a la temperatura en la orofaringe. La úvula es central y los hemivelos del paladar son simétricos en su posición y movilidad. El reflejo nauseoso está presente y es simétrico. No hay alteraciones a la deglución.

X par. Vago. A la inspección de la faringe se aprecia normal, existe el reflejo nauseoso, la deglución y la fonación son normales.

XI par. Accesorio. Existe simetría en el trofismo, la movilidad y la fuerza muscular de ambos lados; esto significa integridad de la vía eferente y los efectores.

XII par. Hipogloso. Existe simetría en el trofismo, la movilidad y la fuerza muscular de la lengua; esto significa integridad en la vía eferente y en el músculo de la lengua.

HALLAZGOS ANORMALES

Estado mental

Orientación. Desorientación espacial. Es la incapacidad de percibir la relación que guarda la posición del cuerpo con el entorno. Se presenta en

lesiones extensas del hemisferio cerebral derecho que afectan a los lóbulos occipital, temporal y parietal, como traumatismos craneoencefálicos, neoplasias, neurocisticercosis, farmacodependencia y demencia, entre otros.

Memoria. Principales alteraciones:

- **Amnesia.** Es la incapacidad para citar en este momento lo acontecido tiempo atrás. En la amnesia de hechos recientes la persona olvida lo que iba a hacer, se presenta en alcohólicos y desnutridos. La amnesia para hecho remotos, olvidan en donde viven, el nombre de los hijos, etc., se presenta en esclerosis vascular, demencia, enfermedad de Alzheimer, intoxicación con monóxido de carbono y en pacientes psiquiátricos tratados con electrochoques.
- **Fabulación.** Es la invención de un tema diferente al preguntado debido a la amnesia que presenta el paciente con demencia.
- **Amnesia retrógrada.** Es la incapacidad para recordar lo acontecido a minutos u horas antes de un traumatismo craneal o un evento vascular cerebral.
- **Amnesia anterógrada.** Es la incapacidad para recordar lo acontecido a partir del momento de un traumatismo craneal o un evento vascular cerebral; en sentido estricto este término no debe emplearse, pues no se puede pedir que se recuerde lo que no se ha grabado.
- **Ilusiones.** Son las percepciones incorrectas de los objetos o los acontecimientos; por ejemplo, el paciente dice “mientras camino noto que las casa tienen un halo blanco alrededor”, o tal vez “la voz de la persona con quien platico de repente se hace chillona, como de rata”, etc. A las ilusiones también pertenecen la sensación “de lo ya visto” y “de lo ya vivido”.
- **Alucinaciones.** Son percepciones sin objeto externo o acontecimiento; por ejemplo, el paciente ve, oye, percibe un olor o percibe un sabor sin que exista estímulo externo que lo origine. Se presentan en epilepsia del lóbulo temporal, farmacodependencia y delirio.
- **Dismnesia.** Es la incapacidad en un momento dado para recordar detalles de lo acontecido y hacerlo con facilidad después; se presenta en el alcoholismo y la desnutrición.

Lenguaje. Alteraciones principales:

- **Dislexia.** Disminución de la capacidad para aprender a leer.
- **Alexia.** Es la incapacidad para leer. La lesión se localiza en el lóbulo

occipital izquierdo, zonas 18 y 19 de Brodmann.

- **Defecto en el habla espontánea.** Formula la respuesta, pero tarda mucho en expresarlas. La lesión está en el centroencéfalo.
- **Afasia.** Es la incapacidad del paciente para comprender y expresar el lenguaje oral, a pesar de no existir defecto visual, auditivo o motor.
- **Afasia nominal.** El paciente no encuentra el nombre apropiado del objeto que se le muestra a pesar de que sabe para qué sirve. La lesión se encuentra en las zonas 21, 22 y 37 de Brodmann.
- **Afasia de comprensión o afasia de Wernicke.** Al no comprender el significado de las palabras, el paciente no puede establecer la relación entre éstas y el objeto. Éste habla mucho (verborrea) y su conversación no tiene relación con el tema tratado. La escritura está perturbada, hay imposibilidad o dificultad para comprender el lenguaje oral o escrito, la repetición de las palabras se halla alterada.
- **Afasia de expresión o afasia de Broca.** No puede hablar, aunque el aparato de la fonación esté normal, a pesar de que comprenda el significado.
- **Afasia adinámica.** Es la incapacidad de expresar pensamientos por propia iniciativa.

PRAXIA

El cuadro 11-11 muestra las principales alteraciones de la praxia.

Cuadro 11-11. Principales alteraciones de la praxia

- Apraxia. Incapacidad para realizar movimientos voluntarios aprendidos y planeados con una finalidad
- Apraxia ideatoria. El paciente dice “puedo hacer con los miembros lo que deseo, pero no tengo la representación mental de lo que debo hacer”, y es que está alterado el esquema de la comprensión
- Apraxia motora. El paciente dice “sé lo que tengo que hacer, pero cuando lo voy a ejecutar los miembros no me responden”. La comprensión es normal, los miembros no
- Apraxia ideomotora. Están presentes ambas alteraciones. El daño cerebral es más grave

Se presentan en padecimientos vasculares, neoplasias, y lesiones traumáticas de encéfalo.

Coordinación muscular

- **Dismetría.** Es la dificultad para realizar movimientos voluntarios con una medida exacta, por ejemplo, si al solicitarle al paciente que con el dedo índice se toque la punta de la nariz, presenta fallas, no llega o se pasa.

- **Asinergia.** Es la falta de cooperación muscular para realizar movimientos voluntarios que se le solicitan al sujeto, los movimientos suelen ser desproporcionados.
- **Disdiadococinesia.** Es la falta de cooperación de los diversos grupos musculares para ejecutar movimientos voluntarios sucesivos donde intervienen músculos agonistas y antagonistas, por ejemplo, al solicitarle al paciente que ponga varias veces las manos en pronación y supinación de manera sucesiva y lo realiza de manera lenta e imperfecta.
- **Descomposición del movimiento.** El paciente descompone en sus artes un acto voluntario complejo; por ejemplo, cuando al tener el miembro superior extendido y ordenarle que toque con el pulpejo del dedo índice la punta de su nariz, primero dobla el antebrazo sobre el brazo, luego aproxima el brazo al tronco, después flexiona la muñeca y al final, en forma brusca, separa el índice de los otros dedos y se toca la nariz, rara vez en la punta, debido a la dismetría.
- **Temblor en la fase final del movimiento voluntario.** El paciente presenta oscilaciones en la fase final al indicarle que con el dedo índice se toque la punta de la nariz, debido a la falta de cooperación muscular.
- **Pérdida del control de la musculatura antagonista.** Se manifiesta cuando se le ordena al paciente flexionar el antebrazo sobre el brazo y el médico opone resistencia; si se suelta de forma brusca, el paciente golpeará sobre el pecho o la cara.
- **Disartria atáxica.** Lenguaje lento, mal articulado, monótono, con separaciones anormales de las sílabas.

Todas las manifestaciones se presentan en la lesión del neocerebelo del mismo lado, debido a padecimientos como meningiomas de la fosa posterior, meduloblastomas, cisticercosis, granuloma tuberculoso y traumatismo craneoencefálico.

Movimientos anormales

Temblores. Son movimientos oscilatorios rítmicos que se agrupan en tres tipos: 1) temblores de reposo (o estáticos); 2) temblores posturales, y 3) temblores de intención.

- **Temblor de reposo.** Este temblor destaca en reposo y puede disminuir o desaparecer con el movimiento voluntario. Es un movimiento lento y fino, como de “contar monedas” del parkinsonismo (frecuencia aproximada de cinco por segundo).
- **Temblor postural.** Aparece cuando la parte afectada mantiene una postura

fija. Algunos ejemplos con el temblor rápido fino del hipertiroidismo, los temblores de la ansiedad y la fatiga, y el temblor esencial benigno (a veces familiar).

- **Temblor de intención.** Ausente en reposo, aparece con la actividad y suele empeorar cuando se acerca al objeto. Las causas incluyen trastornos de las vías cerebelosas, como en la esclerosis múltiple, y otras enfermedades del cerebelo.

Movimientos involuntarios

- **Tics.** Son movimientos breves, repetitivos, estereotipados y coordinados que ocurren a intervalos irregulares. Algunos ejemplos son el pestañeo, la gesticulación o el encogimiento repetitivo de hombros.
- **Distonía.** Los movimientos distónicos se parecen a los atetósicos, pero suelen afectar a regiones del cuerpo más grandes, incluido el tronco. En ocasiones se aprecian movimientos grotescos de contorsión.
- **Atetosis.** Son movimientos más lentos e implican mayor torsión y contorsión que los movimientos coreiformes, así como una mayor amplitud. Suelen afectar a la cara y la parte distal de los miembros, la atetosis se asocia a menudo a espasticidad.
- **Corea.** Los movimientos coreiformes son sacudidas breves, rápidas, irregulares e imprevisibles que aparecen en reposo o interrumpen los movimientos coordinados normales. A diferencia de los tics, rara vez se repiten. A menudo afectan la cara, la cabeza, los antebrazos y las manos.

Marcha

- **Ambulación senil.** Es lenta y con pasos pequeños; la percepción del roce del pie al avanzar permite identificarla; paciente encorvado, con aumento de la cifosis fisiológica senil.
- **Ambulación hemiparética.** El paciente anda con la pierna enferma extendida, sin doblar la rodilla y la punta del pie describe un semicírculo de convexidad externa; al completar el paso, la extremidad inferior cae con pesadez sobre el piso, lo cual produce un ruido seco; el miembro superior hemipléjico está en aducción y flexión del antebrazo sobre el brazo; se presenta en lesión de la corteza cerebral motora o la vía piramidal.
- **Ambulación coreica.** Las piernas se mueven de modo descompensado, como si el paciente bailara, pero llevará mal el compás, se mueven las extremidades superiores y el tronco de tal manera al mismo tiempo que parece ejecuta un ritual, lo cual se debe a la lesión del cuerpo estriado. Se

presenta en la corea de Sydenham de la fiebre reumática y en la corea de Huntignton.

- **Ambulación parkinsoniana.** Se caracteriza porque el enfermo de inclina hacia adelante con ligera flexión de los antebrazos, da pequeños y rápidos pasos, como si persiguiera su centro de gravedad. Se debe a la lesión del *locus niger* mesencefálico.
- **Ambulación cerebelosa.** Surge por la dificultad de coordinar los movimientos de las piernas con los de balanceo del cuerpo al marchar; el paciente camina con amplia base de sustentación y los brazos extendidos hacia afuera como listos para sostenerse del primer objeto a mano si es que fuera a caerse, la mirada está dirigida al suelo, se desvía de manera lateral hacia uno u otro lado si la lesión es bilateral, cuando es unilateral el paciente siempre se desvía hacia el mismo lado donde ésta se encuentra; se debe a una herida del cerebelo.
- **Ambulación atáxica.** Se caracteriza porque al empezar a andar, el paciente lo hace con las piernas separadas, las levanta a cada paso, de forma exagerada, y golpea el piso con el pie con gran esfuerzo; la dirección de la marcha se conserva, se debe a la incoordinación muscular por degeneración de los cordones posteriores de la médula espinal y a la lesión de las fascículos espinocerebelosos. Se presenta en la tabes dorsal avanzada.
- **Ambulación zigzagueante.** Se debe a incoordinación muscular por depresión del cerebelo y se presenta en el alcoholismo.

Movimientos reflejos

- **Arreflexia o hiporreflexia.** Consiste en la abolición o disminución de la intensidad de los reflejos. Se presenta en la lesión de las ramas aferentes y eferentes del arco reflejo como en la neuritis de diversas etiologías; en la lesión de los cordones medulares posteriores; en la lesión de las neuronas del asta anterior de la médula espinal; también se presentan por agotamiento en grandes marchas y en alteraciones electrolíticas como la hipopotasemia.
- **Hiperreflexia.** Es la exageración de los reflejos y se presenta en la lesión del fascículo córtico-espinal o vía piramidal por diversas causas; también se presenta en pacientes ansiosos (cuadro 11-12).

Cuadro 11-12. Reflejos patológicos

Signo de Hoffmann	Significa lesión de la vía piramidal Exploración: con su mano izquierda tome la mano del paciente con la palma hacia abajo y los dedos relajados; después con su mano derecha sostenga el dedo medio entre el pulgar y el índice y aplique un pequeño pellizco sobre la falange distal a nivel de la base ungueal. El signo es positivo si aparece flexión de la falange distal de los dedos de la mano explorada
Signo de Babinski	También significa lesión de la vía piramidal. Se presenta cuando se busca el reflejo plantar, en lugar de la flexión del primer ortejo se produce extensión
Clonus	Consiste en una serie de contracciones involuntarias y rítmicas desencadenadas debido a la facilitación del reflejo miotático por lesión de la vía piramidal. Flexione la pierna sobre el muslo del paciente, tómela con su mano izquierda en el hueco poplíteo; con la mano derecha sostenga el pie por su cara plantar; provoque una flexión pasiva forzada y brusca; si existe <i>clonus</i> se inicia una serie de sacudidas rítmicas e inagotables de dorsiflexión y flexión plantar del pie

Sistema sensitivo

Dolor. La analgesia se refiere a la ausencia de la sensibilidad dolorosa, la hipoalgesia a una disminución de la sensibilidad dolorosa, y la hiperalgesia a un aumento de esta sensibilidad.

Tacto superficial. La anestesia es la ausencia de sensación táctil, la hipoestesia es la disminución de la sensibilidad táctil, y la hiperestesia el aumento de esta sensibilidad.

Vibración. La pérdida de la sensibilidad a las vibraciones o apalestesia, se presenta en la neuropatía periférica. Las causas habituales son la diabetes y el alcoholismo.

Propiocepción (postura). La abatiestesia es la pérdida del sentido a la posición de los segmentos corporales.

Sensibilidad discriminatoria:

- **Estereognosia.** Es la incapacidad para reconocer objetos con el tacto.
- **Grafestesia.** Es la incapacidad de reconocer números, e indica lesión de la corteza sensitiva.
- **Discriminación entre dos puntos.** Si se presenta un aumento de la distancia entre los dos puntos estimulados, existe lesión de la corteza sensitiva.
- **Localización del estímulo.** Existe incapacidad para localizar puntos con precisión cuando se presenta lesión de la corteza sensitiva.
- **Extinción.** Si se presenta lesión de la corteza sensitiva, el paciente no logra reconocer el estímulo del lado opuesto a la corteza dañada. Solamente reconoce un estímulo.

Pares craneales

I par. Olfatorio. Principales alteraciones, (cuadro 11-13 y 11-14).

Cuadro 11-14 Alteraciones del campo visual

	Defecto horizontal	La oclusión de una rama de la arteria central de la retina puede producir un defecto horizontal (altitudinal); la isquemia del nervio óptico puede ocasionar un defecto parecido
	Ceguera (amaurosis) del ojo derecho	La lesión del nervio óptico, y por supuesto del propio ojo, produce ceguera unilateral
	Hemianopsia bitemporal (quiasma óptico)	La lesión del quiasma óptico puede afectar sólo a las fibras que cruzan hacia el otro lado. Como estas fibras provienen de la mitad nasal de cada retina, la pérdida de la visión afecta a la mitad temporal de cada campo
	Hemianopsia homónima izquierda (cintilla óptica derecha)	La lesión de la cintilla óptica interrumpe las fibras originadas en el mismo lado de los ojos. Por tato, la pérdida visual en los ojos es parecida (homónima) y afecta a la mitad de cada campo (hemianopsia)
	Cuadrantanopsia homónima superior izquierda (radiación óptica derecha, parcial)	La lesión parcial de la radiación óptica del lóbulo temporal puede afectar sólo a una porción de las fibras nerviosas y producir, por ejemplo, una cuadrantanopsia homónima
	Hemianopsia homónima izquierda (radiación óptica derecha)	La interrupción completa de las fibras de la radiación óptica produce un defecto visual parecido al de la lesión de la cintilla óptica

Cuadro 11-13. Alteraciones del I par (olfatorio)

Anosmia	Es la pérdida del sentido del olfato: unilateral o bilateral. Por lesión de la parte anterior del lóbulo temporal o por causa local como obstrucción nasal o rinitis
Hiposmia	Disminución de la sensibilidad olfatoria; se presenta en diabetes mellitus y anemia perniciosa
Hiperosmia	Agudización de la sensibilidad olfatoria, es muy rara, puede encontrarse en el periodo inicial de intoxicación por cocaína
Parosmia	Es la percepción de olores distintos de los reales
Cacosmia	Es la percepción continua de malos olores

II par. Óptico:

- **Fondo de ojo.** La ausencia de incandescencia refleja sugiere opacidad

del cristalino, característica de las cataratas, o bien a la presencia de un cisticerco en el humor vítreo. El edema papilar se conoce porque se borran los bordes de la papila, y se observa hinchazón e hiperemia en esta; se acompaña de tortuosidad venosa, hemorragias y exudados alrededor de la papila; se asocia a hipertensión intracraneal, se presenta a traumatismo craneoencefálico (TCE), neoplasias, hematomas y neurocisticercosis.

La atrofia óptica se caracteriza por el color blanco-nacarado de la papila, desaparecen los vasos sanguíneos de la papila. Se presenta a consecuencia del edema papilar crónico, neuritis óptica, y tumores del nervio óptico.

En la retinopatía por arteriosclerosis existen cambios vasculares y retinianos. Los vasos sanguíneos son tortuosos; las arterias ofrecen el aspecto de “hilos de plata”, existen cruces arteriovenosos, se aprecian hemorragias retinianas, en forma de “flama” y exudados en la periferia y la zona macular. Retinopatía frecuente en hipertensión arterial o en diabetes.

- **Campimetría.** Los escotomas son espacios ciegos o lagunas en el campo visual; la lesión se localiza en la retina pudiendo ser de origen vascular o inflamatorio.
- **Agudeza visual.** Alteraciones más comunes que alteran la agudeza visual, por ejemplo:
 - **Hipermetropía.** Se considera un ojo más pequeño y no puede hacer converger los rayos de luz para enfocarlos sobre la fovea sin la acomodación. Paciente con visión normal a una distancia mayor a seis m; en casos avanzados la visión cercana suele ser borrosa.
 - **Miopía.** El ojo se considera de mayor tamaño que uno normal y tiende que su foco se localice por delante de la fovea. Los objetos distantes no se aprecian claros.
 - **Astigmatismo.** Se debe a irregularidades en la forma de la córnea, los cuales provocan una variación en el poder de refracción a lo largo de los diferentes meridianos del ojo. Provoca cansancio cuando se somete a esfuerzos prolongados de la visión.
 - **Presbicia.** Es una disminución del poder de acomodación debido al endurecimiento que causan los años en el cristalino; los objetos cercanos se ven borrosos.

III, IV y VI pares. Oculomotores:

Parálisis ocular u oftalmoplejia. Por lesión de los pares craneales

oculomotores en su núcleo o en el trayecto de su tronco nervioso, lo que produce incapacidad de los músculos del ojo.

- **Oftalmoplejia externa.** Por afección de los músculos extrínsecos del ojo. Si se debe a lesión del III par craneal se presenta ptosis palpebral de ojo afectado, ojo desviado de forma lateral, no es posible la llevar el globo ocular hacia arriba, ni hacia abajo ni en forma medial; el IV y VI pares están respetados. Cuando se debe a lesión del IV par, el ojo no puede llevarse hacia abajo y adentro, además se presenta diplopía, y vértigo al bajar escaleras. Si la lesión es en el VI par el ojo está desviado en medial y no se puede llevar el ojo hacia los lados.
- **Estrabismo.** Desviación anormal de los globos oculares. Hacia la línea media es estrabismo convergente por lesión del VI par; la desviación lateral es estrabismo divergente por lesión del III par. Cuando el paciente tiene estrabismo pierde la visión binocular y al momento de mostrarle un objeto lo ve doble (diplopía).
- **Oftalmoplejia interna.** Se manifiesta por midriasis pupilar y por pérdida de los reflejos pupilares. Se debe a lesión de los núcleos de Edinger-Westphal y anteromediano, de los que depende la innervación parasimpática de los músculos intrínsecos del ojo (del III par).

V par. Trigémino. En la lesión de la porción sensitiva se encuentra: hipoestesia, disestesia, anestesia, dolor de tipo neurálgico.

En la lesión de la porción motora se puede encontrar: paresia o debilidad e hipertrofia de los masticadores del lado afectado; pérdida del reflejo maseterino y trismus o contracción sostenida de los músculos masticadores por la acción excitadora de la toxina tetánica.

VII par. Facial:

- **Parálisis facial periférica o de Bell (lesión periférica del VII par):** se presenta plejía o paresia de los músculos cutáneos de una hemicara a los movimientos voluntarios y afectivos, ausencia del reflejo córneo-palpebral, y ageusia de los 2/3 anteriores de la hemilengua del mismo lado. Se manifiesta con borramiento de los surcos frontales y nasolabial del lado afectado, lagofthalmos y movimiento hacia arriba del globo ocular; desviación de la comisura labial hacia el lado sano, caída del lado enfermo y disminución de la secreción lagrimal.
- **Parálisis facial central (lesión central del VII par):** se manifiesta del lado contrario al sitio donde ocurrió la lesión cerebral; los ojos se cierran quizá con una ligera debilidad, a diferencia de la parálisis periférica no se

aprecia borramiento de los surcos frontales, se manifiesta de forma similar en la porción inferior de la hemicara afectada.

VIII par. Vestibulococlear

Lesión de la vía vestibular:

- **Nistagmus ocular con la mirada de frente.** Más frecuente y amplio hacia algún lado, por estimulación de la porción vestibular, del trayecto del nervio o de los núcleos vestibulares del mismo lado; o bien, destrucción de la porción vestibular del oído interno, del nervio o de los núcleos del lado opuesto.

El nistagmo patológico que se presenta en la exploración del paciente se puede acompañar de sensación vertiginosa, además náuseas y vómito.

Lesión de la vía auditiva (cuadro 11-15).

Cuadro 11-15. Alteraciones por lesión de la vía auditiva

Hipoacusia	Disminución de la agudeza auditiva
Sordera o anacusia	Pérdida de la audición
Hiperacusia	Aumento de la agudeza auditiva

IX par. Glossofaríngeo:

- Caída del hemivelo del paladar del lado afectado, no se eleva cuando el paciente dice “ah”, con desviación de la úvula hacia el lado sano.
- Pérdida del reflejo nauseoso del lado afectado.
- Hipoestesia o anestesia del lado afectado.
- Pérdida de la sensibilidad gustativa en el tercio posterior del lado afectado.
- Disfagia. Dificultad para deglutir, que puede acompañarse de salida de líquidos por la nariz, estornudo o tos.
- Odinofagia. Dolor faríngeo que se puede desencadenar de un lado en el momento de la deglución en la neuralgia del glossofaríngeo o en la faringitis.

Es raro que el nervio glossofaríngeo se encuentre lesionado solo; lo más frecuente es que también estén afectados otros nervios craneales como el vago y el espinal por compresión, inflamación o traumatismo.

X par. Vago:

- **Disfonía.** Cambios en la voz, como voz ronca, poco sonora, voz bitonal, por parálisis de una cuerda vocal.

- **Afonía.** Pérdida de la voz por parálisis de ambas cuerdas.

Además, se pueden encontrar alteraciones faríngeas, ventilatorias, cardiovascular y gastrointestinales. Las lesiones que afectan al nervio neumogástrico a menudo también implican a los nervios glosofaríngeo, espinal e hipogloso.

XI par. Accesorio:

- **Paresia.** Disminución de la fuerza con la conservación del movimiento de los músculos esternocleidomastoideo (ECM) y parte superior del trapecio.
- **Parálisis.** Pérdida de la fuerza y los movimientos del ECM, del trapecio, o ambos. Esta puede ser unilateral y hacer que la cabeza se incline hacia el lado sano, el mentón gire hacia la parte enferma, la clavícula haga prominencia y el hombro caiga como si arrastrara la escápula (escápula alada). Si la parálisis es bilateral, queda impedida la flexión de la cabeza sobre el tórax.
- **Hipotrofia o atrofia** del músculo esternocleidomastoideo y del trapecio en su parte superior que se evidencia por su adelgazamiento, sobre todo en padecimientos crónicos.

XII par. Hipogloso:

- **Paresia o parálisis** de una hemilengua que al sacarla se desvía hacia el lado paralizado.
- **Paresia o parálisis** de una hemilengua con hipotrofia o atrofia, arrugas y fasciculaciones, que al sacarla se desvía hacia el lado paralizado. En lesiones bilaterales, además hay disartria, alteraciones en la masticación y disfagia.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 11

Objetivos

- Ejecutar de forma precisa las diversas maniobras de exploración del sistema e integrar de forma adecuada el interrogatorio durante el contacto con el paciente.
- Aprender las particularidades de la exploración del sistema nervioso y la integración de las maniobras básicas de exploración para ejecutar un examen preciso.
- Identificar la normalidad de la exploración del sistema nervioso humano.

- Identificar las manifestaciones clínicas neurológicas más frecuentes, recolectadas durante la exploración física de un enfermo del sistema nervioso.
- Aprender la forma correcta de transcripción, en la historia clínica, de los hallazgos de la exploración física.

Instrumentos

- Linterna de exploración.
- Objetos conocidos (lápiz, monedas, clips).
- Alfileres o agujas estériles.
- Hisopos.
- Algodón.
- Depresores linguales.
- Pica-toca.
- Vaso de agua.
- Diapasones de 200 a 400 Hz y de 500 a 1000 Hz.
- Martillo de reflejos.
- Tubo de ensayo con agua fría y caliente.
- Sustancias aromáticas (café, naranja, etc.).
- Sustancias de sabor (azúcar, sal, limón, etc.).
- Lista de sabores.
- Oftalmoscopio.
- Otoscopio.
- Rinoscopio.

Ejemplo de historia clínica

Estado mental. Paciente consciente, lúcido y orientado temporo-espacialmente. No se presentan alteraciones de la atención ni de la concentración. Es capaz de comprender órdenes, repite frases, denomina objetos adecuadamente, y no hay alteraciones del lenguaje. No hay alteraciones de la lectura ni de la escritura. Su memoria inmediata, a corto y largo plazo se encuentra sin alteraciones. Reconoce objetos y realiza tareas correctamente, previamente aprendidas. No hay alteraciones de las funciones cerebrales superiores.

Signos meníngeos: ausentes.

Marcha: ambulación normal.

Tono muscular: conservado, sin alteraciones en las extremidades superiores o inferiores.

Movimientos reflejos:

1. **Reflejos cutáneo-mucosos:** presentes y normales.
2. **Reflejos osteotendinosos:** conservados y normales.

No existe presencia de reflejos patológicos.

Sistema sensitivo:

1. **Sensibilidad superficial:** tacto ligero conservado. El sujeto es capaz de sentir los estímulos dolorosos. Evaluación de la temperatura, normal.
2. **Sensibilidad profunda:** discriminación normal entre dos puntos; propiocepción normal. Sensibilidad vibratoria sin alteraciones.

Pares craneales:

- I par. Sin alteraciones.
- II par. Campo visual: normal; agudeza visual: normal; fondo de ojo: normal.
- III, IV y VI pares. Motilidad ocular normal; reflejos pupilares conservados.
- V par. Sensibilidad facial conservada y simétrica; reflejo normal y sin alteraciones de la masticación.
- VII par. Motilidad facial sin alteraciones; funciones refleja y sensorial conservadas y simétricas.
- VIII par. Audición normal; función vestibular sin alteraciones.
- IX y X pares. Elevación del velo del paladar normal y simétrico. El sujeto no presenta dificultad para deglutir y no hay alteraciones de la voz.
- XI par. Motilidad normal; rotación de la cabeza sin alteraciones, no hay dificultades para elevar los hombros.
- XII par. Normal, motilidad, trofismo y simetría de lengua conservados.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico paciente.
- Explorar el estado mental.
- Continuar con exploración de la marcha.
- Explorar la coordinación muscular.
- Ejecutar la exploración de la praxia.
- Evaluar la sensibilidad.
- Explorar los movimientos reflejos.
- Ejecutar la exploración de los pares craneales.
- Redacte los hallazgos de la exploración.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. Mencione el signo patológico que se presenta cuando al examinar el reflejo plantar se observa extensión del primer ortejo en lugar de flexión, además se observa apertura en abanico de los demás dedos.

A spiral-bound notebook with five horizontal lines for writing.

2. Complete la imagen: 1) indique el músculo extrínseco del ojo encargado del movimiento que señala la flecha y su inervación; 2) anote en el recuadro la condición pupilar (figura 11-9).

A spiral-bound notebook with five horizontal lines for writing.

