

**UDS**

**Antología**

*NOMBRE DE LA MATERIA: PROPEDEUTICA, SEMIOLOGIA Y  
DIAGNOSTICO.*

*LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA*

*SEMESTRE: CUARTO*

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tarde.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta

alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

## **MISIÓN**

Formar a médicos con capacidades resolutivas de índole humana, ambiental, social y ética, con base en criterios de calidad y excelencia establecidos tanto en su proceso de enseñanza como en sus programas académicos, con amplio espíritu de servicio y con necesidad de actualización continua de sus conocimientos.

## **VISIÓN**

Ser una de las mejores instituciones de educación en salud en la región y en cada uno de los lugares donde se poseione, reconocida por sus procesos de calidad y gestión contribuyendo en la asistencia, docencia e investigación a favor de la sociedad.

## **VALORES**

- Ética
- Humanismo
- Justicia
- Autonomía
- Profesionalismo

## ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## ESLOGAN

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

## ANTROPOLOGIA MEDICA II:

---

Objetivo de la materia: El alumno comprenderá, analizará y criticará los conceptos de la Propedeutica y la semiología medica que integran el aprendizaje y el estudio de la medicina, adquiriendo las destrezas necesarias para la aplicación del método semiológico en la valoración integral de las personas sanas y enfermas que sustente el futuro ejercicio de un buen médico general para poder hacer o tomar decisiones y poder integrar un buen diagnóstico.

Contenido temático:

### UNIDAD I

1. Conceptos generales
  - 1.1 Semiologia
  - 1.2 Semiotecnia
  - 1.3 Diagnostico
  - 1.4 Pronostico
  - 1.5 Diagnostico diferencial
  - 1.6 Enfermedad
  - 1.7 Síndrome
  - 1.8 Síntoma
  - 1.9 Signos y pródromos
2. Generalidades del método semiológico.
  - 2.1 La historia clínica
  - 2.2 Conceptos generales
  - 2.3 Estructura
  - 2.4 Importancia de cada uno de sus partes
  - 2.5 La relacion medico paciente
  - 2.6 Aspectos legales y normas vigentes de la historia clínica

2.7 Semiología del dolor

2.8 Signos vitales

## UNIDAD II

3. Apariencia general

3.1 Tipos constitucional

3.2 Facies y estado de salud actitud o postura

3.3 Tos y disnea

3.4 Cianosis y palidez

3.5 Ictericia y rubicundez

3.6 Tipos de marcha

3.7 Estado de conciencia

3.8 Signos y síntomas relacionados con ojos, nariz y senos paranasales

3.9 Técnicas de exploración, hallazgos de examen físico y principales patologías

## UNIDAD III

4. Linfático y edema

4.1 Enfoque general del paciente con adenopatía

4.2 Osteoarticular

4.3 Método de exploración y características normales de la columna vertebral

4.4 Examen de tórax

4.5 Características normales y principales alteraciones de tórax

4.6 Auscultación pulmonar

4.7 Auscultación cardíaca

4.8 Origen de los ruidos cardíacos y focos de auscultación.

## UNIDAD IV

5. Vascular y periférico

5.1 Sistema arterial periférico y sistema venoso superficial y profundo

5.2 Abdomen y región lumbar

5.3 Genitales masculinos y femeninos

5.4 Sistema nervioso método semiológico y principales hallazgos.

## ÍNDICE PAGINADO

### Contenido

ÍNDICE PAGINADO .....	8
CONCEPTOS GENERALES .....	9
SEMIOLOGIA.....	11
SEMIOTECNIA.....	11
DIAGNOSTICO.....	12
IMPORTANCIA DE CADA UNO DE SUS PARTES.....	41
LA RELACION MEDICO PACIENTE .....	42
ASPECTOS LEGALES Y NORMAS VIGENTES DE LA HISTORIA CLÍNICA .....	44
TIPOS CONSTITUCIONAL .....	69
FACIES Y ESTADO DE SALUD ACTITUD O POSTURA.....	70
ICTERICIA Y RUBICUNDEZ.....	76
TIPOS DE MARCHA .....	76
TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN, HALLAZGOS DE EXAMEN FÍSICO Y PRINCIPALES PATOLOGÍAS .....	80
LINFÁTICO Y EDEMA.....	82
ENFOQUE GENERAL DEL PACIENTE CON ADENOPATÍA .....	85
GANGLIOS DE LA CABEZA Y EL CUELLO .....	86
OSTEOARTICULAR .....	87
MÉTODO DE EXPLORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS NORMALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL .....	89
EXAMEN DE TÓRAX .....	90
CARACTERÍSTICAS NORMALES Y PRINCIPALES ALTERACIONES DE TÓRAX.....	90
AUSCULTACIÓN CARDIACA .....	97
VASCULAR Y PERIFÉRICO.....	103
SISTEMA ARTERIAL PERIFÉRICO Y SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL Y PROFUNDO .....	107
ABDOMEN Y REGIÓN LUMBAR .....	108
GENITALES MASCULINOS Y FEMENINOS.....	115
SISTEMA NERVIOSO MÉTODO SEMIOLÓGICO Y PRINCIPALES HALLASGOZ. ....	132
BIBLIOGRAFÍAS .....	142



## CONCEPTOS GENERALES

La clínica Médica es integradora ya que se ocupa del conocimiento y comprensión del ser humano con problemas de salud, con la finalidad de identificarlos y contribuir a su solución. La palabra clínica se define como el estudio a la cabecera del enfermo, por inspección, interrogatorio y métodos de exploración directos o manuales. También se considera a la clínica, como el proceso mediante el cual el médico, al integrar los síntomas y los signos, está en condiciones de realizar el diagnóstico, el pronóstico e instituir el tratamiento.

La palabra clínica deriva del griego klini que significa lecho o cama, llamada así por la práctica antigua de atender a los pacientes en su cama. Actualmente es más amplio este concepto ya que se atiende a los pacientes en los consultorios, incluso los que se estudian en las aulas.

La clínica médica es una rama de la medicina que tiene una importancia trascendental ya que utilizando el método clínico, se integra el diagnóstico y se indica la terapéutica. La clínica es una disciplina integradora que contribuye al logro del perfil del egresado de la carrera de Médico Cirujano, ya que provee al estudiante y al médico de las habilidades y destrezas necesarias para establecer la relación médico-paciente y realizar un adecuado interrogatorio y una exploración física completa, para integrar el diagnóstico, indicar el manejo terapéutico, con el fin de disminuir las secuelas o complicaciones y la redacción del expediente clínico.

La mayoría de los textos clínicos se enfocan en el estudio semiológico de los signos a través de la exploración física y los exámenes paraclínicos, los síntomas en general, los describen de manera más breve. Por lo anteriormente mencionado, se despertó mi interés para desarrollar la semiología de las principales manifestaciones clínicas de los diferentes aparatos y sistemas, ya que he notado que esta parte de la semiología de los síntomas está poco abordada, incluso en la práctica clínica se está dejando de lado.

La historia clínica es el instrumento que nos permite obtener los datos semiológicos de los síntomas a través del interrogatorio y de los signos a través de la exploración física, y siempre será la piedra angular para integrar el diagnóstico, los exámenes paraclínicos, ofrecen datos complementarios, pero nunca deberán sustituir a la información valiosa obtenida a través de la historia clínica.

Es importante que el médico-docente asesore y apoye a los estudiantes a comprender que el estudio clínico siempre será el elemento fundamental para integrar el diagnóstico. Como médicos, al ejercer nuestras actividades en los diferentes ámbitos, debemos cultivar el hecho de que la clínica médica nunca debe ser sustituida por los exámenes paraclínicos, ya que el arte de interrogar y explorar a los pacientes debe seguir vigente.

Otro punto fundamental es el hecho de que, al interrogar a un paciente, no vamos a obtener de manera memorística todos los datos que incluye la historia clínica, sino que, desde el inicio, se debe estar consciente de que cada dato obtenido es valioso para integrar el diagnóstico e indicar la terapéutica y no solo se debe preguntar por preguntar.

Con el avance tecnológico, pareciera que es mejor indicarle al paciente que se realice una batería de exámenes paraclínicos, para ver que encontramos, invirtiendo el orden de los factores, ya que se pretende realizar diagnósticos a través de la información proporcionada por los exámenes de laboratorio y gabinete.



Lo ideal es realizar una historia clínica adecuada, y ya teniendo un diagnóstico, se indican los estudios específicos para ratificar o rectificar el diagnóstico.

La semiología o semiótica es el estudio de los signos y síntomas de las enfermedades y sus consecuencias. Los signos son las manifestaciones objetivas de la enfermedad, bien sea físicas como la sudoración o la dilatación de las pupilas, o químicas, como la hiperglicemia, que se reconocen cuando se examina al enfermo.

En cambio, los síntomas son las manifestaciones subjetivas que experimenta el paciente y que el médico no percibe o le es difícil comprobar pero que conoce mediante el interrogatorio. Por ejemplo, el dolor sólo es percibido por el paciente, pero lo comunica al médico con su lenguaje mediante descripciones verbales. Síndrome doloroso es la serie de signos y síntomas que se presentan en un momento dado y que definen un estado morboso como es el caso del Síndrome Regional Complejo Doloroso.