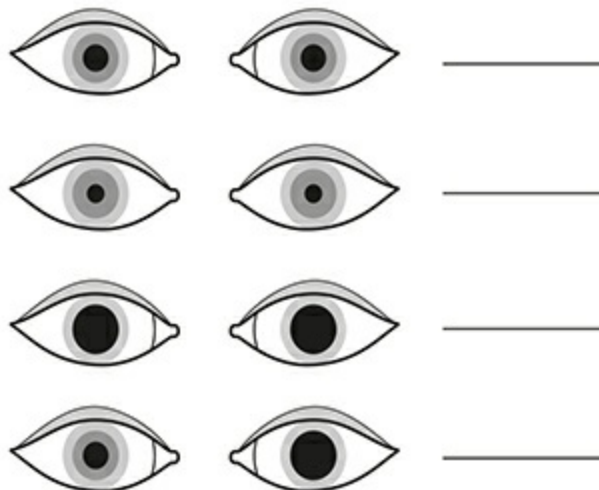
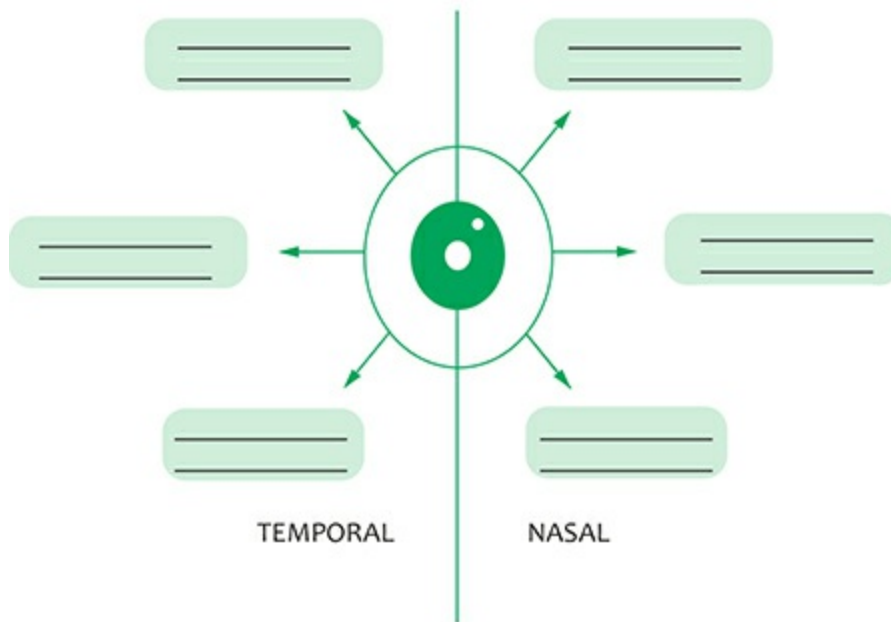


Figura 11-9. Para respuestas que se deben colocar en las líneas, sobre los movimientos oculares: Recto superior PC III, Recto externo PC VI, Oblicuo mayor PC IV, Oblicuo menor PC III, Recto interno PC III y Recto inferior PC III. Para pupilas: Anisocoria, miosis, midriasis y pupila normal.

3. Indique las diferencias entre tics, distonía, atetosis y corea, y menciona las causas que los originan.

A spiral-bound notebook with four blank lines for writing.

CASO CLÍNICO 1

Paciente de sexo masculino, 24 años, quien trabaja como auxiliar en construcción; sufre caída de 5 metros de altura; tras la caída sufre traumatismo craneoencefálico, presenta hematoma periorbitario bilateral y salida de líquido claro a través de la fosa nasal derecha.

La evaluación inicial del paciente revela que no muestra apertura ocular, emite sonidos incomprensibles y localiza el estímulo doloroso. Señale su puntuación en la Escala de Coma de Glasgow.

- a) 6 puntos.
- b) 4 puntos.
- c) 8 puntos.
- d) 12 puntos.

CASO CLÍNICO 2

Paciente femenino de 78 años que indica movimientos rotatorios de los objetos que lo rodean. La sensación suele aparecer de 3 a 4 veces al día con una duración menor a un minuto y se presenta principalmente cuando cambia de posición, como al rodarse sobre la cama o levantar la cabeza para colocar cosas en la alacena. Como antecedentes de importancia la paciente padece hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 e hiperlipidemia, con control terapéutico.

Durante la exploración física al ejecutar la maniobra de Dix-Hallpike se observa nistagmo con latencia de 5 segundos, con duración menor a un minuto, que se fatiga, unidireccional rotatorio a la derecha, antihorario y hacia arriba; y con relación intensa de vértigo.

De acuerdo con los datos, ¿cuál es el diagnóstico más probable?

- a) Vértigo de origen central.
- b) Vértigo postural paroxístico benigno.
- c) Vértigo postraumático.
- d) Neuritis vestibular y laberintitis.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

1. Signo de Babinski.
2. Ver figura.

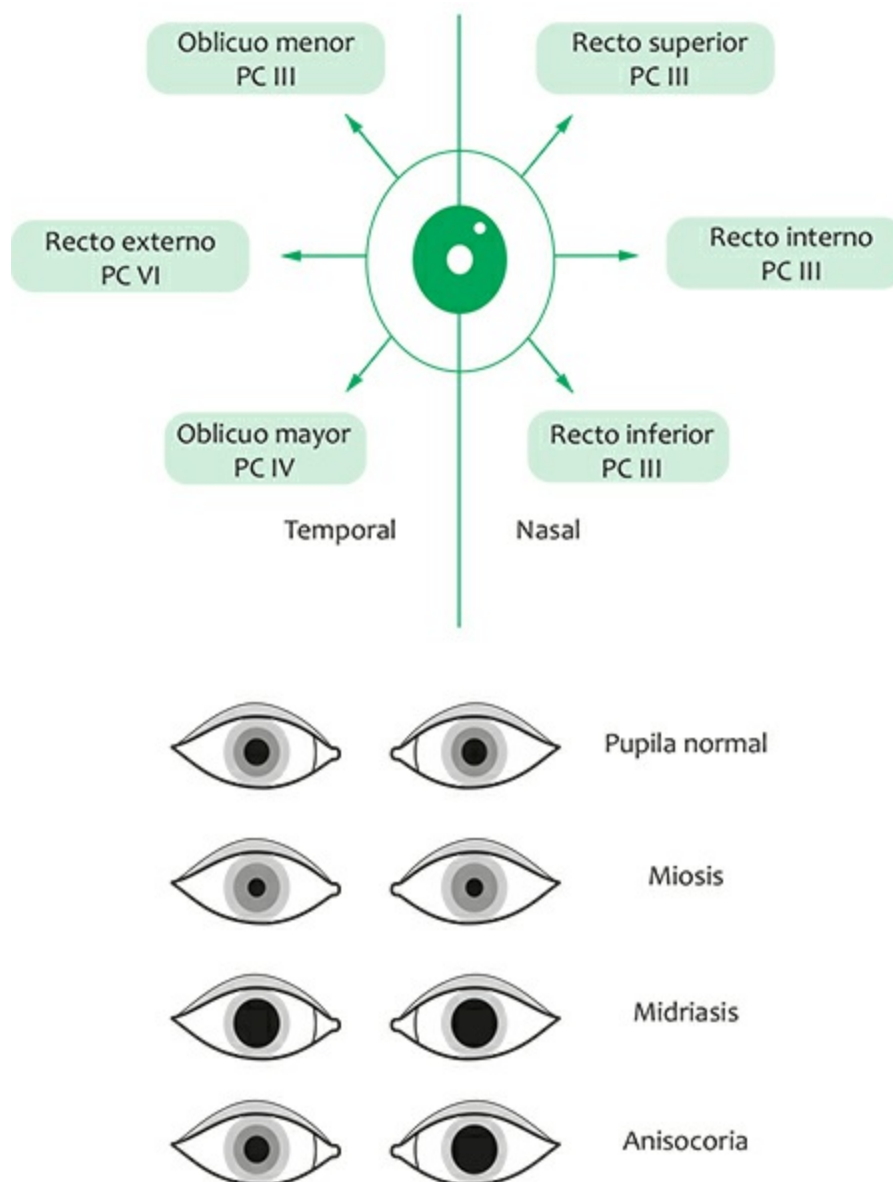


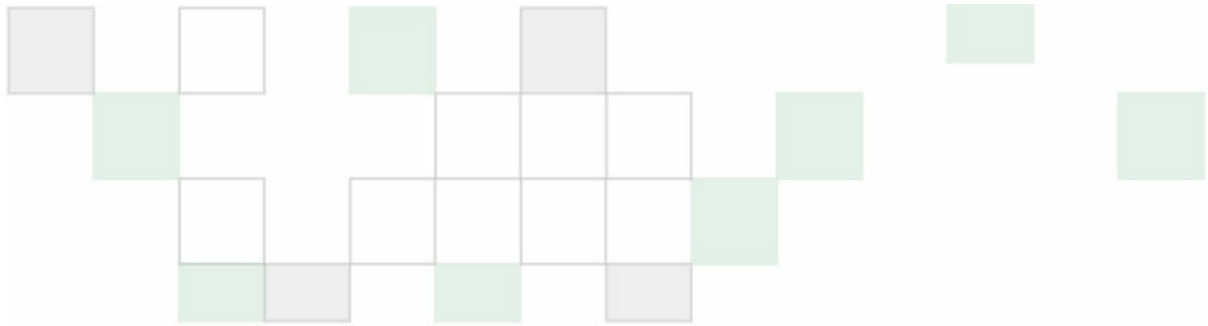
Figura 11-9. Respuestas de la pregunta número 2.

Respuestas Casos clínicos

1. c.
2. b.

BIBLIOGRAFÍA

- Bickley L:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.
- Contreras N, Trejo J:** *Manual para la exploración neurológica y las funciones cerebrales superiores*, cuarta edición. México: Manual Moderno, 2013.
- Llanio R, Perdomo G:** *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo uno*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas, 2003.
- Jinich H, Lifshitz A, García JA et al.:** *Síntomas y signos cardinales de las enfermedades*, 7a. edición. México: El Manual Moderno, 2017.



Capítulo 12

Músculo esquelético

Elsa Medrano López

INTRODUCCIÓN

El sistema locomotor es considerado el de mayor desarrollo y volumen del cuerpo humano. El objetivo del sistema esquelético es proteger los órganos internos, proporcionar uniones cinemáticas rígidas y lugares de inserción muscular, facilitar la acción muscular y el movimiento corporal.

Los movimientos del cuerpo se realizan mediante el funcionamiento armónico y coordinado de una serie de estructuras constituidas principalmente por tejido óseo, tejido conjuntivo denso (cápsulas, tendones, ligamentos, fascias y aponeurosis), tejido cartilaginoso (superficies articulares e inserciones tendinosas) que, a su vez, forman una serie de uniones denominadas articulaciones.

Las estructuras articulares están compuestas por la cápsula y el cartílago articulares, la membrana sinovial, el líquido sinovial, los ligamentos intraarticulares y el hueso yuxtaarticular.

El cartílago articular consta de una matriz de colágeno que contiene iones cargados y agua, lo que le permite cambiar de forma en respuesta a la presión o a la carga, actuando como una almohada para el hueso subyacente.

El líquido sinovial nutre al cartílago articular avascular relativamente continuo. Se conocen tres tipos fundamentales de articulación: 1) sinovial (que a su vez se subdivide en bisagra, condílea y esferoidal); 2)

cartilaginosa, y 3) fibrosa, que permiten diversos grados de movimiento. Cuando aprenda a explorar el aparato locomotor, deberá pensar en cómo se relaciona la anatomía de la articulación con el movimiento que lleva a cabo.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Cervicales

La columna cervical tiene tres funciones: 1) brindar apoyo y estabilidad a la cabeza; 2) generar la movilidad de la misma por medio de sus carillas articulares; y 3) proporcionar transporte a la médula espinal y la arteria vertebral.

Inspección. Comienza cuando el paciente entra en la sala de exploraciones. Conforme lo hace, observe la actitud y la postura de la cabeza. A continuación, la inspección se debe dirigir en busca de las características normales y anormales como cicatrices, alteraciones del color, etc.

Palpación. Las referencias anatómicas de la superficie posterior del cuello son más accesibles a la palpación cuando el paciente se encuentra en decúbito supino y las manos del explorador se encuentran atrás de la cabeza del enfermo, de modo que las puntas de sus dedos se encuentren en la línea media. Como los músculos tensos impiden de manera perceptible la palpación de las prominencias óseas posteriores más profundas, sostenga la cabeza del paciente de forma que éste no tenga la necesidad de usar los músculos del cuello para sostener la cabeza.

La palpación a nivel del cuello se inicia en el occipucio, mueva sus dedos en sentido lateral desde la protuberancia occipital externa para palpar la línea superior de la nuca, que es un reborde trasverso pequeño que se extiende hacia afuera desde ambos lados de la protuberancia occipital externa. Al hacer la palpación desde el borde lateral de la línea superior de la nuca, se perciben las apófisis mastoides redondeadas.

Para palpar las apófisis espinosas, coloque una mano alrededor del cuello y revise la línea media con la punta de los dedos. La apófisis espinosa de C2 es la primera que se puede palpar, conforme se palpan las apófisis espinosas desde C2 hasta T1, obsérvese la lordosis normal de la columna cervical.

Recuerde que las pertenecientes a C7 y T1 son más grandes que las que están por encima. En condiciones normales, las apófisis están en línea entre sí; el cambio de su alineación normal puede ser causado por una

luxación de alguna articulación apofisiaria o por fractura de la apófisis espinosa.

Después, diríjase hacia los esternocleidomastoideos; para hacer una buena palpación, pida al paciente que vuelva la cabeza hacia el lado opuesto del músculo que se va a explorar con el fin de que sobresalga cerca de su origen tendinoso; se explorará también el músculo opuesto para encontrar diferencias de tamaño, forma o tono.

Por último, palpe el músculo trapecio, el paciente debe estar sentado y el examinador parado detrás de él, palpe desde su origen hasta su inserción, palpe hacia el acromion, cuando las puntas de los dedos lleguen, siga su trayectoria hasta que llegue a la espina del omóplato. A continuación, mueva las puntas de sus dedos hasta las salientes longitudinales del músculo a ambos lados de las apófisis espinosas hasta el origen de la línea superior de la nuca.

Arcos de movilidad. Existen dos tipos de pruebas: 1) las pruebas activas consisten en que el paciente realice los movimientos sin ayuda del examinador, y 2) las pruebas pasivas, el examinador sostiene y dirige la cabeza del paciente. Es de suma importancia tener en cuenta si se sospecha que el paciente tiene la columna vertebral inestable, por ejemplo, a causa de un traumatismo, no haga que la columna vertebral efectúe movimientos pasivos, ya que podría causar una lesión neurológica (cuadro 12-1).

Cuadro 12-1. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión y extensión	Pida al paciente que incline la cabeza hacia delante como si dijera “sí”, debe de ser capaz de tocar el tórax con la barbilla
Rotación	Indique al paciente que gire su cabeza de un lado al otro, éste debe ser capaz de mover la cabeza lo suficiente de modo que la barbilla quede en línea con el hombro
Inclinación lateral	Pida al paciente que trate de tocar su hombro con la oreja, asegurándose que no compense los movimientos limitados elevando el hombro, en condiciones normales debe de ser capaz de inclinar 45° hacia cada hombro

Aunque toda la columna cervical interviene en los movimientos de la cabeza y el cuello, la porción más grande de movimientos se concentra de la siguiente manera: 50% de la flexión y extensión en el occipucio y C1, y el resto se distribuye con amplitud relativa entre las otras vértebras cervicales (con un aumento ligero entre C5 y C6).

El 50% de la rotación ocurre entre C1 (atlas) y C2 (axis), el resto está distribuido entre las otras cinco cervicales. Aunque la inclinación lateral es función de todas estas vértebras, no ocurre como movimiento puro, sino

que funciona en conjunto con elementos de rotación. Puede haber una restricción importante de un movimiento específico por bloqueo a nivel de la articulación que proporciona los arcos más grandes de movilidad.

Hombro

La exploración del hombro se inicia con la inspección visual y es seguida por la palpación detallada de los elementos óseos y los tejidos blandos que componen el cingulo del hombro. La exploración termina cuando se determinan los arcos de movilidad, se hacen pruebas musculares, se efectúa la valoración neurológica y se aplican pruebas especiales.

Inspección. Observe el hombro y la cintura escapular por delante e inspeccione las escápulas y los músculos relacionados por atrás.

Palpación. El paciente debe estar sentado y el examinador detrás de él, coloque las manos sobre el deltoides y el acromion a cada lado, mueva sus manos en sentido medial, palpe la clavícula, la articulación esternoclavicular y la escotadura supraesternal.

El manguito rotador está compuesto por cuatro músculos: 1) supraespinoso; 2) infraespinoso; 3) redondo menor, y 4) subescapular, de los cuales tres son palpables en sus inserciones llamados SIR por sus iniciales (supraespinoso, infraespinoso y redondo menor) en el troquiter o tuberosidad mayor del húmero.

En una posición anatómica modificada (con el brazo colgado a un lado) el infraespinoso es posterior al supraespinoso y el redondo menor es inmediatamente posterior a los otros dos músculos.

Como el manguito rotador se encuentra directamente por debajo del acromion y la extensión pasiva del hombro lo mueve hacia la posición reconocible al tacto, debe hacerse girar desde abajo para que pueda ser palpado. Por lo tanto, sostenga el brazo del paciente justamente proximal con relación a la articulación del codo, y levante éste hacia atrás. Palpe la redondez del manguito rotador expuesto ligeramente por debajo del borde anterior del acromion.

Cabe aclarar que los músculos no pueden ser distinguidos entre sí, pero pueden ser palpados como unidad a nivel de su inserción en la tuberosidad mayor del húmero o troquiter y cerca de la misma. Cualquier manifestación de dolor puede ser causada por desgarros de los músculos o rotura de sus tendones.

- Arcos de movilidad. Como regla general, si el paciente es capaz de realizar movimientos activos a todos los límites sin dolor o malestar, no

habrá necesidad de efectuar las pruebas pasivas. Los arcos de movilidad del cingulo del hombro abarcan seis movimientos: 1) abducción; 2) aducción; 3) extensión; 4) flexión; 5) rotación interna y 6) rotación externa (cuadro 12-2 y 12-3).

Cuadro 12-2. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión	Músculos responsables del movimiento: parte anterior del deltoides, pectoral mayor, coracobraquial y bíceps braquial Pida al paciente que levante los brazos delante de usted y los suba por encima de la cabeza
Extensión	Músculos responsables del movimiento: dorsal ancho, redondo mayor, parte posterior del deltoides y tríceps braquial Pida al paciente que levante los brazos por detrás del tronco
Abducción	Músculos responsables del movimiento: Supraespinoso y serrato mayor Pida al paciente que ponga los brazos a 90° sin flexionar los codos, a continuación que suba las manos por arriba de la cabeza hasta que se toquen
Aducción	Músculos responsables del movimiento: pectoral mayor, coracobraquial, dorsal ancho, redondo mayor y subescapular Pida al paciente que cruce el brazo por delante del tronco

Cuadro 12-3. Maniobras de exploración

Raspado de Apley	Evalúa: músculos del manguito rotador Para someter a prueba la abducción y la rotación externa, pida al paciente que pase la mano por detrás de la cabeza y que se toque el ángulo medial superior de la escápula
Pinzamiento de Neer	Evalúa: músculos del manguito rotador Comprima la escápula con la mano para evitar su movimiento y eleve el brazo del paciente con la otra mano. De esta manera se comprime el troquíter contra el acromion
Pinzamiento de Hawkin	Evalúa: músculos del manguito rotador Flexione el hombro y el codo del paciente hasta 90°, con la palma mirando hacia abajo. Luego, con una mano colocada en el antebrazo y otra en el brazo, rote internamente el brazo. De este modo se comprime el troquíter contra el ligamento coracoacromial
Prueba de Yergarson	Evalúa: estabilidad del tendón bicipital Pida al enfermo que flexione el codo. A continuación, sujételo con una mano mientras sostiene la muñeca del paciente, con la otra haga rotación y al mismo tiempo tire del codo de éste hacia abajo. Si el tendón es estable, se quedará en su sitio y el paciente no tendrá molestias
Prueba de la lata vacía	Evalúa: fuerza del supraespinoso Elevar los miembros superiores 90° y efectuar una rotación interna con los pulgares apuntando hacia abajo como si se vaciara una lata. Indique al paciente que oponga resistencia al descenso de los miembros superiores

Supinación del antebrazo	Evalúa: supinación del antebrazo Flexione el antebrazo del paciente 90° por el codo y colocar en pronación la muñeca del paciente. Oponer resistencia a la supinación del antebrazo por el paciente
Signo del brazo caído	Evalúa: deltoides Pida al paciente que abduzca totalmente el brazo hasta la altura del hombro o a 90° y que lo baje lentamente. (Recuerde que la abducción por encima del hombro, entre 90° y 120°, se debe a la acción del deltoides)

Codo

Inspección. Sujete el antebrazo del paciente con la mano contraria para mantener el codo flexionado 70°. Identifique la epitroclea y el epicóndilo, así como el olécranon del cúbito. Inspeccione el contorno del codo, incluida la cara externa del cúbito y el olécranon. Anote la presencia de cualquier nódulo o tumefacción.

Palpación. Palpe el olécranon y presione la epitroclea en busca de dolor o derrame.

Arcos de movilidad:

- Flexión. Involucra la acción del bíceps braquial, braquial y braquioradial.
- Extensión. Involucra la acción del tríceps braquial, ancóneo.
- Supinación. Involucra la acción del bíceps braquial, supinador.
- Pronación. Involucra la acción del pronador redondo, pronador cuadrado.

Exploración de muñeca y mano

Inspección. Observe la posición de las manos en movimiento para comprobar si los movimientos son suaves y naturales. Cuando los dedos están relajados deberían de flexionarse de forma ligera. Inspeccione las caras palmar y dorsal de la mano en busca de tumefacción sobre las articulaciones, anote cualquier deformidad en la muñeca, mano o falanges, así como cualquier angulación. Observe el contorno de la palma, en concreto las eminencias tenar e hipotenar. Registre cualquier engrosamiento de los tendones flexores o contracturas en flexión de los dedos.

Palpación. Palpe la extremidad distal del radio y del cúbito en las caras externa e interna, así como la apófisis estiloides radial y la tabaquera anatómica que se encuentra distal a la apófisis estiloides radial, ésta se

torna más visible con la extensión lateral del pulgar.

Diríjase hacia el área carpiana y palpe el surco de cada articulación con los pulgares sobre el dorso de la muñeca y los demás dedos por debajo; por último, palpe los metacarpianos y las falanges (cuadro 12-4 y 12-5).

Cuadro 12-4. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión	Músculos responsables del movimiento: flexor radial del carpo y flexor cubital del carpo Pida al paciente que, con las palmas hacia abajo, apunte hacia el suelo con los dedos
Extensión	Músculos responsables del movimiento: extensor cubital del carpo y extensor radial largo del carpo, extensor radial corto del carpo Indique al paciente que, dirija las palmas hacia abajo y apunte hacia el techo con los dedos
Aducción (desviación radial)	Músculos responsables del movimiento: flexor cubital del carpo Pida al paciente que, con las palmas hacia abajo, lleve los dedos hacia la línea media
Abducción (desviación cubital)	Músculos responsables del movimiento: flexor radial del carpo Indique al paciente que, con las palmas hacia abajo, aleje los dedos de la línea media

Cuadro 12-5. Maniobras de exploración

Tinel	Consiste en comprimir los nervios radial, cubital y mediano, percutiendo ligeramente el trayecto de cada nervio. La prueba es positiva si el paciente refiere parestesia o dolor e indica síndrome del túnel del carpo
Signo de Phalen	Esta maniobra comprime el nervio mediano, requiere que el paciente mantenga las dos muñecas flexionadas un minuto formando un ángulo recto, es positiva cuando refiere parestesia o dolor, e indica síndrome del túnel del carpo
Prueba de Finkelstein	Explora la función de los tendones extensor corto y abductor largo del pulgar. Pida al paciente que sujete el pulgar dentro de la palma y que luego desvíe la muñeca hacia la línea media, con una desviación cubital. Es una prueba patognomónica para detectar tenosinovitis de Quervain

Columna vertebral

Inspección. Comience observando la postura del paciente, incluida la posición del cuello y del tronco. Cubra al paciente o póngale una bata dejando expuesto el dorso con la finalidad de realizar una inspección completa.

El paciente debe permanecer erguido en una posición natural, con los

pies juntos y los brazos caídos. Explorar:

- Apófisis espinosas.
- Músculos paravertebrales.
- Crestas ilíacas.
- Espinas ilíacas posterioresuperiores.
- Evalúe las curvaturas vertebrales (cifosis y lordosis).

Palpación. Palpe las apófisis espinosas de cada vértebra, palpe la articulación sacroilíaca que suele reconocerse por una depresión sobre la espina ilíaca posteriosuperior (figura 12-1 y cuadro 12-6).



Figura 12-1. Palpación de vértebras y articulación sacroilíaca. Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.

Cuadro 12-6. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión	Músculos responsables del movimiento: psoas mayor y menor, cuadrado lumbar, músculos abdominales (oblicuo interno y externo, recto del abdomen) Advierta la simetría, amplitud de movimiento y la curva de la región lumbar. A medida que avanza la flexión debe aplanarse la concavidad lumbar
Extensión	Músculos responsables del movimiento: erector de la columna vertebral y los grupos transversoespinosos Sujete al paciente colocando la mano en la espina ilíaca posteriosuperior y apuntando con los dedos hacia la línea media

Rotación	Músculos responsables del movimiento: músculos abdominales y los músculos intrínsecos del dorso Estabilice la pelvis del paciente colocando una mano en su cadera y la otra en el hombro contralateral; gire después el tronco tirando del hombro hacia adelante. Repita estas maniobras del lado contrario
Flexión lateral	Músculos responsables del movimiento: músculos abdominales, músculos intrínsecos del dorso Estabilice la pelvis del paciente colocando la mano en la cadera del mismo y repita la prueba del lado contralateral

Cadera

Inspección. La inspección de la cadera comienza con una observación minuciosa de las dos fases de la marcha:

1. Apoyo. Cuando el pie se encuentra en el suelo y soporta el peso (60% del ciclo ambulatorio).
2. Balanceo. Cuando el pie se desplaza hacia delante sin soportar el peso corporal (40% del ciclo).

Observe la amplitud de la base de la marcha, el desplazamiento de la pelvis y la flexión de la rodilla, la amplitud de la base de talón a talón varía entre 5 cm y 10 cm.

Además, revise las regiones de la cadera y pelvis en busca de erosiones, alteraciones del color, fistulas abiertas y en particular tumefacciones, bultos o pliegues cutáneos anormales.

A continuación, observe la posición del paciente y verifique si las espinas ilíacas anteriores y superiores se encuentran en el mismo plano horizontal, si no lo están, puede haber desde cierta oblicuidad pélvica (pelvis inclinada) secundaria hasta diferencias en la longitud de las piernas.

En los lactantes, los pliegues cutáneos están situados de manera simétrica alrededor de la ingle y a lo largo de los muslos. Los pliegues asimétricos pueden ser causados por luxación congénita de la cadera, atrofia muscular, oblicuidad pélvica o diferencia en la longitud de las piernas. Observe los dos hoyuelos perceptibles que están por encima de las espinas ilíacas posteriores y superiores, directamente por arriba de las regiones glúteas. Deben encontrarse en el mismo plano horizontal. Si no lo están, serán señal de oblicuidad pélvica.

Palpación (cuadro 12-7):

Cuadro 12-7. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión	Músculos responsables del movimiento: iliopsoas Pida al paciente que doble la rodilla hacia el pecho
Extensión	Músculos responsables del movimiento: glúteo mayor El paciente debe de estar en decúbito prono, a continuación, indíquele que doble la rodilla y la levante, o en decúbito supino pídale que aleje la pierna de la línea media, bajándola a un lado de la camilla
Abducción	Músculos responsables del movimiento: glúteos medio y menor En decúbito supino, estabilice la pelvis, presionando sobre la parte anterosuperior de la espina ilíaca con una de las manos. Sujete con la otra mano el tobillo y separe el miembro extendido hasta que note que la espina iliaca se mueve
Aducción	Músculos responsables del movimiento: aductor corto, largo y mayor, pectíneo y grácil En decúbito supino, estabilice la pelvis, sujete el tobillo y aproxime el miembro inferior, cruzándolo sobre la pierna opuesta
Rotación externa e interna	Músculos responsables del movimiento: obturadores interno y externo, cuadrado femoral, gemelos superior e inferior En decúbito supino, flexione la cadera y rodilla del paciente a 90° y aproxime la pierna hacia adentro para verificar la rotación externa y hacia afuera para verificar la rotación interna

- **Cresta ilíaca.** Quédese frente al paciente y coloque sus manos sobre los lados de la cintura de éste, con los pulgares sobre las espinas ilíacas anteriores y superiores, y los demás dedos en la porción anterior de las crestas ilíacas (figura 12-2).



Figura 12-2. Palpación de las crestas ilíacas. Cortesía de Noel Singh.

- **Tubérculo ilíaco.** Conserve el pulgar sobre la espina ilíaca superior y mueva sus otros cuatro dedos hacia atrás, a lo largo del labio lateral de la cresta ilíaca. A unos 7.5 cm de la parte alta de la cresta puede palpar el tubérculo ilíaco, que señala el punto más ancho de la misma (figura 12-3).



Figura 12-3. Palpación de los tubérculos ilíacos. Cortesía de Dr. Noel Singh.

- **Trocánte** **mayor.** Mueva los otros cuatro dedos hacia abajo desde los tubérculos ilíacos hasta los trocánteres mayores, el borde posterior del trocánte mayor se palpa con facilidad. En condiciones normales, los trocánteres están a nivel. Luxación congénita de la cadera y fractura de la misma que ha cicatrizado en posición deficiente son dos alteraciones que tienden a hacer desigual el nivel de los trocánteres (figura 12-4).



Figura 12-4. Palpación del trocánter mayor. Cortesía de Dr. Noel Singh.

- **Tuberosidad púbica.** Con los dedos fijos en los trocánteres, mueva los pulgares a lo largo de los rebordes inguinales en sentido medial y oblicuo hacia abajo hasta que pueda percibir la tuberosidad púbica (figura 12-5).



Figura 12-5. Palpación de la tuberosidad púbica. Cortesía de Dr. Noel Singh.

Rodilla

Inspección. Cuando el paciente camina por primera vez hacia la sala de exploraciones, su marcha debe efectuarse con movimientos suaves y rítmicos. En condiciones normales, la rodilla se dobla durante la fase de balanceo, a continuación, se contrae el cuádriceps para iniciar la aceleración de la extremidad inferior.

Después del punto medio de la fase de balanceo, los tendones de la corva se contraen para desacelerar a la pierna como preparación para el choque del talón. La rodilla debe estar extendida por completo al momento del choque del talón. A continuación, se conserva en flexión durante todas las etapas de la fase del apoyo.

Después de analizar la marcha del paciente, verifique el alineamiento y los contornos de las rodillas, observe cualquier atrofia de los músculos cuádriceps (cuadros 12-8 y 12-9).

Cuadro 12-8. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión	Sujete la pierna a nivel de la articulación del tobillo y ponga su otra mano en la fosa poplíteica para que actúe como punto de apoyo, a continuación haga flexión de la pierna hasta donde pueda llegar esta y observe la distancia entre el talón y la región glútea El punto final normal de la flexión en el adulto es de 135°
Extensión	Conserve sus manos colocadas sobre el tobillo y la rodilla del paciente y extiéndala El arco de movilidad debe ser suave y las rodillas deben extenderse de manera bilateral por lo menos 0°, o unos cuantos grados de hiperextensión
Rotación interna y externa	Coloque su mano en el muslo del paciente por encima de la rodilla para estabilizar el fémur, sujete el talón y haga girar la tibia. Al mismo tiempo palpe el tubérculo tibial para comprobar que se mueve. En condiciones normales, debe haber movimiento rotatorio de 10° a cada lado

Cuadro 12-9. Maniobras de exploración

Escape	Esta prueba establece la calidad de las superficies articulares de la rótula y del surco troclear del fémur El paciente debe encontrarse en decúbito supino. Primero empuje la rótula con su dedo índice en sentido distal sobre el surco troclear oponiendo resistencia, después pídale al paciente que contraiga el cuádriceps La prueba es positiva si despierta dolor o detecta crépito, éste es un signo característico de la condromalacia patelofemoral (figura 12-6)
Balanceo Rotuliano	Diagnostica derrames sinoviales Dirija la rótula multidireccionalmente contra el fémur, observe si el líquido retorna a la bolsa suprarrotuliana
Cepillo	Diagnostica gonartrosis y condromalacia patelofemoral Identifique la cara medial y lateral de la rótula y muévela lateralmente contra el fémur La prueba es positiva si presenta dolor y crépito (figura 12-7)
Bostezo	Evalúa la integridad de los ligamentos colaterales • Colateral interno: con el paciente en decúbito supino, flexione su rodilla 30°, coloque una mano sobre la parte externa de la rodilla para estabilizar el fémur y la otra en la parte interna del tobillo. Empuje la rodilla en sentido medial y tire lateralmente del tobillo para abrir la articulación de la rodilla por la cara interna (valgo forzado) • Colateral externo: con el paciente en decúbito supino, flexione su rodilla 30°, coloque una mano en la parte interna de la rodilla y la otra en la parte externa del tobillo, empuje la rodilla en sentido lateral y el tobillo en sentido medial para abrir la articulación de la rodilla por la cara externa (valgo forzado) (figura 12-8)

McMurray	Diagnostica la rotura parcial o total de los meniscos Con el paciente en decúbito supino, sujete el talón y flexione la rodilla. Con la otra mano, sostenga la rodilla con los dedos y el pulgar sobre ya lo largo de la línea articular interna. Desde el talón, gire la pierna en sentido medial y lateral, luego empuje sobre el lado externo para aplicar una fuerza en valgo sobre el lado interno de la articulación. Al mismo tiempo, rote la pierna hacia afuera y extiéndala lentamente La misma maniobra con rotación interna del pie fuerza el menisco interno. Si se palpa o escucha un chasquido en la línea articular durante la flexión o extensión o si se advierte dolor a lo largo de la línea articular la prueba es positiva (figura 12-9)
Cajón anterior y posterior	Evalúa la integridad de los ligamentos cruzados anterior y posterior Con el paciente en decúbito supino, las caderas flexionadas y las rodillas flexionadas a 90°, siéntese sobre los pies del paciente y coloque las manos alrededor de la rodilla con los pulgares sobre la línea articular interna y externa Coloque los dedos en las inserciones interna y externa de los músculos femorales posteriores Tire la tibia hacia adelante y hacia atrás La prueba es positiva si se observa un deslizamiento anterior o posterior (como un cajón) por debajo del fémur (figura 12-10)
Lachman	Evalúa la integridad del ligamento cruzado anterior Coloque la rodilla en flexión de 15° y en rotación externa, agarre con una mano la parte distal del fémur por el lado externo y con la otra, la tibia proximal por el lado interno. Con el pulgar de la mano tibial colocado en la línea articular, tire simultáneamente la tibia hacia delante y el fémur hacia atrás La prueba es positiva si se observa un desplazamiento anterior (figura 12-11)
Compresión de Apley	Diagnostica ruptura de menisco Pida al paciente que se coloque en decúbito prono con la pierna flexionada a 90°, apóyese con fuerza en el talón para comprimir los meniscos medial y lateral entre la tibia y el fémur. A continuación, efectúe rotación de la tibia en sentido interno y externo, si la maniobra despierta dolor es positiva (figura 12-12)
Distracción de Apley	Ayuda a hacer un diagnóstico diferencial entre lesión de menisco y lesión de los ligamentos Quédese en la misma posición descrita en la prueba de compresión y arrodílese sobre el dorso del muslo del paciente para estabilizarlo mientras tracciona la pierna al hacer rotación en sentido interno y externo en relación con el fémur Esta maniobra reduce la presión sobre los meniscos y ejerce tensión sobre los elementos ligamentosos laterales y mediales (figura 12-13)

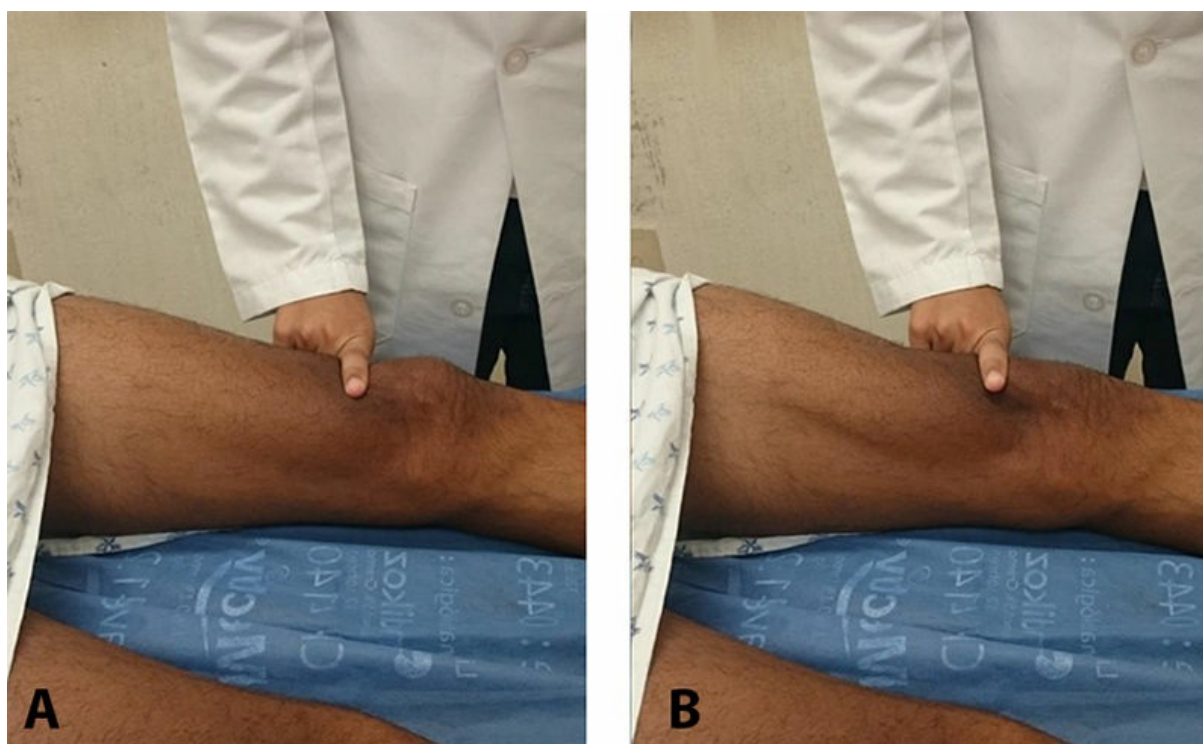


Figura 12-6. Maniobra de escape en la fase de relajación (A) y contracción (B). Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.



Figura 12-7. Maniobra cepillo. Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.



Figura 12-8. Maniobra bostezo. Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.

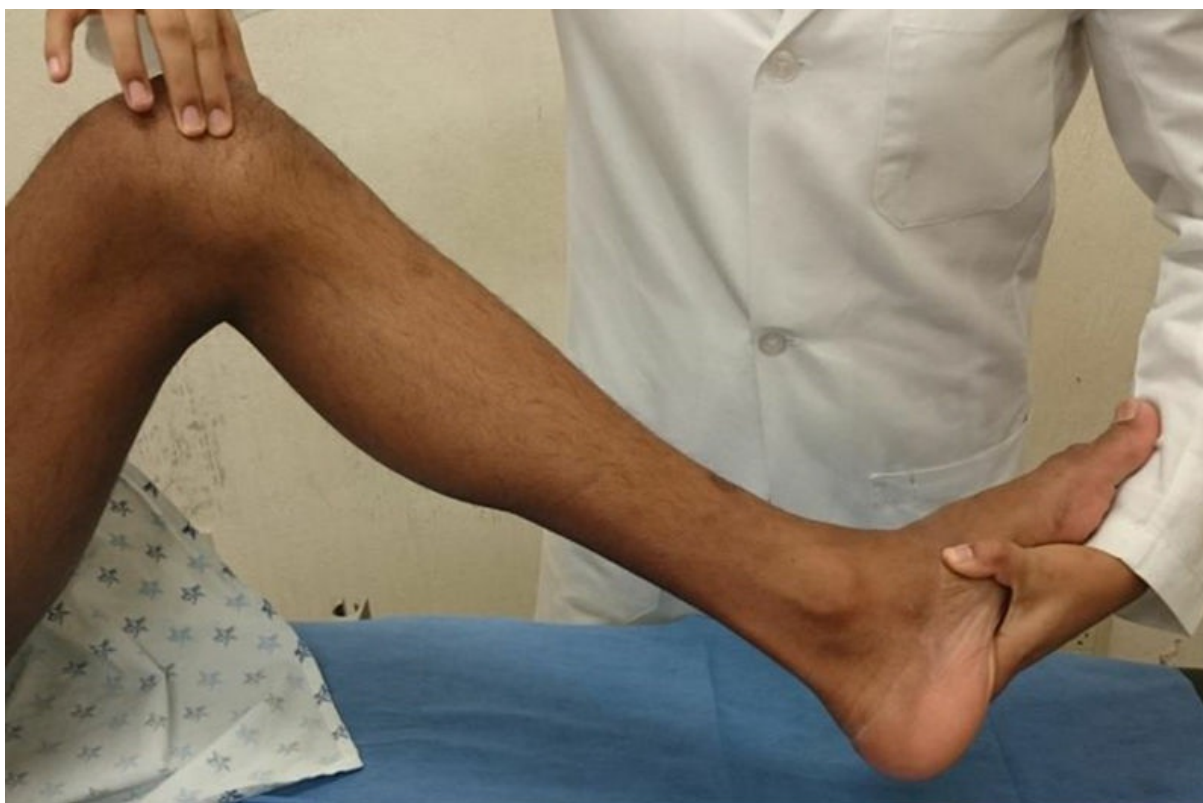


Figura 12-9. Maniobra McMurray. Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.



Figura 12-10. Maniobra cajón anterior/posterior. Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.



Figura 12-11. Maniobra de Lachman. Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.



Figura 12-12. Compresión de Apley. Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.



Figura 12-13. Distracción de Apley. Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.

Examine si desaparecen las concavidades normales que hay alrededor de la rótula, un signo de edema de la rodilla y de la bolsa suprarrotuliana.

Palpación superficie medial:

- **Meseta tibial.** Coloque su pulgar por debajo, en la depresión de tejidos blandos, hasta que pueda percibir el borde superior afilado de la meseta tibial media, la propia meseta sirve como punto de inserción del menisco medial.
- **Tubérculo tibial.** Siga el tendón infrarrotuliano en sentido distal hasta el sitio en el que se inserta el tubérculo tibial, justamente medial en relación con el tubérculo se encuentra la superficie subcutánea de la tibia, por debajo de la ceja de la meseta tibial, esta área tiene importancia por la

inserción de la pata de ganso y por la bolsa articular.

- **Cóndilo femoral medial.** Conforme mueva su pulgar hacia arriba encontrará al cóndilo femoral media, parte del que es palpable inmediatamente medial en relación con la rótula.

Palpación de la superficie lateral:

- Meseta tibial lateral. Empuje con su pulgar en la depresión de los tejidos blandos hasta que perciba el borde superior de la meseta tibial lateral, pálpela a lo largo de la línea articular lateral hasta el punto de contacto entre la tibia y el fémur.
- Tubérculo lateral. Es la gran prominencia de hueso que está inmediatamente por debajo de la meseta tibial lateral. Pálpela conforme realice también la palpación nuevamente del tendón infrarrotuliano y el tubérculo tibial.
- Cóndilo femoral lateral. Vuelva hacia la depresión de tejidos blandos y muévase hacia arriba y en sentido lateral sobre el borde afilado del cóndilo femoral lateral, sitio de contacto entre tibia y fémur.
- Epicóndilo femoral lateral. El epicóndilo femoral se encuentra en posición lateral en relación con el cóndilo femoral lateral.
- Cabeza del peroné. Desde el epicóndilo femoral lateral mueva su pulgar hacia abajo y hacia atrás a través de la línea articular. La cabeza del peroné se encuentra aproximadamente al mismo nivel que el tubérculo tibial.

Tobillo y pie

Inspección. Observe todas las caras de los tobillos y de los pies.

Palpación. Palpe con los pulgares la cara anterior de cada tobillo a lo largo del tendón de Aquiles.

- Palpe el talón, sobre todo la parte posterior e inferior del calcáneo y la fascia plantar
- Palpe si hay dolor en el maléolo interno y externo, sobre todo en los casos de traumatismo.
- Palpe las articulaciones metatarsofalángicas.

Arcos de movilidad. Evalúe la flexión y extensión en la articulación tibio-astragalina (tobillo). En el pie, evalúe la inversión y eversión por las articulaciones subastragalinas y trasversa del tarso (cuadro 12-10).

Cuadro 12-10. Pruebas para evaluar arcos de movilidad

Flexión plantar	Principales músculos responsables del movimiento: gastronegmio, sóleo, plantar, tibial posterior Pídale al paciente que apunte al suelo con el pie
Dorsiflexión	Principales músculos responsables del movimiento: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del primer dedo Pídale al paciente que apunte al techo con el pie
Inversión	Principales músculos responsables del movimiento: tibiales posteriores y anterior Pida al paciente que gire el talón hacia dentro
Eversión	Principales músculos responsables del movimiento: peroneos largo y corto Pida al paciente que gire el talón hacia afuera

RESPUESTA TENDINOSA PROFUNDA

Los reflejos de estiramiento muscular o tendinosos profundos son transmitidos por estructuras del sistema nervioso central y periférico. Recuerde que un reflejo es una respuesta involuntaria en la que pueden participar tan sólo dos neuronas, una aferente (sensitiva) y otra eferente (motora), a través de una sola sinapsis.

Para desencadenar un reflejo tendinoso profundo, golpee con rapidez el tendón de un músculo parcialmente estirado (cuadro 12-11).

Cuadro 12-11. Reflejos tendinosos profundos

Reflejo aquileo (figura 12-14)	
Reflejo rotuliano (figura 12-15)	
Reflejo bicipital (figura 12-16)	
Reflejo tricipital (figura 12-17)	



Figura 12-14. Reflejo aquileo (S1). Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.



Figura 12-15. Reflejo rotuliano. Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.



Figura 12-16. Reflejo bicipital (C5-C6). Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.



Figura 12-17. Reflejo tricipital (C6-C7). Cortesía de Dr. Brígido Ismael Pacheco Preciado.

SISTEMA MOTOR: MIOTOMAS

Cuando explore el sistema motor, céntrese en la postura del cuerpo, los movimientos involuntarios, las características de los músculos (masa, tono y fuerza) y la coordinación (cuadro 12-12).

Cuadro 12-12. Escala de Daniels

- | |
|---|
| 0. No se detecta ninguna contracción muscular |
| 1. Fasciculación apenas perceptible o indicios de contracción |
| 2. Movimiento activo de la región corporal que no vence la gravedad |
| 3. Movimiento activo que vence la gravedad sin oponer resistencia |

4. Movimiento activo que vence la gravedad y opone resistencia parcial

5. Movimiento activo que vence la gravedad y opone resistencia total (normal)

- Movimientos involuntarios. Busque temblores, tics o fasciculaciones. Observe su localización, calidad, frecuencia, ritmo y amplitud.
- Masa muscular. Inspeccione el tamaño del contorno de los músculos, identifique si existe alguna anomalía y si ésta es unilateral o bilateral, proximal o distal.
- Tono muscular. Cuando un músculo normal con una innervación intacta se relaja de forma voluntaria, mantiene una ligera tensión residual llamada tono muscular, éste puede evaluarse de manera óptima notando la resistencia del músculo al estiramiento pasivo.
- Fuerza muscular. Explore la fuerza muscular pidiéndole al paciente que resista activamente para oponerse al movimiento que usted imprime.

Exploración de grupos musculares:

- Verifique la flexión (C5, C6: bíceps) y la extensión (C6, C7, C8: tríceps) del codo haciendo que el paciente empuje y tire de su mano.
- Compruebe la extensión de la muñeca (C6, C7, C8: nervio radial, extensores radiales largo y corto del carpo) pidiendo al paciente que cierre la mano y resista a su empuje hacia abajo.
- Verifique la presión (C7, C8, T1), pida al paciente que apriete dos de sus dedos con la máxima fuerza y no los suelte.
- Compruebe la abducción de los dedos (C8, T1: nervio cubital). Coloque la palma de la mano del paciente hacia abajo y los dedos separados. Indíquele que no deje que se junte los dedos.
- Verifique la oposición del pulgar (C8, T1: nervio mediano). El paciente debe intentar tocar la yema del meñique con el pulgar y usted deberá oponer resistencia.
- Compruebe la flexión de la cadera (L2, L3, L4: músculo Iliopsoas) colocando la mano en el músculo del paciente y pidiéndole que lo levante en contra de su resistencia.
- Verifique la aducción de la cadera (L2, L3, L4: aductores). Apoye con fuerza sus manos en la cama entre las rodillas del paciente y pídale que intente juntar las piernas.
- Explore la abducción de la cadera (L4, L5, S1: glúteos medio y menor). Coloque las dos manos sobre la cama, por fuera de las rodillas del paciente, y solicite que separe las piernas haciendo fuerza contra sus

manos.

- Verifique la extensión de la cadera (S1: glúteo mayor). Pida al paciente que empuje la parte posterior del muslo contra la resistencia de su mano.
- Compruebe la extensión de la rodilla (L2, L3, L4: cuádriceps) Apoye la rodilla en flexión e indique al paciente que la enderece contra la fuerza de su mano.
- Verifique la flexión de la rodilla (L4, L5, S1, S2: femorales posteriores). Coloque la pierna del paciente con la rodilla flexionada y el pie apoyado en la cama. Pídale que mantenga el pie hacia abajo mientras usted trata de enderezar la pierna.
- Compruebe la dorsiflexión (L4, L5: tibial anterior) y la flexión plantar (S1: gastronegmio y sóleo) del tobillo pidiendo al paciente que tire del pie hacia arriba o hacia abajo.

HALLAZGOS NORMALES

- Crépito sin dolor.
- Genu valgo en adultos hombres 5° y mujeres 7°.
- Patrón angular pediátrico. Al nacimiento existe un *genu valgo* normal (hasta 15°), a los dos años se produce una pérdida de *genu valgo* y comienza a formarse un *genu valgo* progresivo (11°) de los 3 a los 4 años. A los 7 años se produce una realineación con pérdida del valgo hasta quedar en la situación anatómica final dependiendo del sexo.

PRINCIPALES HALLAZGOS ANORMALES

- Inflamación (calor, dolor, eritema, edema, pérdida de la función).
- Púrpura, petequia, equimosis, hematoma.
- Crépito acompañado de dolor.
- Asimetría.
- Parestesia.
- Disminución de la fuerza muscular.
- Atrofia muscular.
- Artrosis.
- Fractura.
- Escoliosis.
- Espondilolistesis y radiculopatía.
- Contractura muscular.
- Espina bífida.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 12

OBJETIVOS

- Realizar de forma adecuada las maniobras correspondientes a la parte del cuerpo explorada.
- Identificar signos y síntomas anormales correspondientes al sistema locomotor.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Preste atención a la facies y movimientos corporales del paciente, estas señales le ayudarán a corroborar si los síntomas referidos son verídicos.
- Siempre compare bilateralmente las estructuras exploradas.
- Corrobore los signos clínicos con los radiográficos y viceversa, ya que si se establece un diagnóstico sólo con uno de estos la probabilidad de brindar un mal diagnóstico y tratamiento es alta.
- Al momento de emplear las maniobras de exploración module su fuerza, ya que puede agravar el dolor del paciente.
- Aclare y registre cuándo empezó el dolor y el mecanismo de lesión, sobre todo si hay antecedentes de traumatismo.
- Inspeccione la simetría y el alineamiento; palpe los tejidos en busca de cambios en la piel, nódulos, atrofia muscular y dolor.

Instrumentos

- Martillo de reflejos.

Ejemplo de historia clínica

I.G.F. Masculino de 19 años, soltero, estudiante, originario de Ameca, Jalisco, con residencia actual en Tlaquepaque, Jalisco. Profesa la religión católica.

Motivo de consulta: dolor en tobillo derecho. Principio y evolución del padecimiento actual

Paciente acude al servicio de traumatología por presentar dolor en tobillo derecho el cual no irradia ni cesa al reposo y lo agrava el caminar. El dolor comenzó ayer minutos después de caer de una patineta. Éste es de tipo constante; escala EVA 8, no refiere otro síntoma acompañante (figura 12-18).



Figura 12-18. Radiografía AP y lateral de tobillo derecho. Cortesía de Dr. Daniel Horacio Paz Rodríguez.

Interrogatorio por aparatos y sistemas

Musculo esquelético. Refiere una fuerza muscular apropiada para su edad y sexo, no refiere algún otro síntoma a parte de los anteriormente mencionados.

Exploración física

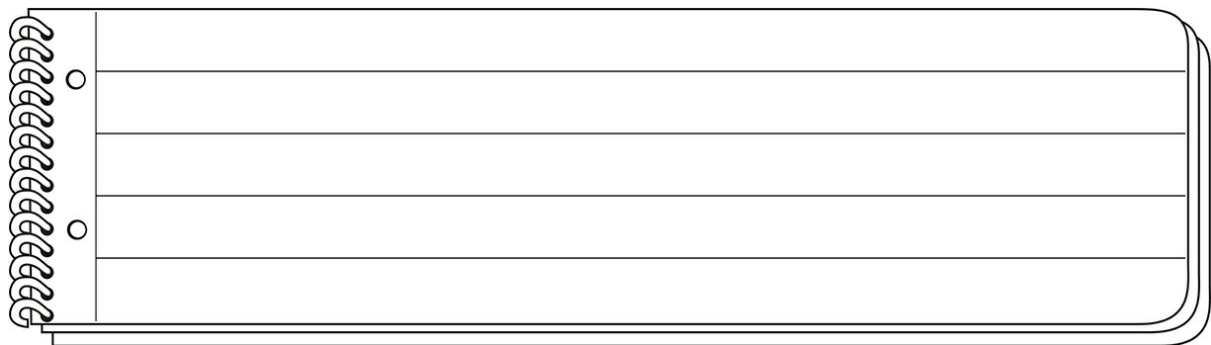
Paciente orientado en las tres esferas, edad aparente concuerda con la edad real, *habitus* mesomórfico, facies de dolor, presenta una hidratación adecuada de piel y tegumentos. Léxico adecuado para su edad y nivel educacional, vestimenta acorde a la situación. Signos vitales: tensión arterial 108/72 mm Hg, frecuencia cardíaca rítmica de 80 latidos por minuto, temperatura 36.7°, peso de 70 kg, talla 1.73 m, índice de masa corporal correspondiente de 23.41.

Músculo esquelético. A la inspección se observa edema y equimosis en la cara lateral del tobillo, los arcos de movilidad están limitados (dorsiflexión, flexión plantar, inversión y eversión). En la palpación se localiza el punto máximo de dolor a 2 cm por encima del maléolo lateral.

Impresión diagnóstica: fractura distal de peroné.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar interrogatorio.
- Realizar la inspección.
- Realizar la palpación.
- Redactar en forma clara la historia clínica de su práctica.



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. Si se sospecha de una lesión en los músculos del manguito rotador, ¿qué pruebas deben efectuarse?
2. ¿Cuáles son las diferencias entre las pruebas de compresión y distracción de Apley?

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 34 años, asiste a consulta de traumatología ya que refiere dolor punzante que no irradia en rodilla derecha, el cual presenta una semana de evolución causado por un antecedente traumático que ocurrió mientras practicaba deporte. El dolor se atenúa al descansar y se agrava al caminar; refiere una escala visual análoga de seis.

A la inspección se observa cuádriceps simétricos, sin datos de atrofia, rodillas alineadas, la rodilla derecha en comparación con la izquierda

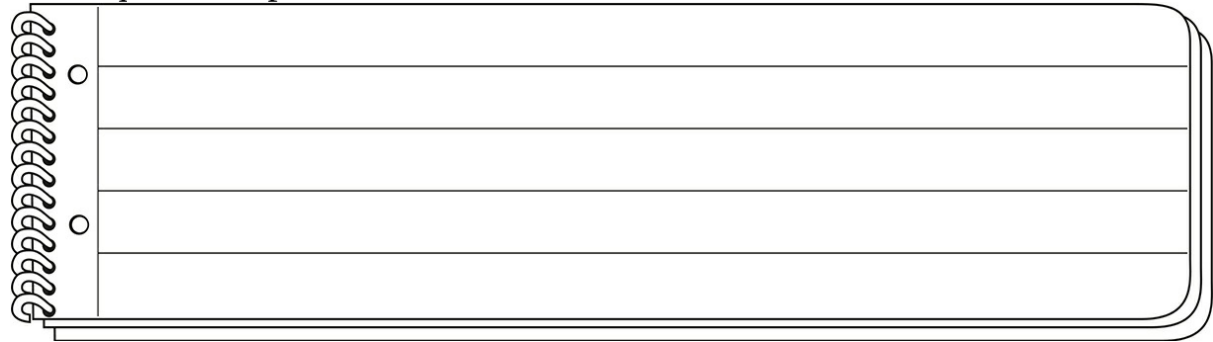
presenta edema moderado, sin equimosis.

A la palpación refiere dolor en los espacios infrarrotulianos, signo de escape negativo, signo de cepillo negativo, balanceo rotuliano negativo, signo de balón dudoso. Bostezo negativo, Lachman negativo, cajón anterior y posterior negativos, McMurray positivo (refiere dolor intenso en la cara medial). Al flexionar, extender, rotar interna y externamente la pierna refiere dolor.

¿Cuál es su diagnóstico presuntivo?

- a) Fractura de tibia.
- b) Fractura de peroné.
- c) Rotura de menisco.
- d) Rotura de ligamento cruzado anterior.
- e) Rotura de ligamento colateral medial.

Justifique su respuesta:



ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

1. Pinzamiento de Neer, pinzamiento de Hawkins, Raspado de Apley, prueba de la lata vacía.
2. La distracción de Apley ayuda a diferenciar la lesión de los ligamentos de la de menisco, mientras que la Compresión de Apley diagnostica lesión de menisco.

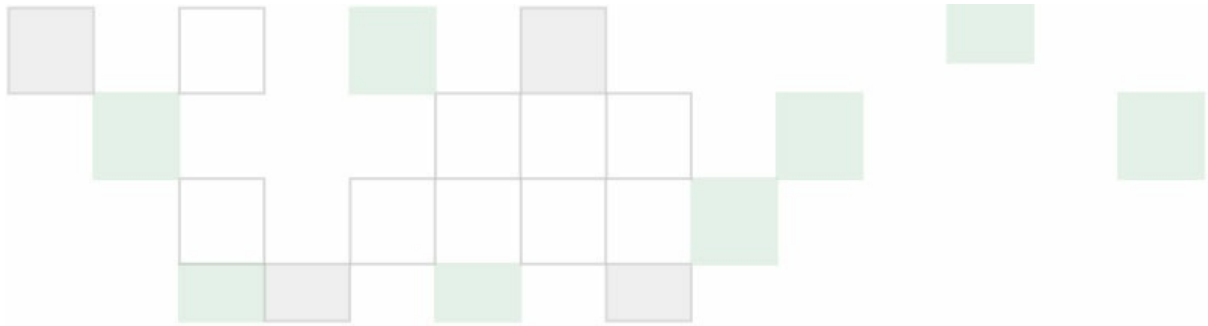
Respuesta Caso clínico

1. c.

BIBLIOGRAFÍA

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

- García C:** Patrón angular de las piernas del niño. Traumatología infantil Recuperado de http://www.traumatologiainfantil.com/es/piernas/patron_angular, 2010.
- Hoppenfeld S:** *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades*, 25a. edición. México: El Manual moderno, 2006.
- Nordin M, Frankel V:** *Biomecánica básica del sistema musculoesquelético*, 3a. edición. Madrid: Mc Graw Hill, 2004.



Capítulo 13

Vascular periférico

Miguel Ángel Alatorre Salas

INTRODUCCIÓN

La anatomía y tamaño de las arterias y venas varía en función de la distancia con el corazón. Las arterias y venas principales se denominan grandes vasos. Son muy elásticas y éstas incluyen la aorta, las venas cava superior e inferior y las arterias y venas pulmonares. La aorta transporta sangre oxigenada desde el ventrículo izquierdo hacia el cuerpo. La arteria pulmonar deja el ventrículo derecho y se bifurca en sus ramas derecha e izquierda, transporta sangre a los pulmones. Las venas cava superior e inferior transportan la sangre desde la mitad superior e inferior del cuerpo hasta la aurícula derecha. Las venas pulmonares devuelven sangre oxigenada desde los pulmones, hasta la aurícula izquierda.

La sangre sale del corazón, fluye a través de dos sistemas circulatorios: 1) el pulmonar y 2) el sistémico. El corazón y estos dos sistemas forman un conjunto cerrado que distribuye oxígeno y nutrientes a todas las partes del organismo.

La estructura de las arterias y venas refleja su función. Las **arterias** son más resistentes, fuertes y menos distensibles que las venas, están compuestas por tres capas:

1. Íntima. Células endoteliales que reviste la luz de los vasos sanguíneos.
2. Media. Células musculares lisas que se dilatan y constriñen acomodando la presión y el flujo sanguíneo.

3. Adventicia. Capa externa de la arteria compuesta de tejido conjuntivo que contiene fibras nerviosas y vasa vasorum.

La presión arterial se divide en dos:

1. Presión sistólica. Fuerza que ejerce contra la pared de la arteria cuando se contraen los ventrículos; depende del gasto cardíaco, volumen de sangre y de la distensibilidad del árbol arterial. Aquí, la presión arterial es mayor.
2. Presión diastólica. Fuerza ejercida sobre la pared de la arteria cuando el corazón está en fase de relleno o relajación; depende de la resistencia vascular periférica. Aquí, la presión desciende a su punto mínimo.

En el adulto normal (>18 años), la presión sistólica es de 110 a 130 mm Hg y la diastólica de 60 a 80 mm Hg. La presión del pulso es la diferencia entre estas presiones. La velocidad de propagación es de 8 a 10 m/s, y aumenta al disminuir la elasticidad arterial. Las características dependen de las siguientes variables:

- Volumen de la sangre expulsado (volumen/latido).
- Distensibilidad de la aorta y de las principales arterias.
- Viscosidad de la sangre.
- Frecuencia de vaciamiento cardíaco.
- Resistencia arteriolar periférica.

Las **venas** tienen paredes finas y se distienden mucho, poseen válvulas que mantienen el flujo de sangre en una sola dirección. Si el volumen aumenta, tienen capacidad para alojar hasta dos tercios del flujo sanguíneo circulante; siendo esto un mecanismo compensador para disminuir la presión. Compuestas por tres capas:

1. Íntima. Formada de endotelio no trombogénico. En la luz protruyen válvulas que establecen el retorno venoso unidireccional hacia el corazón.
2. Media. Contiene anillos perimetrales de tejido elástico y músculo liso que cambian el calibre venoso en respuesta a cambios mínimos de la presión.
3. Adventicia. Capa externa de la vena compuesta por tejido conjuntivo laxo.

Las **venas profundas** de los miembros inferiores, transportan cerca del 90% del retorno venoso y se apoyan con firmeza en los tejidos vecinos. En

cambio, las venas superficiales son subcutáneas y poseen un soporte tisular bastante escaso. Comprenden: la vena safena mayor, la menor y las venas anastomóticas.

El **sistema linfático** forma una extensa red vascular que drena la linfa de los tejidos corporales y la devuelve a la circulación venosa. Los linfáticos de la cara cubital del antebrazo y de la mano, el meñique, el anular, y la cara adyacente del dedo medio drenan primero en los ganglios epitrocleares. Los linfáticos del resto del miembro superior drenan a los ganglios axilares.

Los linfáticos del miembro inferior constan de sistemas profundo y superficial, aunque sólo se palpan los ganglios superficiales. Los ganglios inguinales superficiales abarcan dos grupos:

1. Grupo horizontal. Situado en una cadena en la parte alta y anterior del muslo. Recoge la linfa de las porciones superficiales de la parte inferior del abdomen y nalgas, los genitales externos (pero no los testículos), el conducto anal y la región perianal y la parte inferior de la vagina.
2. Grupo vertical. Se aglomera cerca de la parte superior de la vena safena y drena la región del miembro inferior.

La sangre circula de las arterias a las venas a través del lecho capilar, donde los líquidos difunden por la membrana capilar, manteniendo un equilibrio entre los espacios vascular e intersticial. Las alteraciones de las fuerzas hidrostáticas u osmóticas alteran el equilibrio, aumentando el líquido intersticial, causando edema.

INTERROGATORIO

Es fundamental indagar sobre las características de los síntomas que presente nuestro paciente; como antigüedad y comienzo, localización, intensidad, carácter (punzante, quemante, irritativo), irradiación, factores desencadenantes y si se atenúa o aumenta al realizar ciertas actividades, y vigilar su evolución.

El dolor de las extremidades puede nacer en la piel, el sistema vascular periférico, osteomuscular o el nervioso. La arteriopatía periférica puede presentarse asintomática, por eso se debe de indagar por cualquier dolor, calambre, frialdad, hormigueo o palidez en las piernas, cambios en la piel, aumento de la tendencia a contusionarse fácilmente o a sangrar, vértigo o mareo, heridas con mala cicatrización, fatiga o debilidad, despertares nocturnos, disfunción eréctil, cefaleas graves y edema en tobillos.

Los antecedentes médicos y personales de importancia son la cirugía cardíaca o patología del corazón, fiebre reumática aguda, fiebre de origen desconocido, reumatismo inflamatorio y los más relevantes son las enfermedades crónicas como hipertensión, alteraciones de la coagulación, hiperlipidemia, diabetes, disfunción tiroidea, enfermedad coronaria y arritmias.

El estilo de vida que nos aumenta la posibilidad de padecer una alteración vascular es una profesión con muchas exigencias físicas, alto consumo de grasas, alcohol, tabaco, drogas o medicamentos no recetados. Es importante conocer que como factores de riesgo se encuentran: ser del género femenino, tener una vida sedentaria, un antecedente familiar, ser mayor de 50 años e individuos de raza negra.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Las maniobras deben de seguir un orden: inspección, palpación, percusión y auscultación. La examinación del sistema vascular incluye:

- Arterial. Pulsos, frecuencia de pulso y medición de la presión arterial.
- Venoso. Pulsos, alteraciones de los vasos, presión venosa.
- Linfático. Alteraciones de ganglios linfáticos.

Inspección

Miembros superiores. Inspeccione ambos miembros desde los dedos hasta los hombros. Registre:

- El tamaño, la simetría y la posible tumefacción.
- El patrón venoso.
- El color de la piel y de los lechos ungueales, y la textura de la piel.

Miembros inferiores. Inspeccione los dos miembros desde las ingles y nalgas, hasta los pies. Registre:

- El tamaño, la simetría y cualquier tumefacción.
- El patrón venoso y cualquier ingurgitación venosa.
- Cualquier pigmentación, erupción, cicatriz o úlcera.
- El color y la textura de la piel, el color del lecho ungueal y la distribución del pelo en la parte inferior de las piernas, los pies y los dedos.

Inspeccione las varicosidades del sistema safeno. Pida al paciente que se levante, en una postura erecta, las varicosidades pueden llenarse de sangre y tomarse visibles. Suelen omitirse cuando el paciente está en decúbito

supino.

Examine los cambios posturales del color. Eleve los dos miembros inferiores unos 60° hasta que se observe la máxima palidez de los pies (tarda 1 min). Después solicite al paciente que se siente con los pies colgando hacia abajo. Compare ambos pies y anote el tiempo necesario para:

- El retomo del color rosado de la piel (máximo 10 seg).
- En el llenado de las venas de los pies y de los tobillos (máximo 15 seg).

Palpación

Debe evaluarse:

- Facilidad o resistencia a la palpación. Carácter de la pared arterial.
- Sincronismo y comparación de su amplitud.
- Frecuencia y ritmo del pulso radial.
- Dureza, amplitud y contorno del pulso.

El pulso normal se palpa como una onda fuerte, suave y rápida; forma una bóveda y tiene un descenso suave, menos abrupto. Los pulsos se palpan bilateral y simultáneamente en las arterias próximas a la superficie corporal.

Un sistema para graduar la amplitud de los pulsos arteriales consiste en emplear una escala de 0 a 4, donde la graduación recomendada de los pulsos es:

- 4+ Saltón, pulso intenso.
- 3+ Pleno, aumentado.
- 2+ Intenso, esperado (normal).
- 1+ Disminuido, más débil de lo esperado.
- 0+ Ausente, no se palpa.

La frecuencia de pulso (frecuencia cardiaca) se determina contando las pulsaciones durante 60 segundos, donde ésta puede variar entre 60 y 90 pulsaciones por minuto. Determine la uniformidad del ritmo cardiaco, que debe ser regular. Palpe:

- Pulso carotideo en el cuello, medial, por debajo de la mandíbula (no palpe ambos lados al mismo tiempo).

Miembros superiores. Registre:

- Pulso radial. Colocando las yemas de los dedos índice y medio en cara

flexora externa de la muñeca. La flexión parcial de la muñeca facilita la palpación.

- Pulso cubital. En la profundidad de la cara flexora interna de la muñeca. La flexión parcial de la muñeca facilita la palpación. No siempre se palpa.
- Pulso braquial. Situado en la flexión del codo, justo medial al tendón bicipital.
- Pulso axilar. Eleve el brazo en rotación externa hasta un ángulo de 90° con la pared torácica. Palpe en el hueco axilar, sobre una línea que va desde el punto medio de la clavícula a otro situado bajo inserciones del pectoral mayor.

En lo que respecta a los ganglios, anote su tamaño, consistencia, delimitación y si causa dolor.

- Ganglios axilares. Con el paciente sentado, colocar el brazo a su lado e introducir los dedos hasta el fondo de su axila (mano derecha para explorar la axila izquierda y viceversa). En estado normal no se palpan.
- Ganglios epitrocleares. Palpe si hay uno o más ganglios; con el codo del paciente flexionado 90° y el antebrazo apoyado en su mano, palpe la zona situada detrás del brazo, en el surco entre los músculos bicipital y tricipital, unos 3 cm arriba de la epitroclea. Si hay ganglios, anote tamaño, consistencia y dolor. Los ganglios epitrocleares son difíciles o imposibles de reconocer en las personas sanas.

Miembros inferiores. Palpe los pulsos para explorar la circulación arterial y registre (figura 13-1):



Figura 13-1. Palpación de los pulsos arteriales. A) Carotideo. B) Radial. C) Cubital. D) Braquial. E) Axilar. F) Femoral. G) Poplíteo. H) Pedio. I) Tibial posterior.

- Pulso femoral. Presione con firmeza, bajo del ligamento inguinal, a mitad de camino entre la espina ilíaca anterosuperior y la sínfisis del pubis. El uso de ambas manos, una sobre la otra, puede facilitar la exploración.
- Pulso poplíteo. Flexionar ligeramente la rodilla del paciente y relajar la pierna. Coloque las yemas de ambas manos, de modo que se reúnan en la línea media, detrás de la rodilla y presione la fosa poplítea. Este pulso suele ser más difícil de reconocer, es más profundo y tiene un carácter más difuso.
- Pulso pedio (dorsal del pie). Palpe el dorso del pie, por fuera del tendón extensor del dedo gordo. Si no palpa el pulso, explore más lateralmente.

- Pulso tibial posterior. Incurve los dedos por detrás y ligeramente por debajo del maléolo interno del tobillo (este pulso es difícil de palpar si el tobillo es grueso o muestra edema).

Palpe los ganglios inguinales superficiales. Incluidos los de los grupos horizontal y vertical. Anote su tamaño, consistencia, delimitación y si causa dolor. Es frecuente en personas sanas, palpar ganglios móviles, no sensibles, de 1 o 2 centímetros.

- Grupo horizontal. Situado en una cadena en la parte alta y anterior del muslo.
- Grupo vertical. Se aglomera cerca de la parte superior de la vena safena.

Palpe la ingle. Dentro del pulso femoral, por si existiera dolor en la vena femoral.

Palpe la pantorrilla. Con el miembro inferior del paciente flexionado por la rodilla y relajado, comprima suavemente con las yemas de los dedos los músculos de la pantorrilla contra la tibia y examine si hay dolor. Tiente cualquier varicosidad y registre cualquier signo de tromboflebitis.

Registre la temperatura de los pies y de miembros inferiores. Con el dorso de los dedos; compare ambos lados. La frialdad bilateral sugiere entorno frío o ansiedad.

Compruebe si hay edema foveolar. Con el pulgar, Presione con firmeza durante cinco segundos al menos: el dorso de cada pie; detrás de cada maléolo interno, y sobre las caras anteriores de las piernas. Busque la fóvea o depresión producida por el pulgar, de manera normal no debe haber ninguna. La intensidad del edema se gradúa sobre una escala de cuatro puntos, desde leve hasta muy marcada.

Mida los miembros inferiores en sospecha de edema, para reconocerlo y vigilar su evolución. Con una cinta flexible, mida el antepié; la circunferencia mínima alrededor del tobillo; la circunferencia máxima en la pantorrilla, y la parte central del muslo, a una distancia concreta de la rótula, con la rodilla extendida. Compare ambos lados. Una diferencia mayor de 1 cm, encima del tobillo o 2 cm en la pantorrilla no es común en personas sanas y revela edema.

Percusión

No se realiza en exploración de rutina. En trayectos varicosos efectúe:

- Maniobra de Schwartz. Con el paciente de pie, en primera fase se percute sobre una dilatación varicosa y se recoge la onda en el pliegue inguinal

(cayado de la safena interna). Así, se comprueba que la zona percutida pertenece al sistema venoso superficial mayor. En segunda fase se percute en la parte alta de la safena interna (cayado de la safena interna) y se palpa la onda en la porción inferior. Si el sistema valvular es suficiente, la onda no debe percibirse. Por el contrario, en caso de válvulas insuficientes, se palpa la onda propagada en sentido centrífugo (signo de la oleada). La prueba no es muy segura, pero orienta acerca de la insuficiencia valvular de las safenas mayor y menor.

Auscultación

Auscultación de murmullo (soplo). Indicada cuando se comprueba la irradiación de soplos advertidos por la auscultación cardíaca o busca la manifestación de una obstrucción localizada, suelen ser de tono bajo y difíciles de escuchar.

Técnica. Coloque la campana del estetoscopio sobre la arteria. Las zonas donde se deben auscultar soplos son temporal, las arterias carótida, subclavia, abdominal, aórtica, renal, iliaca y femoral. Cuando ausculte sobre los vasos carotídeos pida al paciente que aguante la respiración para que los ruidos respiratorios no interfieran con la auscultación. Los soplos de la arteria carótida se escuchan mejor en el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo.

Método auscultatorio para toma de la presión arterial. Se suele medir en el brazo del paciente, el cuál debe estar un poco flexionado y apoyado en una mesa. Con el brazo desnudo y el manguito desinflado y centrado sobre la arteria braquial, con el borde inferior 2-3 cm por encima del pliegue antecubital, (figura 13-2).

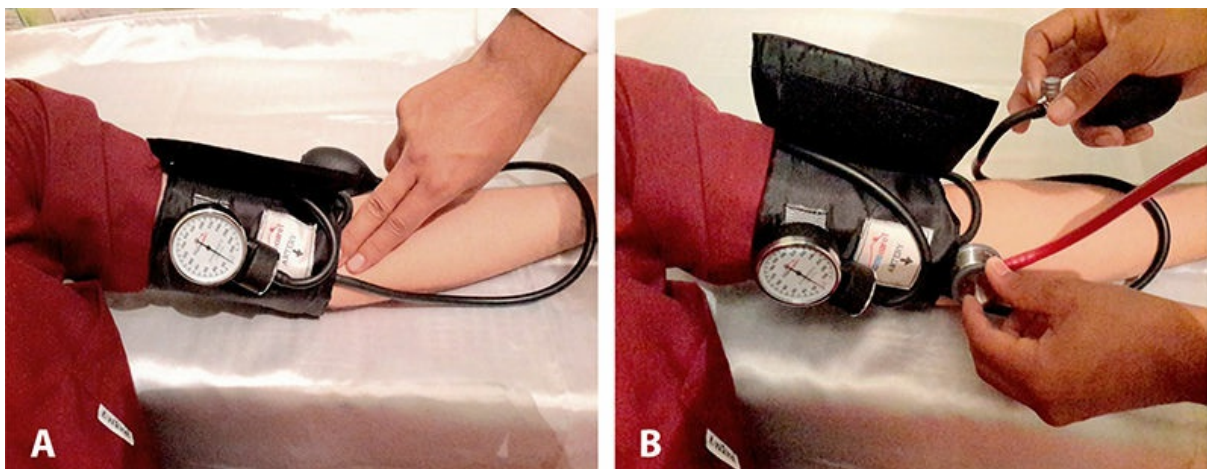


Figura 13-2. Medición de la tensión arterial. A) Localización del pulso braquial. B) Colocación del diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial.

Coloque el diafragma del estetoscopio sobre arteria braquial e infle el manguito a una presión 20 a 30 mm Hg superior a la que produjo la desaparición del pulso periférico (tensión sistólica). Desinfe el manguito 2 a 3 mm Hg por segundo, escuchando los siguientes ruidos (Korotkoff):

- Fase 1. Dos primeros ruidos audibles que se escuchan al soltar la válvula de la pera de insuflación, desde el nivel de insuflación máxima (presión sistólica).
- Fase 2. Ruido tipo soplate, apagado durante la compresión del manguito.
- Fase 3. Los ruidos se hacen más nítidos y aumentan su intensidad.
- Fase 4. En claro ensordecimiento del ruido (presión diastólica).
- Fase 5. Último ruido escuchado.

Pruebas especiales

- Prueba de Trendelenburg. Para la evaluación de la suficiencia valvular del sistema venoso superficial (llenado retrógrado). Empiece con el paciente en decúbito supino; eleve uno de los miembros inferiores 90°, ocluya la vena safena mayor en la parte alta del muslo mediante compresión manual, con presión suficiente para obstruir la vena, pero no los vasos más profundos. Solicite al paciente que se levante manteniendo la vena obstruida, vigile el llenado venoso del miembro. Por lo general, la vena safena se llena desde abajo y la sangre tarda 35 segundos en pasar por el lecho capilar hasta el sistema venoso. Después de que el paciente permanezca 20 seg de pie, suelte la compresión y explore el llenado venoso y el frenado repentino. En un estado normal no hay ninguno; las válvulas competentes de la vena safena bloquean el flujo retrógrado. El llenado venoso lento continúa. Cuando las dos etapas de la prueba son normales, la respuesta se denomina negativa-negativa. También hay respuestas negativa-positiva y positiva-negativa.
- Prueba de Perthes. Para evaluar la permeabilidad del sistema venoso profundo. Con el paciente en decúbito supino y la extremidad elevada, inmediatamente ocluya las venas subcutáneas con un torniquete por encima de la rodilla, con lo que evitará que las várices superficiales se llenen desde arriba. Al caminar, el paciente, la tensión muscular actuará sobre las venas profundas y se vaciará en las venas varicosas superficiales. Cuando éstas no se llenan, se ha de sospechar que las venas profundas también presentan disfunciones.

- Presión venosa yugular. Esta presión es muy importante, ya que equivale a la presión en la aurícula derecha (presión venosa central, PVC). Técnica. Colocar a paciente en decúbito supino, elevar cabeza de la cama hasta que las pulsaciones yugulares comiencen a hacerse evidentes entre el ángulo de la mandíbula y la clavícula. La palpación del pulso carotideo contralateral ayudará a identificar las pulsaciones venosas. Se coloca una regla con su extremo en la línea axilar media a la altura de los pezones y extendida de manera vertical. Otra regla, a la altura del menisco de la presión yugular, se extiende de forma horizontal hasta donde cruce la regla vertical, y la distancia vertical por encima del nivel del corazón se toma como presión yugular media en centímetros de agua. Un valor de 9 cm H₂O es el valor esperado.
- Reflujo hepatoyugular. Se explora en diferentes patologías que provocan una congestión venosa.
Técnica. Utilice su mano para aplicar una presión firme y sostenida en la región epigástrica media mientras se instruye al paciente a respirar normal. Observe en el cuello una elevación de la presión venosa yugular seguida por una caída abrupta de la misma cuando la presión de la mano es liberada.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 13

OBJETIVO

- Realizar las maniobras para la exploración vascular, relacionando los hallazgos con los datos obtenidos en el interrogatorio.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Contar con una cama de exploración física.
- Habitación cálida y con iluminación adecuada.
- Instrumentos y manos del explorador con ambiente templado.
- Colocar paños para cubrir los genitales externos y exponer por completo los miembros inferiores.
- Repasar la técnica para medir la presión arterial.

Material

- Pulmón.

- Regla milimétrica.
- Estetoscopio con campana y diafragma.
- Esfigmomanómetro.

Hallazgos normales

- Pulso arterial. Intenso, palpable, sincrónico.
- Ritmo cardíaco. Regular.
- Piel. Suave, sin lesiones.
- Presión arterial. 110 a 130/60 a 80 mm Hg
- Extremidades. Simétricas, calientes e indoloras.
- Ganglios. Indoloros y blandos.

Hallazgos anormales

- Pulso arterial. Pulso alternante, pulso bigémico, pulso bisferiens, pulso a saltos, bradicardia, pulso lábil, pulso paradójico, taquicardia, pulso trigémico, pulso en martillo de agua (pulso de Corrigan).
- Ritmo cardíaco. Irregular e impredecible.
- Piel. Eritema, zonas parduscas, úlcera.
- Presión arterial. Mayor o menor que estos niveles 110-130/60-80 mm Hg.
- Extremidades. Edema, várices, frialdad, calambre, hormigueo, claudicación intermitente, dolor, asimétricas y signo de tromboflebitis.
- Ganglios. Inflamados y dolorosos.
- Soplo sistólico, intermitente, continuo.
- Signo de Homans. Signo de la oleada, signo de Kussmaul y Trendelenburg positivo.

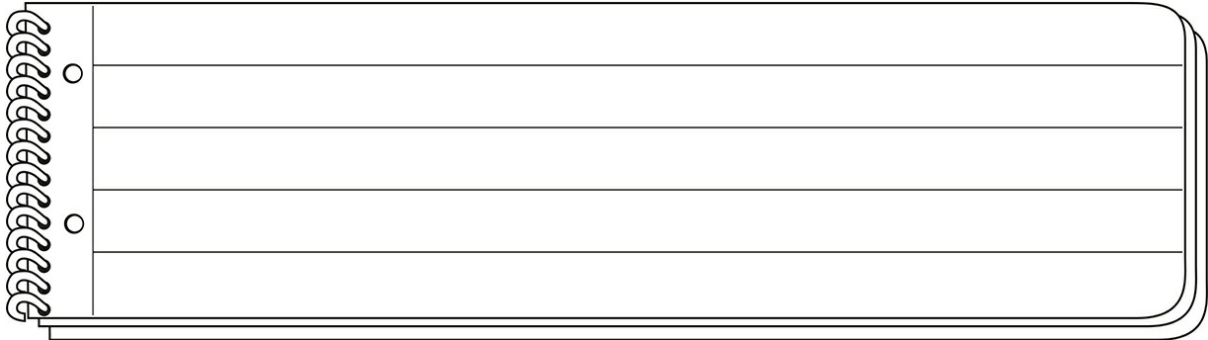
Ejemplo de historia clínica

A la inspección, extremidades sin edemas, no várices ni microvárices, sin lesiones por estasis, no circulación colateral. A la palpación extremidades calientes, pantorrillas blandas e indoloras; sin ingurgitación yugular ni reflujo hepatoyugular, ganglios no dolorosos ni tumefactos; los pulsos braquiales, radiales, femorales, poplíteos, pedios y tibiales posteriores están presentes, son 2+: sincrónicos, de buena amplitud y ritmo. Frecuencia de pulso de 80/min. A la auscultación ningún soplo femoral ni abdominal; presión arterial 120/85 mm Hg.

Procedimiento

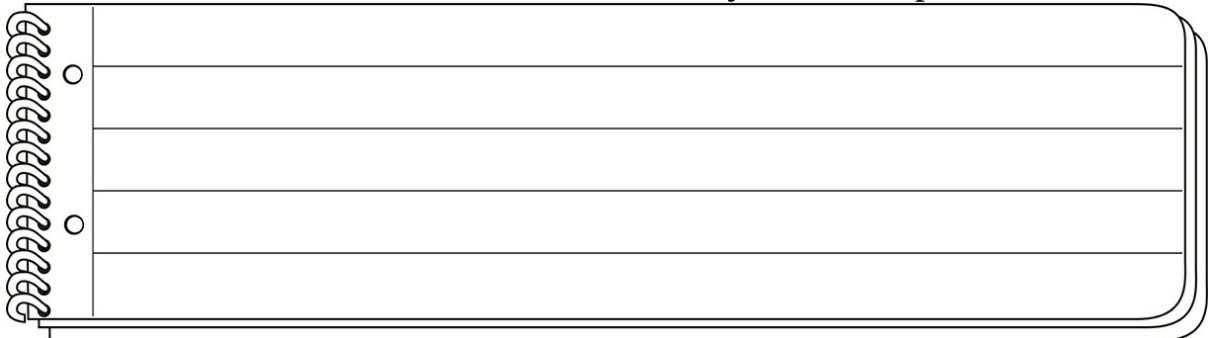
1. Elegir un paciente para desarrollar la práctica.

2. Establecer adecuada relación médico paciente.
3. Desarrollar el interrogatorio.
4. Realizar la inspección.
5. Realizar la palpación.
6. Realizar la percusión.
7. Realizar la auscultación.
8. Redacte en forma clara la historia clínica de su práctica.

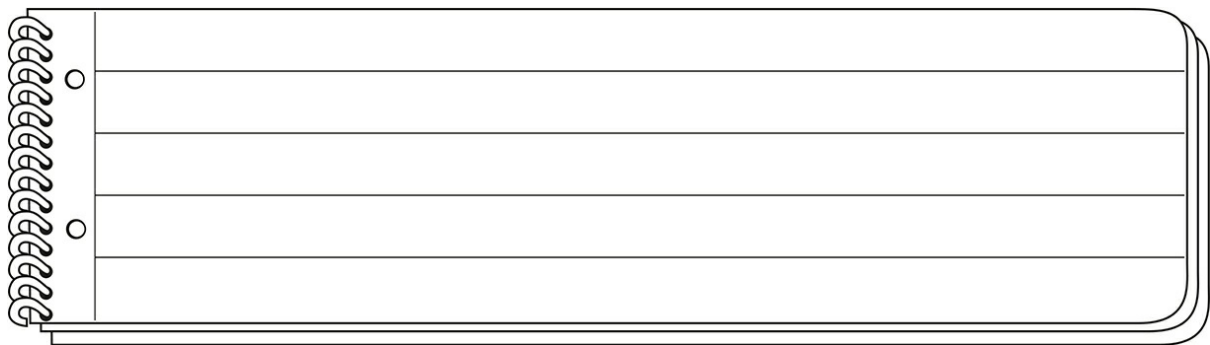


PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

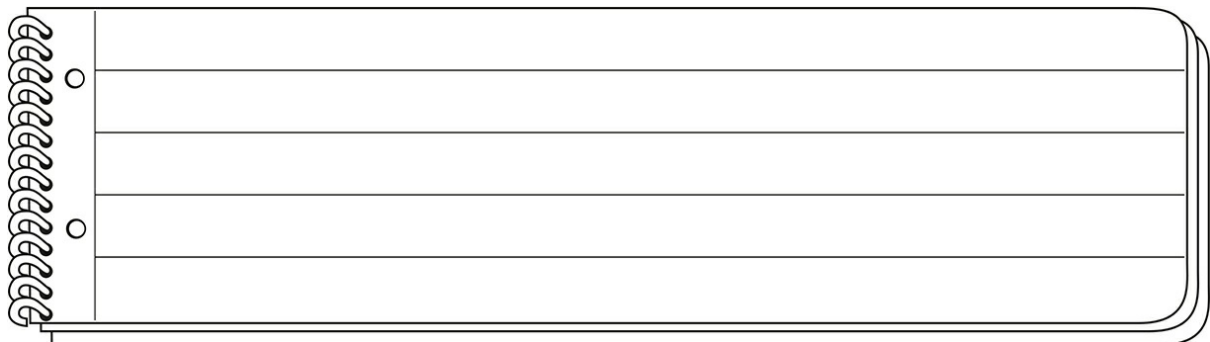
1. Describa las características de las arterias y venas, respectivamente:



2. Mencione los pulsos que se incluyen dentro de la exploración vascular de los miembros inferiores:



3. Explique cómo se lleva a cabo la prueba de Trendelenburg y qué finalidad tiene:



CASO CLÍNICO

Paciente de 65 años, intervenido de fractura de cadera derecha 15 días antes, que consulta por dolor e hinchazón en miembro inferior derecho. A la exploración destaca aumento de la temperatura local con edema hasta la raíz del miembro.

1. ¿Cuál de las siguientes, considera que es la actitud a seguir?
 - a) Indicar la colocación de un filtro de la cava inferior dada la contraindicación de establecer un tratamiento anticoagulante por la proximidad de la cirugía.
 - b) Solicitar una radiografía de la cadera intervenida.
 - c) Solicitar una ecografía-doppler a color para confirmar el diagnóstico de trombosis venosa profunda.
 - d) Poner una bomba de infusión intravenosa de heparina ajustando dosis según el APTT.
2. ¿Cuál es el signo que orientaría para llegar al diagnóstico?
 - a) Signo de Homans.
 - b) Signo de la oleada.
 - c) Signo de kussmaul.
 - d) Trendelenburg positivo.
3. ¿Qué tratamiento instauraría en este paciente?

- a) Cortocircuito (*bypass*) mediante vena safena autóloga.
- b) Tratamiento con heparina de bajo peso molecular a dosis terapéuticas.
- c) Administración de vasodilatadores y anticoagulantes.
- d) Debe realizarse una flebografía intravenosa en 24 horas.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación

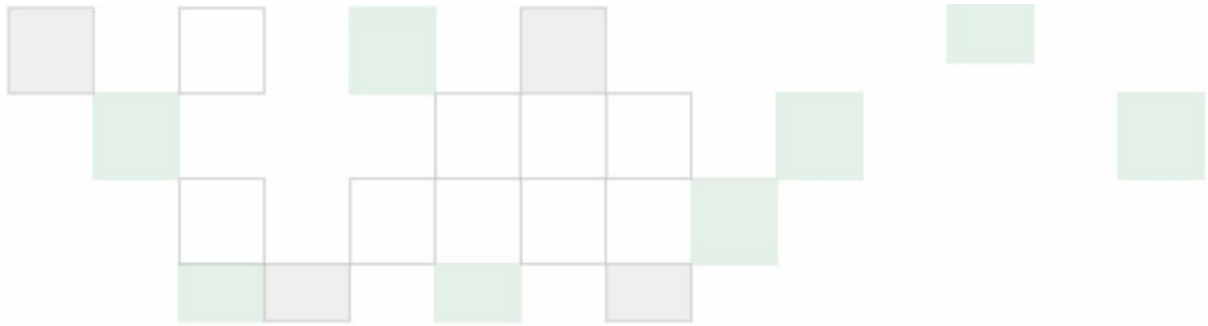
1. Las arterias son más resistentes, fuertes y menos distensibles que las venas, las venas tienen paredes finas y se distienden mucho, además de que poseen válvulas que mantienen el flujo de sangre en una sola dirección. Ambas se componen por tres capas: íntima, media y adventicia.
2. Son cuatro, los cuales abarcan el pulso femoral, poplíteo, pedio (dorsal del pie) y el tibial posterior.
3. Evalúa la suficiencia valvular del sistema venoso superficial. Se eleva un miembro inferior 90° con el paciente en decúbito supino, se ocluye la vena safena mayor, se pide al paciente que se levante y se vigila el llenado venoso. Después de 20 segundos se suelta la compresión y exploramos el llenado venoso del miembro.

Respuestas Caso clínico

1. c.
2. a.
3. b.

BIBLIOGRAFÍA

-
- Bickley L:** *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.
- Llanio R, Perdomo G:** *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo uno*. Cuba: Editorial Ciencias Médicas, 2003.
- Seidel H, Ball J, Dains J et al.:** *Manual Mosby de exploración física*, 7a. edición. España: Elsevier, 2011.



Capítulo 14

Genital masculino y femenino

Elva Wendoline Rojo Contreras

ANATOMÍA BÁSICA DEL APARATO GENITAL MASCULINO

El aparato genital masculino está formado por la glándula que elabora espermatozoides, testículos, y los conductos destinados a transportar dicho líquido. Son éstos el conducto deferente, la vesícula seminal, los conductos eyaculadores y la uretra en su porción urogenital. Esta última, rodeada de las formaciones eréctiles de los cuerpos cavernosos y de las envolturas que los cubren, forman el órgano de la cópula, llamado pene.

A estos elementos esenciales del aparato genital, hay que agregar las envolturas que cubren al testículo o escroto y las glándulas anexas a este aparato que son la próstata y las glándulas de Cowper o bulbouretrales.

Se divide en dos grupos: 1) órganos externos (pene, escroto) y 2) órganos internos (testículos, epidídimo, conductos, vesícula seminal, próstata).

Órganos externos

Pene. Órgano copulador masculino, situado por encima del escroto y por delante de la sínfisis del pubis. Está constituido por los cuerpos eréctiles, cuerpos cavernosos y el cuerpo esponjoso, rodeados de diversas capas concéntricas que constituyen las envolturas del pene.

En estado flácido es casi cilíndrico, aplanado de adelante y atrás, está suspendido delante de las bolsas. En estado de erección aumenta de volumen y tiene forma de prisma triangular, con bordes redondeados, el

inferior corresponde a la uretra peniana; los laterales, corresponden a los cuerpos cavernosos. Se extiende de la sínfisis del pubis a su extremidad libre de 10 a 12 cm en estado flácido y de 15 cm en estado de erección, con una circunferencia de 9 cm en flacidez y 12 cm en estado de erección. Cuenta con tres porciones: 1) raíz del pene o extremidad posterior; 2) cuerpo; y 3) glande o extremidad anterior.

En el vértice del glande se observa un orificio, que es el meato urinario, también se aprecia un levantamiento en el dorso y partes laterales (corona del glande), que se encuentra limitado hacia atrás por el surco balanoprepucial, donde se repliega el prepucio, que cubre al glande. Detrás del meato urinario se origina el frenillo, que se continúa con el prepucio. El orificio prepucial es de amplitud variable y permite normalmente el paso del glande por él (cuando el orificio limita la salida del glande se le conoce como fimosis).

Escroto. Piel de las bolsas, fina y extensible, color más oscuro que de la del resto del cuerpo, cuenta con repliegues transversales que parten del rafe.

Vías espermáticas. los espermatozoides se originan en los conductos seminíferos y recorren los conductos rectos, red de Haller o *rete testis*, conos eferentes, conductos epididimarios. Se continúan luego por el conducto deferente, y llegan hasta la vesícula seminal, que a su vez se comunica por medio de los conductos eyaculadores a la uretra prostática.

Órganos internos

Testículos. Son dos (puede faltar uno (monorquidia) o los dos (anorquidia), normalmente están situados por debajo de la raíz del pene, entre los dos muslos y contenidos en el escroto. El testículo izquierdo está situado más abajo que el derecho y ambos se hayan suspendidos por el cordón espermático. Son de forma ovoide, presentan cambios de tamaño con la edad; reducidos en el infante, pero crecen en el desarrollo y llegan a medir en el adulto, un promedio, de 4 a 5 cm de longitud, 2.5 cm de espesor y 2 cm de diámetro transversal mayor. Su cara interna es lisa y su cara externa se une al epidídimo.

Epidídimo. Órgano alargado por adelante y detrás, aplanado de arriba abajo, que cubre todo el borde posterosuperior del testículo. Presenta tres porciones: 1) extremidad anterior abultada (cabeza); 2) extremidad posterior reducida (cola); y 3) parte media (cuerpo). Mide 5 cm de longitud.

Conducto deferente. Se extiende del epidídimo a la vesícula seminal.

De consistencia dura, se desliza sin deformarse. Mide 40 cm de longitud por 5 mm de diámetro. En su porción distal, su diámetro aumenta tres veces para formar la ampolla deferente. Se introduce al conducto inguinal para llegar a la cavidad pelviana. Llega a la parte posterior de la vejiga, donde termina en la vesícula seminal.

Pedículo. Estructura que mantiene suspendidos a los testículos, se conforma del conducto deferente, arteria espermática, plexo venoso, nervios, conductos linfáticos y ligamento de Cloquet.

Vesículas seminales. Dos recipientes musculo membranosos en donde se acumula el espermatozoide en los intervalos que suceden a la eyaculación. Se localizan en la cavidad pélvica entre la vejiga y el recto. Guarda relación íntima con la próstata. Está separada del recto por la aponeurosis prostática peritoneal, siendo palpable por vía rectal.

Conductos eyaculadores. Son dos y se extienden de la ampolla deferente y de la vesícula seminal al vértice del *verumontanum*. Llegan hasta la próstata, miden 2 cm.

Próstata. Glándula mixta, rudimentaria en el niño, pero desarrollada en su máximo a los 25 años. Crece de nuevo en muchos casos durante la vejez (hipertrofia de próstata). Se localiza en la cavidad pélvica, entre la sínfisis del pubis y el recto, por debajo de la vejiga. Tiene forma de castaña. Se fija hacia arriba con el saco vesicorrectal o fondo de saco de Douglas, debido a su cercanía con el recto, puede ser tocada por vía anal.

Glándula de Cowper o bulbouretral. Son dos pequeñas masas redondeadas situadas a la derecha e izquierda de la línea media detrás del bulbo uretral.

Peritoneo. Diafragma músculo aponeurótico que cierra la cavidad pélvica, entre el ángulo subpubiano al cóccix y de un isquion al otro.

Región inguinal. Se extiende desde la espina ilíaca anterosuperior al tubérculo del pubis. Ahí se localiza el ligamento inguinal y el tracto iliopúbico que se extienden sobre una zona congénitamente débil de la pared abdominal, en la región inguinal, denominada orificio miopectíneo. Es el lugar de aparición de hernias inguinales.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Para una buena exploración genital, es necesario que el paciente esté de pie o en decúbito supino. No obstante, para comprobar hernias y varicoceles, el paciente debe estar de pie y usted se sentará cómodamente en una silla. El tórax y el abdomen del paciente deben estar cubiertos con

una bata. Para esta exploración, se utilizan guantes. Se deben de exponer los genitales y las zonas inguinales.

Pene

En la inspección del pene se incluyen:

- La piel. Se explora la piel que rodea la base del pene, así como en los pelos púbicos en búsqueda de liendres.
- El prepucio. Debe retraerlo o indique al paciente que lo haga.
- El glande. Se observa la localización del meato uretral. Se comprime el glande con suavidad entre los dedos índice por arriba y pulgar por abajo. Con esta maniobra logra abrirse el meato uretral, lo que facilita la inspección de las secreciones.

Palpación:

- Palpar cualquier anomalía del pene, fijándose en el dolor a la palpación y en cualquier induración.
- Palpar el tallo del pene entre el pulgar y los dos primeros dedos, observando si hay induración. Se puede omitir la palpación del tallo del pene en jóvenes y asintomáticos.

Escroto

Inspección:

- Piel. Se debe levantar el escroto para inspeccionar su cara posterior.
- Contorno del escroto: se observa cualquier anomalía.

Palpación:

- Palpar cada testículo y epidídimo entre el pulgar y los dos primeros dedos. Se debe localizar el epidídimo en la cara posterosuperior del testículo correspondiente. Se palpa como un cordón nodular y no debe confundirse con ningún bulto anormal.
- Observar el tamaño, la forma, la consistencia y la presencia de dolor a la palpación; se debe palpar cualquier nódulo. La comprensión del testículo suele producir un dolor visceral profundo.
- Palpar cada cordón espermático, incluido el conducto deferente, entre el pulgar y los dedos, desde el epidídimo hasta el anillo inguinal superficial.
- Observar cualquier nódulo o tumefacción.
- La tumefacción del escroto en un lugar distinto a los testículos puede explorarse con transiluminación. Después de oscurecer la habitación, se dirige el haz de una linterna potente, por detrás del escroto, a través de la

masa.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA GENITAL MASCULINA No. 14

OBJETIVOS

- Explorar los órganos genitales masculinos en sus regiones inguinales, perineo, órganos urinarios, próstata, escroto, cordón espermático, epidídimo, testículos.
- Ser capaz de transcribir de manera apropiada los hallazgos de la exploración en el formato de historia clínica.

Recomendaciones básicas para la práctica genital masculina

- Establecer una adecuada relación médico paciente.
- Contar con una habitación cálida, iluminación adecuada y cama de exploración física.
- Asistirse de personal de enfermería para la exploración genital.
- Vaciar el contenido de la vejiga antes de la exploración.
- Solicitar al paciente en bipedestación y posteriormente en cama o mesa de exploración en decúbito supino.

Instrumentos

- Fuente de luz.
- Cama o mesa de exploración.
- Bata de algodón.
- Transiluminación, aplicando una fuente de luz detrás de la bolsa escrotal.

Hallazgos normales

Pene

Inspección:

- Sin presencia en la piel de nódulos, cicatrices o signos de inflamación.
- Prepucio con capacidad de retraerse sobre el glande. Presencia de esmegma, puede acumularse de forma normal bajo el prepucio.
- Glande rosado sin inflamación.

- Base del pene sin liendres o piojos.
- Meato uretral sin presencia de secreción o desplazamiento después de la maniobra.

Palpación:

- Sin presencia de dolor o de induración.

Escroto

Inspección:

- Piel sin anomalías como cambios de color o tumefacción.
- Contorno del pene. Puede haber pápulas o nódulos abovedados de color blanco o amarillo que se forma por la obstrucción de los folículos llenos de restos de queratina de epitelio descamado. Estos quistes son habituales, por lo general múltiples y benignos.

Palpación:

- No debe de doler al palpar, a menos que se le aplique demasiada presión.
- No debe haber tumefacción o nódulos en los testículos, conductos deferentes, epidídimo.

Próstata

Inspección:

- Es recomendable que el paciente orine y observar dicho acto, puesto que la pérdida del poder proyectil es significativa.

Palpación:

Practicar palpación abdominal, prestar atención a la vejiga, ya que, si este órgano se encuentra distendido, en donde el paciente haya orinado es de importancia crucial que denota obstrucción urinaria. Se practica mejor la palpación en posición genupectoral, un dedo bien lubricado se introduce, sin flexionar en el recto. Datos de normalidad: es de consistencia firme y elástica con lóbulos laterales ovoides y separados por un surco, cada lóbulo tienen el tamaño aproximado del segmento distal del dedo pulgar, y ambos lóbulos se proyectan hacia atrás en forma muy discreta. El dedo debe deslizarse hacia abajo, a lo largo del surco medio, hasta llegar a un área blanda que es la uretra membranosa. A cada lado de la línea media, se encuentran las glándulas de Cowper.

Hallazgos anormales

Pene

Inspección:

- Fimosis. Prepucio estrecho que no puede retraerse sobre el glande. La parafimosis es un prepucio estrecho que, una a retraído, no puede reponerse.
- Balanitis. Es la inflamación del glande; balanopostitis es la inflamación del glande y del prepucio.
- Excoriaciones púbicas o genitales indican liendres (pediculosis).
- Hipospadias es un desplazamiento ventral congénito del meato del pene.
- Secreción amarilla y profusa en la uretritis gonocócica; secreción blanda o transparente y escasa en la uretritis no gonocócica.

Palpación:

- Induración en la cara ventral del pene, indica una estenosis uretral o quizás un carcinoma. El dolor a la palpación en la zona de induración indica una inflamación periuretral secundaria a una estenosis uretral.

Escroto

Inspección:

- En la piel se puede localizar exantemas, quistes epidermoides y cáncer de piel (rara vez). Se pueden observar tumefacción, bultos o venas en el contorno del pene.
- Escroto poco desarrollado en uno o ambos lados indica criptorquidia (falta de descenso de un testículo). Las tumefacciones escrotales habituales incluyen las hernias inguinales indirectas, las hidroceles y el edema escrotal, y raramente cáncer testicular.

Palpación:

- La tumefacción escrotal dolorosa puede aparecer de manera espontánea o a la palpación, se observa en la epididimitis aguda, orquitis aguda, la torsión del cordón espermático y la hernia inguinal estrangulada.
- Cáncer testicular. Todo nódulo indoloro en un testículo obliga a pensar sobre el cáncer.
- Varicocele. Pueden palparse e incluso verse varias venas tortuosas, por lo general en el lado izquierdo.
- Hidrocele del cordón. El conducto deferente, si puede palparse engrosado si presenta una infección crónica, con una estructura quística en el interior del cordón.

- Las tumefacciones que contienen líquido seroso se iluminan con un brillo rojo, es decir, se transiluminan.

Enfermedades de transmisión sexual (algunas a mencionar)

Infección por virus del papiloma humano. Lesiones asintomáticas, caracterizadas por excrecencias muco-tegumentarias en el pene (figura 14-1).

Infección por gonorrea. Sensación de ardor al orinar (disuria), secreción de color blanco, amarillo o verde del pene, dolor o inflamación en los testículos.

Infección por clamidia. Secreción del pene, sensación de ardor al orinar (disuria), dolor e inflamación de uno o ambos testículos (aunque esto es menos común).

Infección por herpes. Las llagas del herpes genital, por lo general, se ven como una o más ampollas en los genitales.

Infección por sífilis. La fase primaria de la sífilis suele estar marcada por la aparición de una sola úlcera (llamada chancro), pero puede que haya muchas. El chancro es firme, redondo, pequeño e indoloro y aparece en el sitio por donde la sífilis entró al organismo (figura 14-1).



Figura 14-1. Lesión condilomatosa en pene.

La fase secundaria se caracteriza por erupciones en la piel y lesiones en las membranas mucosas. Otros síntomas durante la fase secundaria de la sífilis, como fiebre, inflamación de los ganglios linfáticos, dolor de garganta, caída del cabello en algunas áreas, dolor de cabeza, pérdida de peso, dolores musculares y fatiga.

Los signos y síntomas de la fase terciaria de la sífilis incluyen dificultad para coordinar los movimientos musculares, parálisis, entumecimiento, ceguera gradual y demencia.

Próstata

Palpación:

- En la palpación de la próstata las vesículas seminales se sienten en caso de distensión por fluido seminal. Próstata inmóvil en proceso neoplásico o aumentada de tamaño en caso de hipertrofia prostática.

Hernias

Inspección:

- Con el paciente de pie y en presencia de un ayudante, debe sentarse frente al paciente para inspeccionar las regiones inguinales y los genitales en busca de bultos y asimetrías. Solicite al paciente que haga fuerza como si fuera a defecar (maniobra de Valsalva) a fin de aumentar la presión intraabdominal y facilitar la detección de una posible hernia. Un bulto que aparezca con el esfuerzo abdominal indica una hernia.

Palpación:

- Palpar la hernia inguinal con las técnicas que se describen a continuación:
- Para explorar las hernias inguinales derechas, con el paciente de pie se introduce la punta del índice derecho cerca del borde inferior del saco escrotal y luego se sube el dedo por el conducto inguinal, invaginando el escroto.
- Se sigue el cordón espermático en su trayecto ascendente por el ligamento inguinal. Se localiza la abertura triangular, en forma de ranura, el anillo inguinal externo, justo encima y lateral al tubérculo púbico. Palpe al anillo inguinal externo y el suelo. Pida al paciente que comprima el abdomen. Busque bultos o masas que protruyan hacia el lado o hacia la yema del dedo índice por encima del ligamento inguinal.
- Para explorar las hernias inguinales izquierdas se sigue la misma técnica, pero con el dedo índice izquierdo.
- Un bulto cerca del anillo inguinal externo indica una hernia inguinal directa. Un bulto cerca del anillo inguinal interno indica una hernia inguinal indirecta.
- Evaluación de una hernia escrotal, si se descubre una gran masa escrotal y cree que puede tratarse de una hernia, pida al paciente que se acueste. La masa puede retornar espontáneamente al abdomen, en tal caso, se confirma la presencia de una hernia.

Ejemplo de historia clínica

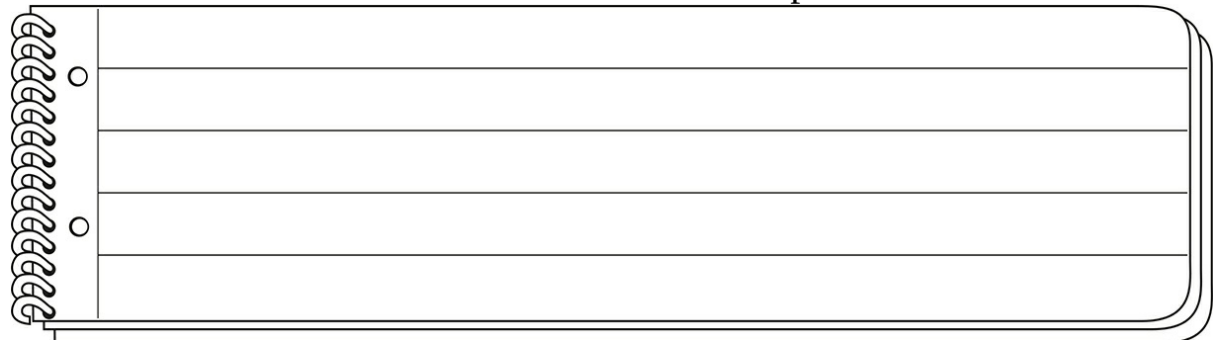
Exploración genital masculina. A la inspección de pene con piel de coloración más pigmentada que la corporal, no signos inflamatorios, no lesiones ni tumoraciones, se aprecia prepucio, se le solicita al paciente que lo retraiga para apreciar el glande el cual es de color rosado, liso sin úlceras, cicatrices, nódulos o signos de inflamación, en la cabeza del

glande se visualiza escasa secreción leucorreica, meato uretral central. A la palpación de pene, se encuentra consistencia blanda, sin datos de dolor al tacto suave, se palpa tallo del pene sin apreciar induración, se retrae el prepucio sin apreciar anormalidades el cual es reconstituido a su posición sin dolor. Bolsas escrotales hiperpigmentadas con presencia de escaso vello, se buscan intencionadamente bultos, venas, pápulas, se aprecian dos quistes epidermoides (obstrucción de folículos llenos de restos de queratina de epitelio folicular descamado) en el escroto derecho. Se palpa cada testículo de consistencia firme, bordes lisos, no fijos a planos de aproximadamente 3 x 4 cm cada uno y epidídimo en cordón nodular, indoloro. No se aprecian hernias en regiones inguinales y genitales, se le pide al paciente que efectúe la maniobra de Valsava sin identificar hernia.

Procedimiento

- Elegir a un paciente para desarrollar la práctica.
- Establecer adecuada relación médico paciente.
- Desarrollar el interrogatorio.
- Inspección.
- Palpación.
- Transiluminación.
- Redacte los hallazgos de la exploración.

Redacte de manera clara la historia clínica de su práctica:



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cómo se le nombra al trastorno congénito donde no descienden los testículos al escroto?
 - a) Anorquidia.
 - b) Monorquidia.

- c) Criptorquidia.
 - d) Orquitis.
2. Cuando hay problemas con la micción en el adulto mayor ¿En qué padecimiento éste es un signo clave?
- a) Hiperplasia protática benigna.
 - b) Problemas en escroto.
 - c) Escoriación.
 - d) Liendres en la base del pene.
3. El dolor genital se puede clasificar según la región que lo presente, excepto:
- a) Dolor prostático.
 - b) Dolor uretral.
 - c) Dolor peniano.
 - d) Dolor articular.

ANATOMÍA BÁSICA DEL APARATO GENITAL FEMENINO

En la mujer, el aparato reproductor y sistema genital se encuentran en la cavidad pélvica y periné, aunque en el embarazo el útero se extiende hasta el abdomen. Los principales huesos que conforman estas cavidades son los huesos del coxis (ilion, isquion y pubis) y los huesos sacros que juntos conforman la cintura pélvica, la importancia de lo mencionado es que forman los diámetros de la pelvis menor y determinan si la paciente puede tener un parto eutócico.

El suelo de la pelvis está constituido por el diafragma pélvico, que consta de los músculos elevadores del ano y coccígeos, y las fascias que cubren las caras superior e inferior de los mismos; el diafragma pélvico se sitúa en la pelvis menor separando la cavidad pélvica del periné. Este es el encargado de dar soporte al piso del periné y a los órganos que lo conforman.

El aparato reproductor femenino se divide en genitales internos y genitales externos.

Genitales externos

Los genitales femeninos externos se encuentran en la vulva, incluyendo el monte de Venus una almohadilla grasa cubierta de vello sobre la sínfisis del pubis; los labios mayores, pliegues redondeados de tejido adiposo; los labios menores, pliegues más finos de color rojo o rosado que se extienden

por delante para formar el prepucio y el clítoris. El vestíbulo es una fosa, con forma de barco, situada entre los labios menores. En la parte posterior se encuentra el orificio vaginal, el introito, que puede estar oculto por el himen si la mujer es virgen. El término periné se refiere al tejido situado entre el introito y el ano.

Clítoris. Es un órgano eréctil localizando en el punto en que los labios menores se unen anteriormente; consta de una raíz y un cuerpo pequeño y cilíndrico, formados por dos pilares, dos cuerpos cavernosos y el glande del clítoris.

Vagina. Es un tubo músculo membranoso que se extiende en dirección anterior y posterior, entre la uretra y el recto. Su tercio superior está en un plano horizontal y termina en el fondo de saco o fórnix, que tiene forma de copa. La mucosa vaginal se dispone en pliegues transversales o arrugas. Se encuentra cubierta por una fina membrana llamada himen; sirve como conducto para el flujo menstrual, recibe al pene durante el coito y forma la parte inferior del canal del parto.

Meato uretral. Se abre en el vestíbulo, entre el clítoris y la vagina, éste consiste en la desembocadura de la uretra.

Glándulas parauretrales o de Skene. Se localizan a los lados del meato uretral y no son visibles, están poco desarrolladas, se consideran el equivalente a la próstata en el hombre y se piensa que guardan relación con la llamada eyaculación femenina.

Glándulas de Bartolino. Situadas a cada lado de la apertura de la vagina. En un estado normal no son visibles. Secretan una pequeña cantidad de líquido que ayuda a lubricar los labios vaginales durante la función sexual.

La abundante irrigación arterial para la vulva procede de las arterias pudendas interna y externa. La arteria pudenda interna irriga la mayor parte de la piel, los genitales externos y los músculos del periné. Las venas labiales son tributarias de las venas pudendas internas, a las cuales se les debe la ingurgitación y erección del clítoris en la fase de excitación.

La inervación está proporcionada por los plexos sacro y lumbar y sus subdivisiones, el nervio principal es pudendo, que a su vez se ramifica y da origen al nervio dorsal del clítoris, nervio que recoge su sensibilidad y los músculos profundos del periné.

El drenaje linfático es proporcionado por la red de vasos linfáticos que rodean la vulva y desembocan en los ganglios inguinales superficiales, a excepción del clítoris y el bulbo vestibular, cuyo drenaje linfático

desemboca en los ganglios inguinales internos.

Genitales internos

Los genitales internos femeninos están formados por el útero, las trompas de Falopio y los ovarios.

Útero. Es un órgano muscular hueco con paredes gruesas y en forma de pera, es un órgano muy dinámico cuyo tamaño y forma cambian conforme las etapas vitales. Se encuentra casi perpendicular a la vagina, está formado por tres capas principales: 1) perimetrio; 2) miometrio, y 3) endometrio, este último es de suma importancia para el implante, desarrollo y mantenimiento del embrión, si no hay una concepción, la superficie interna de ésta se desprende causando la menstruación.

Trompas de Falopio. Son dos conductos de 10 cm de longitud que ponen en contacto la cavidad uterina con la cavidad abdominal. Su principal función es la de recoger el óvulo que sale del ovario durante la ovulación, transportar los espermatozoides hacia el óvulo y posteriormente, llevar el óvulo fecundado a la cavidad uterina. Están divididas en cuatro partes: 1) el istmo, la parte que las une al útero; 2) la ampolla, la porción más larga; 3) el infundíbulo, que es el extremo que comunica con la cavidad abdominal y 4) las fimbrias que son unos repliegues que recogen al óvulo y lo llevan hacia el interior de la trompa. Normalmente la fecundación se da en la ampolla.

Ovarios. Son dos órganos de forma ovalada de unos 3 cm situados a cada lado del útero y fijados por ligamentos para mantenerse en su posición. Se diferencian dos zonas en su interior, la corteza y la médula. La corteza es la funcionalmente activa, donde se producen los óvulos y las hormonas, mientras que, la médula es la zona central formada por tejido conectivo, contiene los vasos sanguíneos y linfáticos, así como los nervios.

La vascularización esta proporcionada por las arterias uterina (rama de la arteria ilíaca) y ováricas (ramas de la aorta abdominal), el drenaje es recogido por las venas uterinas que juntas forman el plexo venoso pampiniforme.

La inervación está directamente ligada con el plexo uterovaginal situado en el parametrio y el drenaje linfático se dirige a los ganglios lumbares, inguinales e ilíacos.

Anamnesis menstrual

Definiciones útiles

Menarquia. Edad de comienzo de la menstruación.

Menopausia. Ausencia de menstruación durante 12 meses consecutivos, habitualmente entre los 48 y los 55 años de edad.

Sangrado posmenopáusico. Sangrado que ocurre seis meses o más después del cese de las menstruaciones.

Menorragia. Sangrado menstrual en tiempo y cantidad normales.

Amenorrea. Ausencia de menstruaciones.

Dismenorrea. Dolor con la menstruación, generalmente con sensación de peso, molestia o retortijón en el hipogastrio o en la pelvis.

Hipermenorrea. Flujo mayor a 80 mL.

Hipomenorrea. Es la disminución en la cantidad de flujo menstrual.

Proiomenorrea. Ciclos menstruales menores a 21 días.

Polihipermenorrea. Es la menstruación frecuente y profusa, por aumento de la cantidad de flujo menstrual y acortamiento del intervalo intermenstrual.

Oligomenorrea. Es el trastorno del ciclo menstrual caracterizado por ausencia de la menstruación por más de 35 días.

Polimenorrea. Es el trastorno del ciclo menstrual caracterizado por una menstruación de más de 7 días.

Síndrome premenstrual. Agrupación de síntomas emocionales, conductuales y somáticos que suceden cinco días antes de la menstruación durante tres ciclos consecutivos como mínimo, el cese de los síntomas y de los signos persiste en los 4 días siguientes al comienzo de la menstruación e interfiere con las actividades cotidianas.

Sangrado uterino anómalo. Sangrado entre las menstruaciones; incluye el sangrado poco frecuente, excesivo, prolongado o posmenopáusico.

Síndrome de Mittelschmerz. Dolor durante la ovulación.

Menstruación normal. El intervalo entre los periodos oscila aproximadamente entre 21 y 35 días; el flujo dura de 3 a 7 días.

ANAMNESIS DEL EMBARAZO

El embarazo se define como la situación fisiológica en la que el organismo femenino se encuentra proporcionando sustento en su interior a un nuevo organismo en formación. El signo más evidente de embarazo es la falta de la regla o menstruación. Además, se puede acompañar de la sensación de hinchazón, hormigueo, e incluso molestias, en el pecho. También se pueden referir ligeras molestias en la parte baja del vientre, y en algunas

ocasiones náuseas.

Definiciones útiles

G: número total de gestaciones.

P: números de partos. Detrás de la P a menudo se ven las anotaciones T (término), P (premature) y V (vivo).

C: cesáreas.

A: abortos.

RN: recién nacido.

Por ejemplo, paciente que ha tenido tres gestas, de las cuales uno fue parto de un recién nacido a término, uno fue cesárea de un recién nacido prematuro y la última fue un aborto; se interpretaría así **G3, P1T, C1P, A1**. Se recomienda ser delicado con los sentimientos de la paciente al comentar estos temas.

La amenorrea seguida de un sangrado intenso indica una amenaza de aborto o una hemorragia uterina disfuncional relacionada con la falta de ovulación.

ANAMNESIS VULVOVAGINAL Y ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Uno de los principales aspectos que se debe tomar en cuenta es el flujo vaginal, también llamado leucorrea, ya que éste indica diferentes situaciones según su consistencia, color y cantidad. El flujo vaginal está directamente relacionado con el nivel de estrógenos producidos por la paciente y también por la existencia de algún agente infeccioso. No todas las infecciones son por transmisión sexual y la más común de ellas es por *Cándida Albicans*, un hongo. La mayor parte del tiempo considerado oportunista, pero que puede encontrarse en la microbiota habitual. En este apartado se estudiará junto con los otros agentes infecciosos frecuentes que cambian la estructura del flujo habitual.

Los síntomas vulvovaginales más frecuentes son la secreción vaginal y el prurito local. Siga su enfoque habitual. Si la paciente refiere secreción, pregunte por su cantidad, color, consistencia y olor. Los síntomas locales o los hallazgos de la exploración física pueden levantar la sospecha de una enfermedad de transmisión sexual (ETS). Un aspecto muy importante y que debe ser tomado en cuenta de manera primordial es la presencia de virus de papiloma humano (VPH), el cual es considerado un grave problema de salud debido a su amplia distribución y a su malignidad.

Durante la consulta médica debe preguntarse a la paciente, si es sexualmente activa, ¿cuándo fue la última vez que se realizó una prueba de Papanicolaou?, ¿con qué frecuencia se realiza estas pruebas?, ¿cuántas parejas sexuales ha tenido?, ¿utiliza protección y de qué tipo?

ANAMNESIS DE ORIENTACIÓN Y RESPUESTA SEXUAL

Preferencia sexual

Las pacientes se dan cuenta de inmediato de la receptividad del médico ante sus preocupaciones en este campo tan sensible y vital de su salud. Utilizando preguntas neutras y sin prejuizar, puede decir: ¿tiene usted relaciones? o ¿cuál es su preferencia sexual: los hombres, las mujeres o ambos? A las que no lo tienen claro, hay que preguntarles sobre sus sentimientos o atracción sexual. Aproximadamente entre el 4 y 7% de las mujeres reconocen que son lesbianas o bisexuales; algunas pueden ser transexuales. Las mujeres pueden sentir ansiedad o miedo durante las visitas médicas. Explore los recursos disponibles para aprender sobre estas cuestiones. Una actitud informada y neutra puede ayudar a las pacientes a expresar sus preocupaciones de un modo más abierto.

Respuesta sexual

Empiece por preguntas como ¿qué es el sexo para usted?, o, ¿tiene algún problema con las relaciones sexuales? También puede preguntar ¿está satisfecha con su vida sexual actual?, ¿ha habido algún cambio importante en los últimos años?, ¿se encuentra satisfecha con su rendimiento sexual?, ¿cuál cree que es la satisfacción de su pareja?, ¿cree que su pareja está satisfecha con la frecuencia de las relaciones sexuales?

Si la paciente está preocupada por la actividad sexual, pídale que se lo explique. Las preguntas directas facilitan el análisis de cada fase de la respuesta sexual: deseo, excitación y orgasmo ¿Le apetece tener relaciones sexuales? indague por la fase del deseo. Para la excitación: ¿se nota excitada?, ¿se lubrica con facilidad?, ¿se nota siempre demasiado seca? Para la fase orgásmica, ¿puede llegar al clímax (tener un orgasmo)?, ¿le parece importante llegar al clímax?

Las disfunciones sexuales se clasifican según la fase de la respuesta sexual. Una mujer puede no tener ningún deseo, no excitarse ni lograr una lubricación vaginal suficiente, o bien no llegar al orgasmo a pesar de tener una excitación adecuada. Las causas incluyen la falta de estrógenos, las enfermedades médicas y los trastornos psiquiátricos.

Pregunte también por la dispareunia o dolor con el coito. Si ocurre, trate de localizar el síntoma ¿En la parte externa, al comienzo del coito o más adentro, cuando la pareja empuja en profundidad? El vaginismo se refiere al espasmo involuntario de los músculos que rodean el orificio vaginal y hacen dolorosa o imposible la penetración. El dolor superficial indica inflamación local, vaginitis atrófica o lubricación insuficiente; el dolor más profundo puede deberse a trastornos pélvicos o a la presión sobre un ovario normal. La causa del vaginismo puede ser física o psicológica.

EXPLORACIÓN PÉLVICA

Exploración externa:

- Monte de Venus.
- Labios mayores y menores.
- Meato uretral y clítoris.
- Introito vaginal y periné.

Exploración interna:

- Vagina y paredes vaginales.
- Cuello uterino.
- Útero y varios.
- Músculos pélvicos.
- Pared rectovaginal.

Algunas mujeres han sufrido dolor, vergüenza o humillación en exploraciones anteriores, y para otras quizá sea su primera exploración pélvica. Otras temen que el médico encuentre algo y que ello afecte a su vida. Es necesario solicitar permiso a la paciente para la exploración manifiesta cortesía y respeto.

Si se va a realizar un frotis para una prueba de Papanicolaou con la técnica del portaobjetos de vidrio, programe la exploración de manera que no sea durante la menstruación, puesto que la sangre puede interferir la interpretación.

Si la paciente se retira, cierra los muslos o reacciona negativamente a la exploración, puede comentarle con delicadeza: me parece que le cuesta relajarse, ¿es sólo por estar aquí, o porque le molesta la exploración?, ¿está preocupada por algo? Toda conducta que pueda suponer un obstáculo le ayudará a entender mejor las inquietudes de la paciente. Las reacciones adversas pueden ser una señal de abusos físicos o sexuales previos y requieren una indagación.

Las indicaciones para la exploración pélvica durante la adolescencia

incluyen las anomalías menstruales como la amenorrea, el sangrado excesivo y la dismenorrea; el dolor abdominal inexplicado; la secreción vaginal; la prescripción de anticonceptivos; los estudios bacteriológicos y citológicos en las chicas sexualmente activas, y el propio deseo de la paciente que solicita la exploración.

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA GENITAL FEMENINA No. 14

OBJETIVOS

- Examinar los órganos genitales femeninos en sus regiones inguinales, perineo, órganos urinarios, labios menores, clítoris, meato uretral, glándulas parauretrales, introito, glándulas de Bartolino, cuello uterino, vagina, útero, piso pélvico y hernias.
- Ser capaz de transcribir de manera apropiada los hallazgos de la exploración en el formato de historia clínica.

Recomendaciones básicas para la exploración genital femenina

- Establecer una adecuada relación médico-paciente.
- Contar con una habitación cálida, iluminación adecuada y cama de exploración física.
- Asistirse de personal de enfermería para la exploración genital.
- Evitar el coito, las duchas y los supositorios vaginales 24 horas antes de la exploración.
- Vaciar el contenido de la vejiga antes de la exploración.
- Colocarse en decúbito supino con posición en litotomía.

Instrumentos

- Fuente de luz.
- Cama o mesa de exploración ginecológica.
- Bata de algodón.
- Guantes no estériles.
- Espéculo vaginal.

Exploración externa

Para evaluación de la madurez sexual de una paciente adolescente, debe

observar el vello púbico durante la exploración del abdomen o de la pelvis. Note su carácter y distribución, descríballo mediante los estadios de Tanner.

Hallazgo normal

Tanner I o prepuberal. Sin vello púbico. Edad de 10 años o menor.

Tanner II. Pequeña cantidad de vello largo y aterciopelado con una ligera pigmentación en la base del pene y del escroto (hombres) o en los labios mayores (mujeres). Edad entre 10 y 11.5 años.

Tanner III. El vello se vuelve más grueso y rizado, y comienza a extenderse lateralmente. Edad entre 11.5 y 13 años.

Tanner IV. Las características del vello son similares a las del adulto; se extiende a través del pubis, pero no alcanza los muslos. Edad entre los 13 y los 15 años.

Tanner V. El vello se extiende por la superficie medial de los muslos. Edad 15 años o mayor.

Hallazgo anormal

La pubertad tardía suele tener carácter familiar o estar relacionada con enfermedades crónicas. También puede deberse a anomalías del hipotálamo, de la adenohipófisis o de los ovarios.

Exploración de los genitales externos

Siéntese y advierta a la paciente de que va a palpar la zona genital. Inspeccione el monte de Venus, los labios y el periné. Separe los labios y observe:

- Los labios menores.
- El clítoris.
- El meato uretral.
- La abertura vaginal o introito.

El monte venus suele estar rosado, labios mayores también y labios menores de rosados a rojizos (varía según la raza). El vestíbulo suele ser del mismo color, sin tumefacciones ni flujo purulento; un poco de secreción hialina es normal.

Hallazgo anormal

Las excoriaciones y las maculopápulas pruriginosas, pequeñas y rojas,

indican una pediculosis púbica (piojos o ladillas). Busque si hay liendres o piojos en la base del vello púbico. El aumento de tamaño del clítoris se observa en los trastornos virilizantes.

Observe si hay carúncula uretral, por prolapso de la mucosa uretral; dolor a la palpación en la cistitis intersticial.

Note cualquier inflamación, ulceración, secreción, tumefacción o nódulos. Si hay alguna lesión, pálpela.

Si hay antecedentes o encuentra una tumefacción labial, compruebe las glándulas de Bartolino. Introduzca el dedo índice en la vagina, cerca del extremo posterior del introito. Coloque el pulgar fuera, en la parte posterior del labio mayor. Palpe cada lado, en las posiciones de aproximadamente las 4 y las 8 del reloj, con los dedos índice y pulgar, comprobando la presencia de tumefacción o dolor a la palpación. Observe cualquier secreción que exude por el orificio ductal de la glándula. Si hay secreción, tome una muestra para cultivo.

Puede haber una infección aguda o crónica de una glándula de Bartolino, con la tumefacción consiguiente.

Exploración interna

Inserción del espéculo: seleccione un espéculo del tamaño y forma adecuados y humedézcalo con agua templada, pero no caliente (los lubricantes o geles pueden interferir en los estudios citológicos y en los cultivos bacterianos o víricos). Indique a la paciente cuándo va a introducir el espéculo y aplique presión hacia abajo. Compruebe la localización del cuello uterino para angular con más precisión el espéculo. Al ensanchar el introito se facilita la inserción del espéculo y aumenta la comodidad de la paciente. Con la otra mano (la izquierda) introduzca el espéculo cerrado más allá de los dedos con una inclinación ligeramente hacia abajo. Procure no tirar del vello púbico ni pellizcar los labios con el espéculo. Separar los labios mayores con la otra mano ayuda a evitarlo.

Para no aplicar presión sobre la sensible uretra, puede seguir dos métodos:

1. Al insertar el espéculo, sujételo de tal manera en su diámetro mayor quede antero-posterior de la paciente.
2. Deslice el espéculo hacia dentro, de manera lenta, por la pared posterior de la vagina, aplicando presión hacia abajo para relajar el introito vaginal (la paciente refieren menos dolor o molestia).

Rote el espéculo hasta una posición horizontal, manteniendo la presión sobre la cara posterior, e introdúzcalo en toda su longitud. Procure no abrir prematuramente las valvas del espéculo.

Inspección del cuello uterino. Abra con cuidado el cuello uterino, rote y ajuste el espéculo hasta que abarque el cuello uterino y pueda verlo por completo. Sitúe la luz para verlo bien, si el útero está en retroversión, el cuello apunta en una dirección más anterior que la que aquí se ilustra. Si tiene dificultad para encontrar el cuello uterino, retire el espéculo y vuelva a colocarlo con una inclinación distinta. Si la secreción dificulta la visión, retírela con un hisopo.

Observe el color del cuello uterino, su posición, características superficiales y cualquier ulceración, nódulo, masa, hemorragia o secreción. Inspeccione si hay secreción por el orificio cervicouterino. Busque un desplazamiento lateral del cuello uterino en la endometriosis que implica a los ligamentos uterosacros. Mantenga abierto el espéculo apretando la rosca con el pulgar.

Una secreción amarillenta en el frotis endocervical indica una cervicitis mucopurulenta, habitualmente por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* o virus del herpes simple. En el condiloma y en el cáncer de cuello uterino se ven lesiones elevadas, friables o verrugosas (lobuladas).

Muestras para citología del cuello uterino (prueba de Papanicolaou). Tome una muestra del endocérvix y otra del ectocérvix o una muestra combinada, con un cepillo de cuello uterino.

Inspección de la vagina. Retire lentamente el espéculo mientras observa la vagina. En cuanto el espéculo haya salido del cuello, libere la rosca del pulgar y mantenga el espéculo abierto con el pulgar. A medida que vaya retirándolo, inspeccione la mucosa vaginal observando su color y cualquier inflamación, secreción, úlceras o masas.

Cierre el espéculo al pasar por el introito, para evitar estirar o pellizcar demasiado la mucosa.

Realización del tacto bimanual. Lubrique los dedos índice y medio de una de sus manos enguantadas, y estando de pie, introdúzcalos en la vagina, ejerciendo de nuevo una presión principalmente posterior.

El pulgar debe estar en abducción y los dedos anular y meñique flexionados en la palma. La presión del periné con los dedos flexionados produce muy poca o ninguna molestia y le permite colocar correctamente los dedos para la palpación. Observe cualquier nodularidad o dolor a la palpación en la pared vaginal, incluida la región de la uretra y la cara

anterior de la vejiga.

Las heces presentes en el recto pueden simular una masa rectovaginal, pero a diferencia de los tumores malignos suelen indentarse a la compresión digital. El tacto rectovaginal confirma la diferencia.

Palpe el cuello uterino, fijándose en su posición, forma, consistencia, regularidad, movilidad y dolor a la palpación. En condiciones normales, el cuello uterino puede moverse algo sin dolor. Palpe los fondos de saco alrededor del cuello.

El dolor con el movimiento del cuello uterino, junto con el dolor al palpar los anexos, indica una enfermedad inflamatoria pélvica, un embarazo ectópico o una apendicitis.

Palpe el útero, coloque la otra mano sobre el abdomen, a mitad de camino entre el ombligo y la sínfisis del pubis. Mientras eleva el cuello uterino y el útero con los dedos introducidos en la vagina, presione con la otra mano el abdomen tratando de agarrar el útero entre las dos manos. Observe su tamaño, forma, consistencia y movilidad, reconozca si hay alguna zona de dolor o masas.

El aumento de tamaño del útero indica un embarazo, miomas uterinos o cáncer.

Palpe cada ovario. Coloque la mano del abdomen en el cuadrante inferior derecho y los dedos vaginales en el fondo de saco lateral derecho. Presione hacia abajo con la mano del abdomen, intentando empujar los anexos hacia los dedos vaginales. Trate de identificar el ovario derecho o cualquier masa anexial adyacente. Moviendo con suavidad las manos, logrará deslizar los anexos entre los dedos y registrar su tamaño, forma, consistencia, movilidad o dolor a la palpación. Repita el procedimiento en el lado izquierdo.

Si sospecha una uretritis o una inflamación de las glándulas parauretrales, inserte el dedo índice en la vagina y exprima suavemente la uretra de dentro afuera. Observe cualquier secreción del meato uretral o de su entorno. Si hay secreción, tome una muestra para cultivo.

Hallazgos normales

Mucosas normocrómicas, con un poco de secreción hialina, sin tumoraciones y sin dolor, ni útero ni en ovarios al palpar.

Hallazgos anormales

Mucosas purulentas, útero u ovarios crecidos, con alguna masa palpable y dolor, (figura 14-2).



Figura 14-2. Bartolinitis izquierda.

Ejemplo de transcripción normal

Exploración genital femenina. A la inspección: implantación de vello púbico ginecoide Tanner V, labios mayores rosados, labios menores hiperpigmentados, vestíbulo rosado, sin tumoraciones o secreciones. A la exploración armada con espéculo se visualizan paredes vaginales, rosadas, lisas, sin presencia de secreciones, cuello uterino central, con orificio cervical sin laceraciones, sin puntilleo, papilas o excrecencias. Se colectan células cervicales con cepillo cervical, al raspado del ectocérvix y endocérvix el cual presenta escaso sangrado de aproximadamente 1 mL. Al retirarse el espéculo, no se aprecian secreciones en las valvas. Sin adenopatías inguinales a la palpación simple. A la palpación bimanual, se aprecia cérvix blando, liso, móvil sin provocar dolor a su movilización, útero en posición anteversoflexión, forma piriforme, consistencia firme, de contornos regulares, indoloro a la movilidad de aproximadamente 9 x 5 x 3 cm. Fondos de saco de Douglas sin ambombamiento. Ovario derecho de aproximadamente 3 x 3 cm. Contornos regulares, móvil y no doloroso. Ovario izquierdo con las mismas características que el derecho. Sin secreciones a la opresión en glándulas de Bartolino y parauretrales. No se visualizan hernias en regiones inguinales y genitales, se le pide al paciente que efectúe la maniobra de Valsava sin identificación de trastorno del piso pélvico o hernias.

Procedimiento

- Elegir un paciente para desarrollar la práctica.
- Solicite permiso y tenga un acompañante.
- Establecer adecuada relación médico-paciente.
- Desarrollar el interrogatorio.
- Explique cada paso del procedimiento a la paciente por adelantado.
- Cubra a la paciente con un paño desde el abdomen hasta las rodillas haciendo un pequeño hundimiento del paño en las rodillas para observar la cara de la paciente.
- Evite los movimientos inesperados o repentinos.
- Elija un espéculo del tamaño adecuado.
- Caliente el espéculo con agua corriente (en caso que sea de metal).
- Vigile la cara de la paciente durante el procedimiento para corroborar que se encuentre cómoda.
- Utilice una técnica objetiva y firme, pero suave para no lastimar o incomodar a la paciente.
- Asegúrese de usar guantes, tanto durante la exploración como al manipular el equipo y las muestras. Planifique con anticipación y tenga a mano el equipo necesario y los medios de cultivo.

Recuerde que los examinadores masculinos necesitan acompañantes femeninos. Las examinadoras femeninas también deben solicitar acompañante si la paciente tiene algún trastorno físico o está emocionalmente alterada, o para facilitar la exploración.

Los casos de violación merecen una evaluación especial, debido a que requieren una consulta ginecológica y documentación. En muchos servicios de urgencias se dispone de un equipo especial para estos casos, que debe utilizarse para garantizar la cadena de custodia de las pruebas. Las muestras se etiquetarán meticulosamente con el nombre, la fecha y la hora de la toma. A veces es necesaria más información para una investigación legal adicional.

Debe tener una buena luz, un espéculo vaginal del tamaño adecuado, lubricante hidrosoluble y equipo para tomar muestras para la prueba de Papanicolaou, para cultivos bacteriológicos y muestras de ADN, y otros materiales para pruebas diagnósticas, como hidróxido de potasio y solución salina fisiológica. Repase el material y los procedimientos de su propia instalación antes de tomar muestras para cultivo y otras.

Los espéculos son de metal o de plástico, y hay dos formas fundamentales conocidas como espéculos de Pederson y de Graves.

Ambos están disponibles en tamaño pequeño, medio y grande. El espéculo de Pederson medio suele ser el más cómodo para las mujeres con actividad sexual. El de palas estrechas es preferible para las pacientes con un introito relativamente pequeño, como las vírgenes o las de edad avanzada. Los espéculos de Graves se adaptan mejor a las mujeres nulíparas con prolapso vaginal.

Antes de utilizar el espéculo, asegúrese de que conoce la apertura y el cierre de sus valvas, el bloqueo de las valvas en posición abierta y su liberación. Los espéculos de plástico suelen producir un fuerte clic o pueden pellizcar durante el bloqueo o su liberación. Advertirlo a la paciente evitará sorpresas innecesarias.

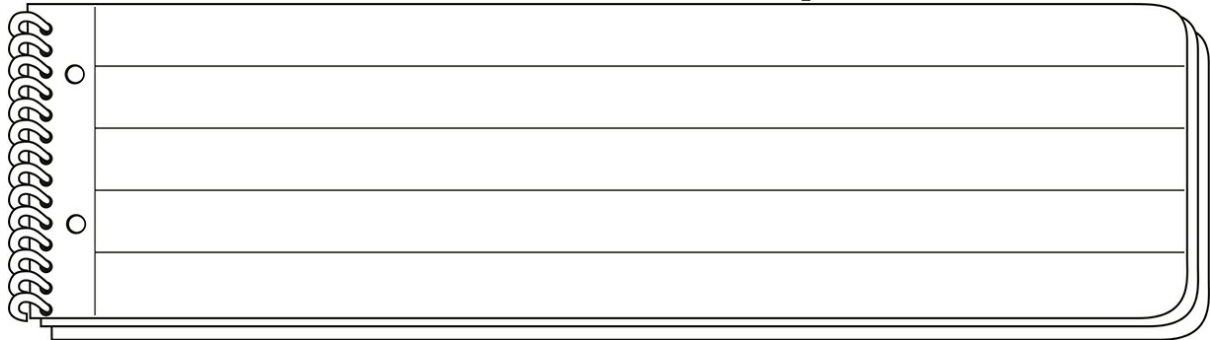
Cubra a la paciente con un paño y ayúdela a colocarse en posición de litotomía. Facilítele la colocación primero de un talón en el estribo y luego del otro.

Quizá la paciente se sienta más cómoda con los zapatos puestos que con los pies descalzos. Pídale después que se deslice todo lo que pueda por la camilla, hasta que las nalgas sobresalgan ligeramente del borde. Los muslos deben estar flexionados y separados y las caderas en rotación externa. Deberá apoyar la cabeza sobre una almohada (figura 14-3).



Figura 14-3. Colocación de espejo vaginal en posición ginecológica.

Redacte en forma clara la historia clínica de su práctica:



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son considerados los órganos externos femeninos?
 - a) Vagina, paredes vaginales y músculos pélvicos.
 - b) Monte de Venus, labios mayores y menores.
 - c) Clítoris, vagina, cuello uterino.
 - d) Útero, trompas de Falopio y ovarios
2. ¿A qué se refiere el término oligomenorrea?
 - a) Menstruación frecuente y profusa.
 - b) Menstruación en periodos menos de 21 días.
 - c) Disminución en la cantidad del flujo menstrual.
 - d) Ciclo menstrual con intervalo mayor de 35 días.
3. ¿Cuál es el nombre correcto del instrumento que se introduce en la vagina para distenderla al realizar la exploración interna y visualizar el cuello uterino?
 - a) Pato.
 - b) Espéculo.
 - c) Pinza.
 - d) Matraz.

ANEXOS

Respuestas Autoevaluación Genitales Masculinos

1. c.
2. a.
3. d

Respuestas Autoevaluación Genitales Femeninos

4. b.
5. c.
6. b.

BIBLIOGRAFÍA

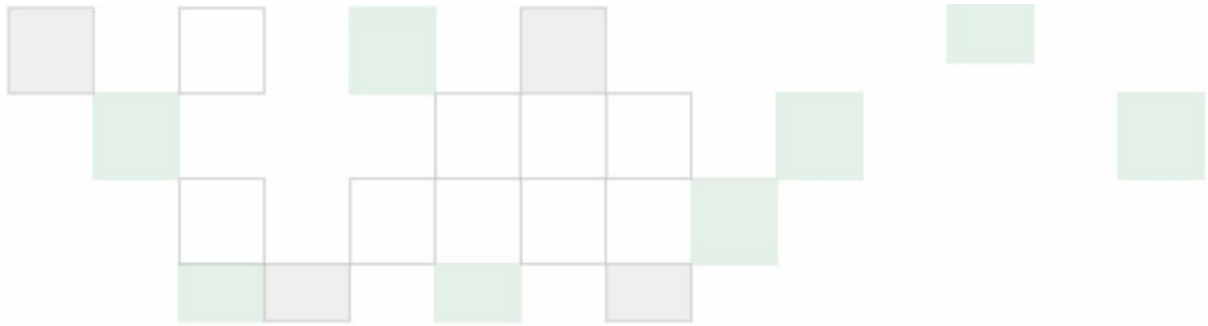
Argente H, Álvarez M: *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica, enseñanza basada en el paciente*, Segunda edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

Bickley L: *Bates Guía de exploración física e historia clínica*, 11a. edición. España: The point, 2013.

Jinich H, Lifshitz A, García JA et al.: *Síntomas y signos cardinales de las enfermedades*, 7a. edición. México: Manual Moderno, 2017.

Moore K: *Anatomía con orientación clínica*, 6a. edición. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.

Secretaría de Salud: *Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012*, del expediente clínico, 2012.



Capítulo 15

Etimologías griegas en medicina

Alfredo Pérez Nájera

INTRODUCCIÓN

El lenguaje técnico-científico, incluido el utilizado en ciencias de la salud, proviene en gran medida de raíces grecolatinas; esto constituye una gran ventaja, pues en prácticamente todos los idiomas se pueden entender los términos más usados en la literatura médica. Así, es posible identificar cuando en un texto se menciona a la psiquiatría sin importar si está escrito en español, en inglés (*psychiatry*), francés (*psychiatrie*), alemán (*Psychiatrie*), o, incluso, albanés (*psikiatri*). Dominar las etimologías griegas permite una mayor fluidez en la lectura, ya que al conocer las raíces de las palabras podemos interpretar el significado de las mismas que se usan de manera común en la terminología médica sin tener que buscarlo en un diccionario o en otra fuente que retrasaría más nuestros temas de estudio. En este capítulo se revisarán los elementos de las palabras (lexema y gramema) con algunos ejemplos de éstos últimos, el alfabeto griego y un breve diccionario de las raíces griegas más usadas en la medicina.

ALFABETO GRIEGO

Los griegos adoptaron el primer alfabeto completo de la historia, entendiéndolo como la escritura que expresa los sonidos individuales del idioma, desarrollándolo alrededor del siglo IX a.C. y que aún se utiliza en

nuestros días en especial en el lenguaje técnico de disciplinas y ciencias como la física, las matemáticas y la astronomía además de la medicina. Se constituye de 24 letras, con sus mayúsculas y minúsculas, y con equivalentes fonéticos en el alfabeto moderno (cuadro 15-1).

Cuadro 15-1. Alfabeto griego

Letra mayúscula	Letra minúscula	Nombre	Sonido	Pasa al español como
A	α	Alfa	a	a
B	β	Beta	b	b
Γ	Γ	Gamma	g suave	g
Δ	δ	Delta	d	d
E	ε	Épsilon	e breve	e
Z	ζ	Dseta	ds	z, c
H	η	Eta	e larga	e
Θ	θ	Theta	th inglesa	t
I	ι	Iota	i	i, y
K	κ	Kappa	k	k
Λ	λ	Lambda	l	l
M	μ	Mi	m	m
N	ν	Ni	n	n
Ξ	ξ	Xi	ks	x, j
O	ο	Ómicron	o breve	o
Π	π	Pi	p	p
P	ρ	Rho	r	r
Σ	σ,ς	Sigma	s	s
T	τ	Tau	t	t
Υ	υ	Ypsilon	u francesa	u, y
Φ	φ	Fi	f	f
X	χ	Ji	j	qu, c, k
Ψ	ψ	Psi	ps	ps
Ω	ω	Omega	o larga	o

ELEMENTOS MORFOLÓGICOS DE LA PALABRA

Raíz o lexema

Es el elemento de la palabra que no cambia y contiene el sentido fundamental de la misma.

Afijo o gramema

Es la partícula que se antepone o pospone a la raíz y que modifica el significado de la palabra. Los afijos pueden ser prefijos y sufijos.

Prefijo

La palabra prefijo proviene de las raíces latinas *prae*, que significa “antes” y *fixus*, que significa “fijo”. Es la partícula que se coloca antes de la raíz, con lo cual produce un cambio en el significado de la palabra. Por ejemplo, la palabra abismo proviene de las raíces griegas βυσσος (*byssos*, “fondo”) y el prefijo α (*a*, “ausencia de”). Por lo tanto, la palabra abismo quiere decir “sin fondo” (cuadro 15-2).

Cuadro 15-2. Ejemplos de prefijo

Prefijo	Origen, significado y uso	Ejemplos
a-, an-	“Ausencia de”, prefijo negativo	Asistolia, anestesia
ab-	“Alejar de”, prefijo de dirección	Abducción
ad-	“Acercar, unir”, prefijo de dirección	Aducción, adherir
anti-	“Contra”, prefijo negativo	Antídoto
bi-	“Dos”, “dos veces”, prefijo de número	Bíceps, bivalva
cuadri-	“Cuatro”, prefijo de número	Cuadríceps
dextro-	“A la derecha”, prefijo de posición	Dextrocardia
diplo-	“Doble”	Diplococo
ecto-	“Afuera”, “por fuera”, prefijo de posición	Ectodermo
endo-	“Dentro”, “por dentro”, prefijo de posición	Endocrino, endodoncia
meso-	“En medio”, prefijo de posición	Mesodermo, mesencéfalo
post-	“Después de”, prefijo de tiempo	Postmenopausia, postparto
poiquilo-	“De variadas formas”, prefijo de comparación	Poiquilocitosis

pseudo-	“Falso”, prefijo de comparación	Pseudociencia, pseudociencia
poli-	“Mucho”, “numerosos”, prefijo de número y cantidad	Polidipsia, polidactilia
sin-	“Junto a”, prefijo de posición	Sindactilia, sinapsis

Seudoprefijo o falsos prefijos

Son palabras completas en sí mismas que se anteponen para formar algunas palabras compuestas; por ejemplo, *crono* (“tiempo”, cronómetro).

Sufijo

La palabra sufijo proviene del latín de las raíces: *sub*, que significa “detrás”, “después”, “debajo”, y *fixus*, que, como ya se señaló, significa “fijo”. Es el elemento que se coloca detrás de la raíz y modifica el significado de la palabra. Por ejemplo, el sufijo *-itis* proviene del latín *itis* y éste del griego *ιτις*, que significa “inflamación” (“otitis”, “hepatitis”). Pueden ser de dos clases:

1. De flexión. Indican los accidentes gramaticales de las palabras como son: género, número, caso, voz, modo, tiempo, persona. Ejemplo: árbol, singular; árbol-es, plural.
2. Desinencias. Es la característica flexional, es decir, la letra o letras que en la flexión nominal (declinación) indican el caso y el número; y en la flexión verbal (conjugación) expresan el número y la persona.

Existen otros elementos que se utilizan como desinencias, llamados *pseudodesinencias* o falsas desinencias, que son vocablos empleados en la formación de neologismos, y lo característico es que constituyen por sí mismos palabras completas y también forman parte de palabras compuestas como último elemento, como *algia* y *arquía*. Por ejemplo, “cardalgia” (καρδια, “cardia”, corazón; y αλγος, “algos”, dolor; dolor de corazón, cuadro 15-3).

Cuadro 15-3. Ejemplos de sufijo

Sufijo	Origen, significado y uso	Ejemplos
-ia	“Condición de”, “el hecho de”, para hacer sustantivos abstractos.	Abulia, microcefalia, cardiopatía
-ico, ica	“Relativo a”, “la ciencia de”, para hacer adjetivos.	Analgésico, antibiótico, icterico, isotónico, terapéutica, dinámica

-ina	“Vigor”, “virtud”, para formar tecnicismos en química (sustancias).	Toxina, creatinina, vitamina, serotonina
-itis	“Inflamación”, “irritación”.	Gastritis, pancreatitis, adenitis
-ma	“Resultado de”; en biología y medicina significa “tumor” o “hinchazón”.	Hematoma, teratoma, mieloma
-smo, -mo	Para hacer sustantivos en general desde raíces verbales.	Alcoholismo, espasmo, orgasmo, nistagmo
-sis	Para hacer abstractos a partir de raíces verbales.	Análisis, hemólisis, catálisis, parálisis

Infijos o derivativos

Son partículas que se intercalan entre la raíz y los sufijos, cuya función es lograr un sonido eufónico, por ejemplo: humanista; raíz: *hum*, infijo: *an*, sufijo: *ista*.

Clasificación morfológica de las palabras

1. Simples. Palabras que constan de una sola raíz. Ejemplo: mar.
2. Primitivas. Palabras simples que no proceden de otro vocablo de la misma lengua. Ejemplos: arco, molino.
3. Derivadas. Palabras que proceden de otro vocablo de la misma lengua. Ejemplos: arquero, molinero
4. Compuestas. Palabras que constan de dos o más raíces. Ejemplo: bocacalle, cortaúñas.
5. Parasintéticas. Palabras que constan de un prefijo y un sufijo, pero no se derivan de un compuesto previo. Ejemplos: biografía, microbio.

Formación de las palabras

Por lo general, las palabras que proceden del latín y del griego se forman con los radicales de estas lenguas y con elementos que se colocan antes o después de la raíz.

1. Derivación. Consiste en formar palabras nuevas por medio de sufijos, que se añaden al radical de un vocablo que tiene existencia independiente en la lengua.
2. Composición. Consiste en unir de manera correcta dos o más palabras simples para formar un nuevo vocablo. La composición puede ser:
 - Propia. Se realiza mediante la unión de elementos, de tal forma que la palabra compuesta forma una unidad y sólo presenta cambios gramaticales en el último componente. La composición propia se lleva a cabo de la siguiente manera:

- a) Por fusión de dos o más palabras, generalmente de origen griego y latino; por ejemplo: “vinagre” y “plenilunio”.
- b) Por la utilización de prefijos latinos o griegos; por ejemplo: introducir, retroalimentar, pericardio.
- Impropia. Se yuxtaponen dos o más palabras para formar un solo vocablo. Por lo común, estas palabras no sufren modificación; sin embargo, en ocasiones se modifica alguna letra para unir las eufonéticamente. Por ejemplo: mediodía, sobreponer, carricoche.

Parasíntesis. Es la técnica que se utiliza para formar derivados y compuestos a la vez. Por ejemplo, picapedrero, formado por las palabras *picar*, *piedra* y el sufijo *ero*.

DICCIONARIO

Cuadro 15-4.

Cuadro 15-4. Glosario de palabras que inician con cada letra del alfabeto griego

Alfa (A)		
Griego	Español	Ejemplos
α, αν	Falta; ausencia de	Abulia, anhedonia
αδενος	Glándula	Adenitis, adenomegalia
αηρ	Aire	Aerofagia
αλγος	Dolor	Cardalgia, analgesia
αλλελων	Uno de otro	Alelos
αμφι	Alrededor, juntos, uno y otro	Anfiteatro, anfibio
ανατομη	Incisión	Anatomía
ανδρος	Varón	Andropausia, andrógenos
αντι	En contra de, en vez de	Antígeno
απο	De, desde, lejos de, fuera de	Apócrino, apoptosis
ακρος	Extremidad	Acromegalia, acrocianosis
αλγος	Dolor	Analgésico, precordalgia
ανθρωπος	Hombre (género humano)	Antropología
αρθρον	Articulación	Artralgia, artritis
αισθησις	Sensación	Parestesia, anestesia

Beta (Β)		
Griego	Español	Ejemplos
βιος	Vida	Antibiótico
βιβλιον	Libro	Bibliografía
βλαστος	Germen	Trofoblasto
βλεφαρον	Párpado	Blefaritis, blefaroptosis
βουλη	Voluntad	Abulia
βραξυς	Breve, corto, pequeño	Braquicéfalo
βραδυς	Lento	Bradilalia, bradicardia
Gamma (Γ)		
Griego	Español	Ejemplos
γαλακτος	Leche	Galactóforo, galactorrea
γαμος	Casamiento	Endogamia
γλυκυς	Dulce	Glucemia
γλωσσα	Lengua	Glosofaríngeo
γαστηρ	Estómago	Gástrico, gastritis
γενος	Raza, nacimiento, origen	Eugenesia,
γερων	Anciano	Geriatría, gerontología
γνωσις	Conocimiento	Agnóstico, diagnóstico
γονη	Generación	Gónada, hipogonadismo
γονυ	Rodilla	Gonartrosis
γραφη	Escritura, descripción	Bibliografía, biografía
γυνη, γυναικος	Mujer	Ginecología
γωνια	Ángulo	Goniómetro
Delta (Δ)		
Griego	Español	Ejemplos
δακτυλος	Dedo	Dactiloscopia, polidactilia
δακρυος	Lágrima	Dacriocistitis
δερμα	Piel	Dermatología, dermatitis
διψα, διψης	Sed	Dipsomanía, polidipsia

δια	A través de	Diabetes, diaforesis
διπλος	Doble	Diplococo
δυσ	Difícil	Disfagia, disuria, disnea
δψναμις	Fuerza	Adinamia, hipodinámico

Épsilon (E)

Griego	Español	Ejemplos
εγκεφαλος	Cerebro, encéfalo	Encefalopatía, encefalitis
εγω	Yo	Egolatría, egocentrismo
εμβολη	Invasión, obstrucción	Tromboembolia, émbolo
επι	Sobre, por encima de, arriba	Epicardio, epífisis, epidermis
εριθρος	Rojo	Eritrocito, eritema
εξωτερος	Exterior	Exocitosis, exócrino
ευ	Bueno, correcto	Euglucemia, eutócico
εμετος	Vómito	Hematemesis, antiemético
ενδον	Dentro	Endocrinología, endoscopio
εντερον	Intestino	Gastroenteritis
εθνος	Raza	Étnico
ερος	Amor	Erótico, erotomanía
ετερος	Diferente	Heterocromía, heterosexual

Dseta (Z)

Griego	Español	Ejemplos
ζωο	Animal	Zoonosis

Eta (H)

Griego	Español	Ejemplos
ηδονη	Placer	Hedonismo, anhedonia
ημι	Mitad, medio	Hemiparesia, hemisferio
ηπατος	Hígado	Hepatomegalia, hepatitis
ηλιος	Sol	Heliotropo

Theta (Θ)

Griego	Español	Ejemplos
θανατος	Muerte	Tanatología

θερμη	Calor	Hipertermia
θεραπεια	Curación	Terapéutica
θηλη	Pezón	Politelia
θρομβος	Coágulo	Trombocitosis, trombosis
Iota (I)		
Griego	Español	Ejemplos
ιατρος	Médico	Iatrogenia
ιστος	Tejido	Histología
ιδιος	Propio, particular	Idiopático, idiosincrasia
Iota (I) (continuación)		
Griego	Español	Ejemplos
ικτερος	Amarillo	Ictericia
ισος	Igual	Isómero, isostenuria
ικη	Relativo a	Propedéutica
ιτις	Inflamación	Otitis, proctitis
Kappa (K)		
Griego	Español	Ejemplos
κακος	Malo, desagradable	Cacosmia
καρδια	Corazón	Cardiología
καρκινος	Cangrejo, cáncer	Carcinoma
κεφαλη	Cabeza	Cefalea
κεντησις	Punción	Toracocentesis
κερατος	Córnea	Queratitis, queratocono
κινησις	Movimiento	Hiperquinesis, bradicinecia
κλινη	Cama	Clínico
κολπος	Vagina	Colposcopia
κοπη	Pupila	Anisocoria
κοπρος	Excremento	Coprofagia
κρινω	Segregar	Endócrino
κρυπτω	Oculto	Criptorquidia
κυανος	Azul	Cianosis
κυστις	Vejiga	Cistitis, colecistitis
κυτος	Célula	Citología

Lambda (Λ)		
Griego	Español	Ejemplos
λαλεω	Hablar	Dislalia, bradilalia
λαπαρα	Vientre, costado, abdomen	Laparotomía
λεπτος	Delgado, delicado	Leptosómico, <i>leptospira</i>
λευκος	Blanco	Leucocitos, leucopenia
λιπος	Grasa	Lipodistrofia, lípidos
λιθος	Piedra	Colelitiasis, urolitiasis
λογος	Tratado, estudio de	Embriología
λυπος	Lobo	Lupus, lúpico
λψις	Disolución	Proteólisis, citolítico
Mi (M)		
Griego	Español	Ejemplos
μακρος	Grande, largo	Macrosomía, macroscópico
μανια	Locura	Dipsomanía, toxicomanía
μαστος	Pecho, seno	Ginecomastia, mastitis
μεγαλη	Grande	Megacariocito, acromegalia
μενος	Mes, ciclo lunar	Menstruación
μετρα	Matriz	Metrorragia
μικρος	Pequeño	Microscopio, microbiota
μισεω	Odiar	Misántropo, misoginia
μνηε	Recuerdo, memoria	Mnemotecnia
μονος	Uno	Monocito
μορφη	Forma	Polimorfo
μνθος	Fábula, mito, cuento	Mitómano
μελας	Negro	Melanocito, melena
μεσος	En medio	Mesodermo
μετα	Más allá, después	Metanálisis
μυς	Músculo	Mialgias, miopatía
μυελος	Médula	Mielodisplasia
μυκητος	Hongo	Micetoma, <i>actinomices</i>
Ni (N)		

Griego	Español	Ejemplos
ναρκη	Adormecedor	Narcótico
νεος	Nuevo	Neoplasia, neoformación
νεφρος	Riñón	Nefropatía, nefrótico
νεκρος	Cadáver	Necrosis, necropsia
νευρον	Nervio	Neurona, neurológico
νοσος	Enfermedad	Nosológico, nocivo

Xi (Ξ)

Griego	Español	Ejemplos
ξενος	Extranjero	Xenotrasplante, xenofobia

Ómicron (Ο)

Griego	Español	Ejemplos
οδοντος	Diente	Odontología
οδυνη	Dolor	Odinofagia
οφθαλμος	Ojo	Oftálmico, panoftalmitis

Ómicron (Ο) (continuación)

Griego	Español	Ejemplos
ολιγος	Pocos	Oligofrenia, oligomenorrea
ομφαλος	Ombligo	Onfalocele
ορθος	Correcto	Ortopedia
οσμη	Olfato	Parosmia, anosmia
οσμος	Impulso, movimiento	Ósmosis
οστεον	Hueso	Osteoclasto, osteoma
ομος	Semejante	Homosexual, homólogo
ορμον	Excitante	Hormona
ογκος	Tumor	Oncología
ονυξ	Uña, garra	Paroniquia, onicomycosis
ορχις	Testículo	Orquitis
ορεξις	Apetito	Anorexia, hiperorexia
οψις	Vista	Óptico
ολος	Todo	Holocraneal

ομα	Tumor o hinchazón	Hematoma, lipoma
ουρον	Orina	Urología
Pi (Π)		
Griego	Español	Ejemplos
παν	Todo	Pancitopenia
παχης	Grueso	Paquipleuritis
παιδος	Niño	Paidopsiquiatría, pediatria
πεψις	Digestión	Dispepsia
πλασσω	Restaurar	Rinoplastía
πλησσειν	Parálisis	Oftalmoplejía, paraplejía
προ	Hacia adelante	Proptosis
πρωκτος	Ano	Proctitis, proctorragia
περον	Ala	Apófisis pterigoides, pterigión
πτψσις	Expectoración	Hemoptisis
πνεω	Respirar	Apnea, polipnea
πνευμον	Pulmón	Neumonía
πολυς	Muchos	Polipnea, polimenorrea
ποδος	Pie	Podálica
πρεσβυτης	Anciano	Presbiscia, presbiacusia
πτωσις	Caída, prolapso	Blefaroptosis
Pi (Π) (continuación)		
Griego	Español	Ejemplos
πυελος	Pelvis	Pielonefritis
πυρος	Fuego	Pirosis
πυον	Pus	Pioderma, piuria
Rho (Ρ)		
Griego	Español	Ejemplos
ραχis	Columna vertebral	Raquídeo
ραφη	Sutura	Rafé, salpingorrafia
ρεα	Flujo, secreción	Otorrea, leucorrea
ρινος	Nariz	Rinitis

Sigma (Σ)		
Griego	Español	Ejemplos
σαρξ	Carne	Sarcopenia, miosarcoma
σαλπιγξ	Trompa de Falopio	Salpingitis, salpingoclasia
σημα	Signo	Semiología
σηψις	Putrefacción, corrupción	Sepsis
σιδηρος	Hierro	Hemosiderosis
σκληρος	Duro, árido	Arteriosclerosis, escleroterapia
σκολιος	Desviado, encorvado	Escoliosis
σκοτος	Oscuridad	Escotoma
σπληνος	Bazo	Esplenomegalia
σταφυλη	Racimo	<i>Staphylococcus</i>
στασις	Retención	Estasis venosa
στεατος	Grasa	Esteatosis hepática
στενος	Estrecho, breve	Estenosis
στομα	Boca, apertura	Traqueostomía
στρεπτος	Trenzado, cadena	<i>Streptococcus</i>
συν	Con, unión, acompañamiento	Sinartrosis, sindactilia
σωμα	Cuerpo	Psicosomático
Tau (Τ)		
Griego	Español	Ejemplos
ταχης	Rápido	Taquicardia, taquipnea
τελος	Final	Telómero
τηλε	Lejos	Telescopio
τοκος	Parto	Tococirugía
Tau (Τ) (continuación)		
Griego	Español	Ejemplos
τομη	Corte, sección	Anatomía, esternotomía
τοπος	Lugar	Topografía
τροφή	Desarrollo, alimentación	Hipertrofia
Ypsilon (Υ)		

Griego	Español	Ejemplos
υμενος	Membrana	himen
υπερ	Exceso, más	Hipertiroidismo
υστερα	Matriz, útero	Histerectomía
υδρω	Agua, líquido	Hidrotórax, hidrosálpinx
υπο	Debajo de, inferioridad	Hipogonadismo, hiposmia
Fi (Φ)		
Griego	Español	Ejemplos
φαγω	Comer	Fagocitosis, hiperfagia
φασις	Habla	Afasia, disfasia
φλεβος	Vena	Flebotomía, tromboflebitis
φοβος	Horror, aversión	Aracnofobia
φοτος	Luz	Fotofobia, fosfenos
φωνη	Sonido	Foniatría
Xi (X)		
Griego	Español	Ejemplos
χειλος	Labio	Queilitis
χειρος	Mano	Cirugía, quirófano
χολη	Bilis	Colédoco
χονδρος	Cartílago	Costocondritis
χρονος	Tiempo	Cronotropismo
χρωμα	Color	Discromatopsia
χωρεια	Danza musical	Corea de huntington
Psi (Ψ)		
Griego	Español	Ejemplos
ψυχη	Mente, espíritu	Psicosis, psiquiatría
Omega (Ω)		
Griego	Español	Ejemplos
ωοφορος	Ovario	Ooferectomía
ωνον	Óvulo	Oocito
ωτος	Oído	Otitis, otorragia

ACTIVIDAD PRÁCTICA CLÍNICA No. 15

OBJETIVO

- Interpretar vocablos basándose en el significado de las etimologías griegas.

Recomendaciones básicas para la práctica clínica

- Evite consultar diccionarios.
- Basarse únicamente en el significado de las etimologías individuales.

Instrumentos

- Este libro de texto.
- Bolígrafo.

Procedimiento

1. Relacione las palabras en la columna de la izquierda con las definiciones en la columna de la derecha usando la letra correspondiente:

- | | |
|-----------------------|--|
| ___1. Siderosis | a) Tumor de músculo estriado |
| ___2. Piosalpinx | b) Pupilas de tamaño diferente |
| ___3. Coprolalia | c) Muerte digna y adecuada |
| ___4. Anisocoria | d) Dolor en la rodilla |
| ___5. Sarcoma | e) Enfermedad por depósito de hierro |
| ___6. Bradipnea | f) Infección purulenta en trompas de Falopio |
| ___7. Dispepsia | g) Percepción alterada de los colores |
| ___8. Eutanasia | h) Lenguaje prosaico y majadero |
| ___9. Gonalgia | i) Respiración lenta |
| ___10. Discromatopsia | j) Digestión difícil |



PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son los elementos morfológicos de las palabras?
 - a) Sujeto y predicado.
 - b) Raíz o lexema y afixo o gramema.
 - c) Prefijo y sufijo.
 - d) Etimología y neologismo.

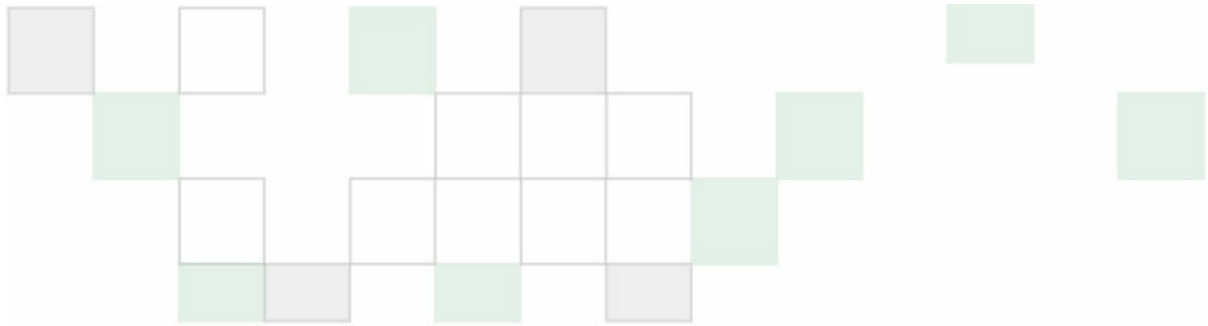
ANEXOS

Respuesta Autoevaluación

1. b.

BIBLIOGRAFÍA

Orozco Turrubiate JG: *Etimologías griegas. Modelo didáctico*. México: Pearson Educación, 2007.



Glosario

Abducción: movimiento por el cual un miembro o un órgano se aleja del plano medio.

Acantosis *nigricans*: puede ser consecuencia de la producción anormal de factores promotores del crecimiento epidérmico por diversos tumores.

Acúfenos/tinitus: son un fenómeno perceptivo que consiste en notar golpes o sonidos en el oído, que no proceden de ninguna fuente externa.

Adenopatía: ganglio linfático alterado.

Aducción: movimiento por el cual un miembro se acerca al plano medio.

Adyacente: que está muy próximo o unido a otra cosa.

Afasia: pérdida de la capacidad del lenguaje por lesión en el sistema nervioso central.

Afonía: es una pérdida o disminución de la voz.

Aftas bucales: lesiones ulceradas que afectan la mucosa de la boca, de forma ovalada y rodeadas por eritema; son muy dolorosas.

Aleteo auricular: tipo de arritmia en la que las cavidades superiores del corazón (las aurículas), laten muy rápidamente, haciendo que las paredes de las cavidades inferiores (los ventrículos), latan también en forma ineficiente.

Alopecia: pérdida de cabello, difuso o en áreas.

Amaurosis: pérdida total o parcial de la visión.

Amenorrea primaria: ausencia de menstruación en una mujer de 14 años sin desarrollo puberal, o en una mujer de 16 años que presenta algún grado de desarrollo puberal.

Amenorrea secundaria: ausencia de sangrado durante más de tres meses en una mujer que ha tenido menstruaciones previamente o como la ausencia de menstruación durante seis meses.

Amnesia: incapacidad para citar en este momento lo acontecido tiempo atrás.

Anacusia: pérdida de la audición.

Analgesia: ausencia de la sensibilidad dolorosa.

Anestesia: ausencia temporal de la sensibilidad táctil de un determinado segmento corporal.

Aneurisma: dilatación parecida a un globo que se produce en un vaso sanguíneo o en el corazón, debido a una debilitación de la pared del vaso o músculo cardíaco.

Angina: inflamación de las amígdalas y partes adyacentes (también se usa el término que también se emplea para referirse al dolor torácico de origen coronario).

Angioedema: (vaso + oidema, tumefacción) edema localizado en la dermis y el tejido subcutáneo (bordes mal definidos), caracterizado por el desarrollo de urticaria y áreas de piel, mucosas y vísceras.

Apendicitis: inflamación del apéndice vermiforme, generalmente tras un proceso obstructivo de la luz apendicular.

Apraxia: incapacidad para realizar movimientos voluntarios aprendidos y planeados con una finalidad.

Arreflexia: abolición reflejos osteotendinosos.

Arritmia (o disritmia): ritmo cardíaco anormal.

Artrosis: desgaste articular.

Astigmatismo: irregularidades en la forma de la córnea, los cuales provocan una variación en el poder de refracción a lo largo de los diferentes meridianos del ojo.

Atetosis: movimientos lentos que implican mayor torsión y contorsión que los movimientos coreiformes, así como una mayor amplitud.

Balanitis: inflamación del glande.

Balanopostitis: inflamación del glande y del prepucio.

Biliperitoneo: presencia de líquido biliar en la cavidad peritoneal.

Bocio: aumento de volumen, a menudo visible, de la glándula tiroides.

Borborignos: sonidos abdominales provocados por el movimiento de los intestinos a medida que impulsan el alimento.

Bradycardia: descenso de la frecuencia cardíaca menor a 60 pulsaciones por minuto (PPM) en un estado de reposo.

Bruxismo: tendencia de algunas personas de hacer rechinar los dientes.

Cardiopatía adquirida: cardiopatía que se presenta después del nacimiento. Por lo general, se debe a una infección o a la acumulación de depósitos de grasa en las arterias que irrigan el músculo cardíaco.

Cardiopatía cianótica: defecto congénito del corazón que permite que la sangre pobre en oxígeno (azul) circule por el organismo sin antes pasar

por los pulmones.

Cardiopatía isquémica: también denominada “enfermedad arterial coronaria” y “enfermedad coronaria”; el término se aplica a los problemas cardíacos causados por un estrechamiento de las arterias coronarias, lo cual da lugar a una reducción del suministro de sangre al corazón.

Cardiopatía reumática: enfermedad del corazón (que afecta principalmente a las válvulas cardíacas) causada por la fiebre reumática.

Cardiopatía: enfermedad del corazón.

Carúncula: protuberancia carnososa.

Cistitis: inflamación de la vejiga.

Cloasma: hipermelanosis adquirida de la piel de las mujeres embarazadas.

Clonus: Contracciones contracciones involuntarias y rítmicas desencadenadas debido a la facilitación del reflejo miotático por lesión de la vía piramidal.

Conciencia: nivel de vigilia y de respuesta.

Corea: movimientos bruscos, breves, rápidos, irregulares y desordenados, que afectan uno o varios segmentos del cuerpo, sin ritmo ni propagación determinada.

Corea: sacudidas breves, rápidas, irregulares e imprevisibles que aparecen en reposo o interrumpen los movimientos coordinados normales.

Craneosinostosis: alteración congénita que produce el cierre prematuro de una o más suturas craneales.

Crépito óseo: sonido que genera la articulación al realizar algún movimiento.

Cuadrantanopsia: pérdida total o parcial de la visión que afecta sólo a un cuadrante del campo visual.

Diástasis de rectos: separación de la línea media de los músculos rectos del abdomen.

Diastólica presión: valor mínimo de la presión arterial cuando el corazón está diástole.

Diplopía: visión doble, la percepción de dos imágenes de un único objeto.

Disartria: incapacidad de hablar de manera adecuada, debido a un deterioro neuromuscular de la lengua, labios, orofaringe, etc., que permiten la articulación de la palabra.

Disfagia: dificultad para deglutir. Puede sentirse como un problema a nivel alto, en la orofaringe, o a nivel retroesternal, al no descender el bolo alimenticio.

Dismenorrea: periodos en los cuales una mujer experimenta dolor en la parte baja del abdomen tipo cólico, dolor agudo e intermitente o posiblemente quizás, dolor de espalda.

Disnea: dificultad respiratoria que se manifiesta como una sensación de falta de aire en los pulmones.

Dispareunia: coito doloroso tanto en mujeres como en hombres. Abarca desde la irritación vaginal postcoital hasta un profundo dolor. Se define como dolor o molestia antes, después o durante la unión sexual.

Disuria: micción difícil o dolorosa.

Ecocardiografía intravascular: combinación de una ecocardiografía y un procedimiento de cateterización cardiaca. Se emplea un dispositivo ecocardiográfico en miniatura colocado en el extremo de un catéter para generar imágenes dentro del corazón y los vasos sanguíneos.

Ecocardiografía transesofágica: estudio diagnóstico que analiza las ondas sonoras que rebotan en el corazón. Las ondas sonoras se envían por un tubo que se introduce por la boca y se baja por el esófago (el conducto que transporta el alimento al estómago), que termina cerca del corazón. Esta técnica es útil para estudiar a los pacientes cuyos corazones y vasos sanguíneos, por diversos motivos, son difíciles de evaluar con una ecocardiografía convencional.

Ecocardiografía: método empleado para estudiar la estructura y el funcionamiento del corazón mediante el análisis de ondas sonoras que rebotan en el corazón, y son registradas por un sensor electrónico colocado sobre el pecho. Una computadora procesa la información para producir una imagen animada en 1, 2 o 3 dimensiones que muestra cómo funcionan el corazón y las válvulas cardiacas.

Ectocérvix: parte exterior del cuello del útero.

Edema: acumulación excesiva de líquido seroalbuminoso en el tejido celular, debida a diversas causas (p. ej., aumento de la presión hidrostática, disminución de la presión oncótica o del drenaje linfático, aumento de la permeabilidad de las paredes de los capilares). Hinchazón causada por una acumulación de líquido en los tejidos del organismo.

Electrocardiograma (ECG): estudio que consiste en colocar varios sensores electrónicos sobre el cuerpo para monitorizar la actividad eléctrica relacionada con el latido cardiaco.

Embarazo ectópico: fuera del útero.

Emesis: vómito (expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago).

Encéfalo: componente del sistema nervioso central alojado en la cavidad craneana.

Endocérnix: es la porción del cuello uterino que se encuentra inmediatamente después del orificio cervical externo.

Endometriosis: infiltración de tejido endometrial en tejidos fuera del útero.

Enuresis: incontinencia de orina, especialmente en la cama, por las noches.

Epistaxis: hemorragia con origen en las fosas nasales.

Eréctil: que tiene la propiedad de ponerse en erección (enderezamiento, turgencia, rigidez).

Eritema: enrojecimiento de la piel, en forma de manchas o en forma difusa, que se debe a vasodilatación de pequeños vasos sanguíneos y que desaparecen de forma momentánea al ejercer presión.

Escoliosis: desviación de la columna vertebral.

Escorbuto: enfermedad producida por falta de vitamina C.

Escotoma: déficit de una parte del campo visual. Se puede manifestar como una mancha oscura en el campo visual (en este caso se denomina escotoma positivo) o tratarse de una laguna en el campo visual (en esta área el paciente no ve nada) y se llama escotoma negativo.

Escuchar: acción de poner atención en algo que es captado por el sentido auditivo.

Esmegma: material blanquecino y maloliente que se puede acumular en el surco balano-prepucial en hombres con fimosis o que no se efectúan un buen aseo.

Espéculo: instrumento médico destinado a dilatar la entrada de ciertas cavidades del cuerpo para facilitar su exploración, con el que se realiza la exploración interna de la vagina.

Espermatocele: formación quística en el epidídimo que contiene espermatozoides.

Espina bífida: malformación congénita de los arcos vertebrales consistente en la hendidura de la zona posterior de una o varias vértebras.

Spondilitis: es una forma de artritis que afecta las articulaciones de la columna vertebral. Su nombre viene de las palabras griegas *ankylos*, que significa rigidez de una articulación, y *spondylo*, que significa vértebra.

Spondilolistesis: desplazamiento hacia delante de un segmento de la columna vertebral sobre otro.

Espondioartrosis cervical: degeneración de las articulaciones en el cuello.

Estenosis aórtica: se refiere a los cambios patológicos, fisiopatológicos y clínicos relacionados con la disminución del área valvular aórtica.

Estenosis mitral: es la obstrucción del tracto de entrada del ventrículo izquierdo por una patología generalmente reumática de la válvula mitral.

Estenosis pulmonar: es el estrechamiento de la válvula pulmonar, que es la válvula que permite que la sangre pase de la cavidad inferior derecha del corazón (el ventrículo derecho) a los pulmones.

Estenosis: estrechez o estrechamiento de un orificio o conducto.

Estertor: son pequeños ruidos chasqueantes, burbujeantes o estrepitosos en los pulmones. Se escuchan cuando una persona inhala. Se cree que ocurren cuando el aire abre los espacios aéreos cerrados. Los estertores se pueden describir más ampliamente como húmedos, secos, finos o roncós.

Estridor: es un ruido similar a las sibilancias que se escucha cuando una persona respira. Generalmente se debe a una obstrucción del flujo de aire en la tráquea o en la parte posterior de la garganta.

ETS: enfermedades de transmisión sexual.

Eventración: protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura.

Exantema: erupción cutánea, como enrojecimiento, protuberancias, y a veces pústulas, que cubre un área grande del cuerpo.

Excoriación: lesión en la piel o una mucosa producida por la rozadura continua de algo.

Eyacuación acelerada: emisión de semen en corto tiempo después de la penetración.

Eyacuación precoz: emisión de semen antes de la penetración, prematura.

Eyacuación: emisión brusca de un líquido, como semen u orina.

Facies: aspecto o expresión de la cara, en determinado momento o asunto.

Fimosis: prepucio estrecho que no permite descubrir el glande.

Fontanela: espacio constituido por una membrana situado entre los huesos del cráneo en los recién nacidos.

Fotofobia: molestia o intolerancia anormal a la luz.

Frecuencia cardíaca: contracciones del corazón por unidad de tiempo (un minuto).

Frecuencia respiratoria: número de respiraciones en una unidad de tiempo (un minuto).

Frémito: vibración que es perceptible con la palpación.

Galactorrea: secreción de leche independiente del amamantamiento. Puede constituir un síntoma de tumor hipofisiario.

Geno valgo: alteración del eje de las extremidades inferiores en el plano frontal, ya que existe un aumento del espacio entre los tobillos al mantener las rodillas juntas.

Geno varo: alteración del eje de las extremidades inferiores en el plano frontal, ya que existe un aumento del espacio entre las rodillas y una disminución del mismo, entre los tobillos.

Gingivitis: una inflamación de las encías.

Glaucoma: enfermedad ocular que se caracteriza por un aumento de la presión intraocular, atrofia de la papila óptica, dureza del globo del ojo y ceguera. El término deriva del latín *glaucoma*, que significa “verde claro”, está relacionada con la coloración que adquiere la pupila por esta afección.

Hemangiomas cutáneos: (angiomas) neoplasias que dependen de los vasos sanguíneos, congénitos o aparecen poco después del nacimiento, únicos rara vez múltiples, capilares inmaduros, hipertróficos o en fresa.

Hematemesis: es la expulsión de sangre por la boca procedente del aparato digestivo (vómito de sangre).

Hematoquecia: salida de sangre roja a través del recto. Por lo general se produce por una hemorragia en el colon o en el recto.

Hematuria: presencia de sangre en la orina.

Hemianopsia: ausencia de visión total o parcial que afecta sólo a la mitad del campo visual.

Hemoperitoneo: presencia de sangre en la cavidad peritoneal.

Hernia: protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura.

Hialino: excrecencia clara y sin color.

Hidroaéreos, conflictos: movimiento de los gases, líquidos y sólidos dentro del tubo digestivo mientras son impulsados por el tracto.

Hidrocele: colección de líquido dentro de túnica vaginal del testículo.

Higroma quístico: es una anomalía congénita consistente en una masa que comúnmente se presenta en el área de la cabeza y el cuello.

Hiperacusia: aumento de la agudeza auditiva.

Hiperalgesia: aumento de la sensibilidad dolorosa.

Hiperestesia: aumento anormal y doloroso de la sensibilidad táctil ante los diferentes estímulos.

Hipermenorrea: menstruaciones regulares, pero excesivas en cantidad

(abundante).

Hipermotropía: imposibilidad de visión de objetos cercanos por anomalía en la capacidad del cristalino para hacer converger la luz en la retina. Los rayos convergen más allá de la retina.

Hiperreflexia: exageración de los reflejos osteotendinosos y se presenta en la lesión del fascículo corticoespinal o vía piramidal.

Hipoacusia: disminución de la agudeza auditiva.

Hipoalgesia: disminución de la sensibilidad dolorosa.

Hipoestesia: disminución de la sensibilidad táctil a los diferentes estímulos.

Hipomenorrea: menstruaciones regulares muy escasas o de 1 día de duración. Esto es posible de observar en casos de daño endometrial, como son las sinequias uterinas y tuberculosis endometrial.

Hiporreflexia: disminución de la intensidad de los reflejos.

Hipospadias: condición en la que el meato uretral desemboca más abajo de lo normal, en una posición ventral del pene.

Ictericia: coloración amarillenta de la piel y mucosas debida a un aumento de la bilirrubina (valores normales de 0.3 a 1 mg/dL) que se acumula en los tejidos, sobre todo aquellos con mayor número de fibras elásticas (paladar , conjuntiva). Se hace clínicamente evidente cuando la bilirrubina es mayor de 2 mg/dL.

Íleo: interrupción aguda del tránsito intestinal.

Ingurgitación: obstrucción o repleción de conductos como venas o arterias.

Insuficiencia mitral: es una alteración anatómica y/o funcional del aparato valvular mitral que provoca el reflujo de sangre desde el ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda durante la sístole.

Insuficiencia tricuspídea: es un trastorno que consiste en el reflujo de sangre a través de la válvula tricúspide que separa el ventrículo derecho (cámara inferior del corazón) de la aurícula derecha (cámara superior del corazón).

Interlocutor: cada una de las personas que toman parte de un diálogo.

Intususcepción: invaginación del intestino causado porque una parte de él se introduce sobre la misma asa.

Latencia: es el tiempo que transcurre entre el final de la frase que emite un interlocutor y el comienzo de otra por parte de otro interlocutor.

Lenguaje: función cerebral superior, mediante la cual se expresan pensamientos y sentimientos por medio de la palabra; consiste en una

sería de signos de uso oral o escrito.

Luxación: desplazamiento de la superficie articular con respecto a otra, por un acontecimiento traumático; apareciendo así una ruptura en la continuidad articular.

Marcha: proceso de locomoción, mediante el cual el cuerpo, en bipedestación, se desplaza. Se define como la manera o estilo de andar normal o patológico.

Mareo: es una sensación de inestabilidad con tendencia a la caída, acompañado de visión borrosa, tinnitus. El paciente siente que se mueve sobre su alrededor.

Masa anexial: masa anexa.

Mastitis: inflamación de la glándula mamaria.

Matidez: al percutir, sonido de tono alto y con ausencia de timbre apreciable. Como si se percute el muslo.

Melanoma: tumor maligno de los melanocitos, la mayoría se localizan en la piel, pero también se pueden localizar en las mucosas, retina y leptomeninges.

Melenas: expulsión de deposiciones (heces) negras, viscosas y malolientes debido a la presencia de sangre degradada proveniente del tubo digestivo superior (boca-ángulo duodenoyeyunal).

Memoria: capacidad de almacenar pensamiento, y experiencias aprendidas y traerlas de nuevo a una situación en presente.

Meninges: membranas de tejido conectivo que forman parte del estuche osteofibroso que cubre el sistema nervioso central.

Metrorragia: hemorragia uterina fuera del periodo menstrual.

Midriasis: dilatación o relajación de la pupila.

Miopía: visión borrosa y compleja de objetos lejanos por anormalidad en la capacidad del cristalino para hacer converger la luz en la retina. Los rayos convergen antes de la retina.

Miosis: disminución o contracción del tamaño de la pupila.

Muguet: desarrollo en la mucosa bucal de puntos o placas blanquecinas debido a la infección por el hongo *Candida albicans*.

Neumoperitoneo: presencia de gas en la cavidad peritoneal.

Neurona: célula del sistema nervioso, compuesta por un soma, dendritas y un axón.

Nistagmo: movimiento espasmódico, rápido e involuntario de los globos oculares, posee una fase lenta y una fase de corrección rápida. Es de etiología diversa.

Normocrómicas: de color normal.

Occipucio: porción posterior e inferior de la cabeza, en el hueso occipital.

Oftalmoplejía: incapacidad del sistema oculomotor para ejecutar los movimientos oculares extrínsecos de manera voluntaria.

Oftalmoscopia: técnica diagnóstica que consiste en visualizar el polo posterior del globo ocular.

Oligomenorrea: sangrado irregular en periodos de más de 35 días y menos de 90 días.

Oligospermia: escasez de espermatozoides en el semen.

Oncógenos: que pueden causar cáncer.

Orientación: capacidad del sujeto de entender, pensar, sentir emociones y apreciar información sensorial acerca de sí mismo y lo que lo rodea.

Orqui: prefijo de testículo.

Orquialgia: testículo doloroso.

Orquidopatía: término general para las afecciones testiculares.

Orquidopexia: fijación del testículo al escroto.

Orquiectomía: extirpación de testículo (singular de castración).

Orquiotomía: incisión quirúrgica del testículo.

Orquitis: inflamación aguda y dolorosa del testículo.

Ortopnea: disnea en posición de decúbito supino, o dificultad para respirar al estar acostado.

Osteítis: inflamación crónica o aguda de un hueso, por lo general, debido a una infección. En algunos casos también se utiliza para designar procesos no inflamatorios, como la osteítis deformante.

Palpitación: sensación incómoda en el pecho causada por un ritmo cardíaco irregular.

Parafimosis: condición en la que el prepucio es estrecho y después de deslizarse hacia atrás para dejar el glande descubierto, no puede deslizarse nuevamente hacia adelante y lo comprime.

Parálisis: pérdida del movimiento de una o varias partes del organismo.

Paresia: debilitamiento de la contractilidad de la musculatura.

Parestesia: sensación de hormigueo o adormecimiento.

Parto eutócico: parto vaginal, parto normal.

Pediculosis púbica: (piojo público) infestación de las regiones pilosas, se manifiesta clínicamente por prurito de leve a moderado.

Pelagra: enfermedad producto de la falta de niacina.

Peritonitis: inflamación del peritoneo, debido a múltiples agentes, que causa síntomas como dolor, fiebre, íleo, entre otras.

Peso: unidad de medida que representa la cantidad de masa corporal.

Petequias: pequeñas manchas en la piel formada por la efusión de sangre, que no desaparece con la presión del dedo.

Pirosis: sensación de quemadura que sube desde el estómago hasta la faringe, producida por la regurgitación de líquido estomacal cargado de ácido.

Polaquiuria: es un signo urinario, componente del síndrome miccional, caracterizado por el aumento del número de micciones durante el día, que suelen ser de escasa cantidad y que refleja una irritación o inflamación del tracto urinario.

Pólipo fibroepitelial: (acrocordón, papiloma escamoso) tumor blando, de color carne, como una bolsa, unido a la superficie cutánea por un tallo pequeño (cuello, tronco, cara y zonas de intertrigio).

Pólipo: tumor pedunculado (de pie) o con excrecencia que protruye hacia la luz de una cavidad.

Poliuria: producción excesiva o de una cantidad anormalmente grande de orina, de por lo menos 2.5 o 3 litros en 24 horas en adultos.

Poscarga de los ventrículos: resistencia que tienen los ventrículos para vaciarse.

Postura corporal: posición tomada por el cuerpo humano en algún momento determinado, en un asunto específico.

Praxia: habilidad para poner en marcha programas motores de manera voluntaria y, normalmente, aprendidos.

Precarga de los ventrículos: presión con la que se llenan los ventrículos.

Presbicia: disminución del poder de acomodación debido al endurecimiento que causan los años en el cristalino.

Presión arterial diastólica: presión más baja medida en las arterias, se produce cuando el músculo cardíaco está relajado entre latidos.

Presión arterial sistólica: presión más alta medida en las arterias, se produce cuando el corazón se contrae con cada latido.

Presión arterial: es la presión que ejerce el flujo sanguíneo en las paredes de las arterias.

Prolapso: descenso o decaída visceral.

Pronación: movimiento del antebrazo que hace girar la mano de fuera hacia dentro presentando el dorso de ésta.

Prurito: (picazón o comezón) síntoma predominante de las enfermedades cutáneas inflamatorias, puede ser localizado o difuso.

Ptois palpebral: descenso o caída del párpado superior.

Pulso bigémino: caracterizado por palpar secuencias de dos latidos, el primero normal, y el segundo de menor amplitud (por lo general, el segundo latido corresponde a una extrasístole).

Pulso bisferiens: a la palpación se encuentra un pico doble por ciclo cardiaco, se detecta cuando existe insuficiencia aórtica en asociación con estenosis aórtica.

Pulso paradójico: disminución del pulso arterial durante la inspiración junto con una ingurgitación de las venas yugulares. Se encuentra en taponamientos cardiacos por derrames pleurales o pericarditis. Puede referirse a: 1) al pulso venoso, en cuyo caso se aprecia una mayor ingurgitación de la vena yugular externa con la inspiración, o 2) al pulso arterial, cuando durante la inspiración, el pulso periférico se palpa más débil (con el esfigmomanómetro se registra que la presión sistólica baja más de 10 mm Hg durante la inspiración, o más de un 10%).

Pulso trigémino: pulso en el que un grupo de tres pulsaciones está separado periódicamente de un grupo semejante con un intervalo más o menos prolongado.

Pulso: propagación del latido cardiaco a través de las arterias, gracias a la elasticidad que estas poseen.

Puntada de costado: dolor punzante, localizado en la parrilla costal, que aumenta con la inspiración y se acompaña de tos. Se origina de la pleura inflamada.

Purulencia: excrecencia turbia y de color que puede ir desde blanca hasta amarilla.

Queilitis: inflamación de los labios.

Queratoacnoma: neoplasia de desarrollo rápido que clínica e histológicamente puede imitar a un carcinoma de células escamosas bien diferenciado, pero se cura de manera espontánea, sin tratamiento. Aparecen como nódulos de color carne, en forma de cúpula, con un tapón central lleno de queratina que les da un aspecto de cráter.

Queratosis actínica: displasia menor de 1 cm de diámetro, de color moreno marrón, rojo, áspero al tacto (cara, brazos, piernas).

Queratosis seborreica: tumores epidérmicos se dan con frecuencia en personas de mediana edad o ancianas (tronco, extremidades, cabeza y cuello).

Quiste del conducto tirogloso: es un tumor con contenido líquido, de comportamiento benigno, ubicado en la línea media del cuello.

Quiste epitelial: lesiones comunes que se forman por crecimiento hacia

abajo y expansión quística de la epidermis. Clínicamente, son nódulos circunscritos, firmes, frecuentemente móviles. Dérmicos o subcutáneos.

Radiculopatía: lesión de una raíz nerviosa provocada por una hernia discal u otra patología del canal raquídeo.

Rapport: relación de armonía, entendimiento, sincronización y confianza entre dos o más personas.

Restos branquiales: es una tumoración ubicada en la región lateral del cuello, situada en el triángulo superior, detrás del ángulo de la mandíbula y emerge por delante del músculo esternocleidomastoideo.

Rinitis: trastorno que afecta a la mucosa nasal y se caracteriza por un incremento de las secreciones nasales (con un goteo constante), congestión, picor, lagrimeo y estornudos reiterados, e incluso pérdida del sentido del olfato (anosmia).

Roncus: son ruidos que parecen ronquidos y ocurren cuando el aire queda obstruido o el flujo de aire se vuelve áspero a través de las grandes vías respiratorias.

Sialorrea: producción excesiva de saliva.

Sibilancias: ruido inspiratorio o espiratorio agudo que aparece en el árbol bronquial como consecuencia de una estenosis y que se caracteriza como chiflido.

Signo de Chvostek: signo clínico característico de la tetania, consiste en el desencadenamiento de un espasmo en los músculos de la cara por la percusión sobre ellos con el martillo de reflejos (estimulación anormal del nervio facial).

Signo de Homans: signo semiológico que consiste en aparición de dolor en la pantorrilla cuando se hace dorsiflexión del pie en pacientes con trombosis venosa profunda.

Signo de Kussmaul: aumento patológico de la presión venosa yugular (ingurgitación yugular) en la inspiración, descrito en pericarditis constrictiva o insuficiencia cardíaca derecha.

Signo de Macewen: signo clínico que produce una resonancia mayor tras la percusión de la eminencia parietal, característica de hidrocefalia y abscesos cerebrales.

Signo de Mikulicz: engrosamiento de las glándulas lagrimales y salivares que ocasiona una ausencia de lagrimeo y una sequedad de boca. Suele asociarse a enfermedades como la sífilis, tuberculosis y leucemia linfocítica.

Signo de Musset: pequeñas sacudidas rítmicas de la cabeza sincrónicas

con los latidos cardiacos, características en aneurisma o insuficiencia aórtica.

Síncope: pérdida brusca y transitoria del conocimiento y del tono postural, de corta duración y con recuperación espontánea completa, debida a una hipoperfusión cerebral global transitoria.

Sinusorragia: es la emisión vaginal de sangre postcoito y que en la mayoría de las veces coincide con cáncer cérvico uterino y raramente con cervicopatía.

Situs inverso: anormalidad en la que existe una inversión de las vísceras de modo que el corazón y el estómago se ubican en el lado derecho y el hígado, en el izquierdo.

Somatometría: técnicas mediante las cuales se obtienen mediciones precisas de las dimensiones corporales.

Soplo cardiaco: es la manifestación de la existencia de turbulencias durante la circulación de la sangre hacia el corazón. El soplo cardiaco indica una insuficiencia de cierre de las válvulas mitral. Se detecta por un ruido anormal durante la auscultación cardiaca.

Soplo: ruido superpuesto a los sonidos normales del corazón. Es causado por defectos congénitos o válvulas cardiacas dañadas que no cierran bien y permiten que se produzca un reflujo de sangre hacia la cavidad de la cual proviene.

Soplo: ruidos patológicos que se perciben en la auscultación cardiaca.

Supinación: movimiento del antebrazo que hace girar la mano presentando la palma.

Talla: medida indicada para determinar el tamaño de una persona.

Taponamiento cardiaco: es la compresión del corazón que ocurre cuando se acumula sangre o líquido en el espacio entre el músculo del corazón y el saco exterior que cubre el corazón.

Taquicardia: aumento del ritmo de los latidos del corazón. Puede producirse como un proceso puramente fisiológico durante un esfuerzo físico intenso, o por causas patológicas.

Taquicardia paroxística: es una forma particular de acción cardiaca rápida que se produce en ataques convulsivos que pueden durar desde unos segundos hasta varios días.

Taquipnea: respiración rápida.

Telangiectasias: conjunto de lesiones dermatológicas de origen vascular (angiomas en araña o máculas rojas pequeñas).

Temperatura corporal: magnitud física que expresa el nivel de calor que

ostenta un cuerpo determinado, en un asunto determinado y en un momento específico.

Teratomas: tumor, generalmente de carácter benigno, que se desarrolla a partir de células embrionarias o poco diferenciadas propias de diversos tejidos.

Tics: movimientos breves, repetitivos, estereotipados y coordinados que ocurren a intervalos irregulares.

Timpanismo: al percutir, sonido predominante en abdomen, al percutir, debido al contenido de gas y líquido.

Tinnitus: zumbido de los oídos.

Tiroiditis: toda afección inflamatoria de la glándula tiroides, ya sea causada por una infección, por problemas autoinmunológicos u otras causas.

Tono muscular: estado parcial de contracción que guardan los músculos en reposo.

Tonsilolito: cálculo o concreción en una amígdala.

Trombo: coágulo sanguíneo.

Trombólisis: disolución de un coágulo sanguíneo.

Trombosis: coágulo sanguíneo que se forma dentro de un vaso sanguíneo o una cavidad del corazón.

Tumefacción: incremento de volumen de una parte del cuerpo a causa de algún tipo de infiltración.

Tumores epiteliales benignos: derivados del epitelio escamoso queratinizante estratificado de la epidermis y de los folículos pilosos y del epitelio ductal de las glándulas cutáneas.

Úlcera: solución de continuidad que compromete la dermis y los tejidos profundos; su reparación es mediante una cicatriz.

Urticaria: (urtica, ortiga) reacción vascular de la piel caracterizado por la erupción de ronchas causadas por edema de la dermis, evanescentes pálidas y acompañadas de prurito intenso.

Válvula aórtica: válvula que regula el paso de la sangre del corazón a la aorta.

Válvula incompetente: también denominada “válvula insuficiente”; válvula que no funciona bien y permite que la sangre se filtre en dirección contraria a la normal.

Válvula mitral: estructura que controla el paso de la sangre entre la cavidad superior izquierda del corazón (la aurícula izquierda) y la cavidad inferior izquierda (el ventrículo izquierdo).

Válvula pulmonar: válvula cardíaca que se encuentra entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar, y que controla el paso de la sangre del corazón a los pulmones.

Válvula tricúspide: estructura que controla el paso de la sangre de la cavidad superior derecha del corazón (la aurícula derecha) a la cavidad inferior derecha (el ventrículo derecho).

Varices: dilatación permanente de una vena.

Varicocele: dilataciones varicosas de las venas del cordón espermático; es más frecuente de encontrar en el lado izquierdo.

Vértigo: sensación ilusoria o alucinatoria de movimiento de los objetos que nos rodean o de nuestro propio cuerpo, por lo común, una sensación de giro.

Visceromegalia: aumento del tamaño de una víscera.

Vólvulo: torsión del tubo digestivo sobre sí mismo, formando un bucle que se estrangula en la base.

Xantoma: expresión cutánea de depósitos de lípidos en la piel (normolipémicos o dislipémicos).

Xerostomía: sequedad de la boca por falta de producción de saliva.