En otras palabras, la evaluación del paciente tiene como fin diagnosticar el problema doloroso, definir si el dolor es agudo, crónico o canceroso, desarrollar la adecuada estrategia terapéutica, evitar la fragmentación del cuidado y evaluar los aspectos psicológicos, sociales, culturales y familiares en los que está inmerso el paciente.

## **SEMIOLOGIA**

Es el estudio de los síntomas y signos (manifestaciones clínicas) de las diversas enfermedades. Estudia no solo lo que percibe el paciente, sino lo que observa el médico. La semiología busca obtener y describir de manera detallada cada manifestación clínica, también estudia y analiza por separado cada síntoma y signo.

## **SEMIOTECNIA**

Es la herramienta que el semiólogo tiene para acercarse a los signos que pretende descubrir. Solo el método y la experiencia basada en llevar adelante exploraciones físicas y entrevistas garantizarán seguridad al explorador. Creer en sí mismo, creer en lo que se palpa, se ausculta, es el resultado de esta experiencia. Y, en este sentido, desarrollar una actitud metódica es imprescindible para lograr esta necesaria seguridad en interpretar lo que

nuestros sentidos nos dicen del cuerpo que estamos explorando. El aprendizaje del método semiológico, implica, primero, transitar la exhaustividad.



El examen físico exhaustivo o completo, cuyos lineamientos son los que vamos a mostrar y proponer, no debe llevarse adelante en todas las circunstancias, pero debe saberse, internalizarse, para luego realizar exámenes dirigidos a la solución del problema del paciente, que no siempre van de la mano de la exhaustividad semiológica sino más bien de la selectividad y la jerarquización. El examen físico exhaustivo debe ser aprendido para luego saber aplicarlo acorde a las necesidades de cada situación clínica.

## DIAGNOSTICO

La palabra diagnóstico proviene del griego *día*: a través de y *gnosis*: conocimiento o identificación. El diagnóstico se define, como el conocimiento de las alteraciones anatómicas y fisiológicas que ha causado el agente morboso al organismo y se basa en identificar los síntomas funcionales y los signos clínicos.

Se identifica la enfermedad para indicar su tratamiento y su pronóstico.

El diagnóstico cumple con varias funciones:

Taxonómica. Coloca al enfermo en cierta situación, tomando en cuenta las características que comparte con otros enfermos.

Explicativa. Permite razonar y entender que le sucede al paciente y a su organismo.

Referencial o denotativa. Origina la comunicación entre pares, que saben a lo que se refiere indicar un diagnóstico nosológico. Permite instituir un tratamiento.

El facultativo no debe limitarse solo a realizar un diagnóstico, es necesario que entienda el entorno, necesidades y expectativas del enfermo. Para ayudar al paciente, no solo es necesario identificar la enfermedad que padece, cada enfermo es totalmente individual y para ayudarlo, hay que ubicar y conocer el contexto socioeconómico, entre otras variables importantes.

Los diferentes diagnósticos que el facultativo puede realizar, son los siguientes:

**Diagnóstico sintomático.** Se realiza por la presencia de síntomas. Ejemplos de ello, son la epistaxis, la cefalalgia o el dolor abdominal.

**Diagnóstico signológico.** Está originado por la presencia de signos. Son ejemplos, la caries, la hiperemia conjuntival o faríngea, la ictericia y la cianosis.

**Diagnóstico sindromático.** Es el conjunto de síntomas y signos que tienen una misma explicación fisiopatológica y diversa etiología.

**Diagnóstico etiológico:** Señala la causa específica de la enfermedad. Como, por ejemplo, al indicar faringoamigdalitis causada por el estreptococo beta hemolítico del grupo A o la neumonía causada por el estreptococo pneumoniae o una pielonefritis originada por la E. coli. El diagnóstico etiológico surge con los descubrimientos en microbiología, que permiten identificar la causa de la enfermedad. Este diagnóstico está basado en tres pilares que son: “el nombre de la enfermedad, microorganismo que la provoca y la terapéutica que debe indicarse”.

**Diagnóstico patogénico:** Describe los mecanismos que originan el desarrollo de la enfermedad. Como en el caso del tabaquismo crónico, que puede causar enfisema o la ingesta de alimentos contaminados, que provocan gastroenteritis o amebiasis intestinal.

**Diagnóstico nosológico:** Es el nombre que se le ha dado en patología al cuadro que se estudia. En este diagnóstico, se incluye la etiología, fisiopatología, las manifestaciones clínicas (síntomas y/o signos) y el tratamiento. El diagnóstico nosológico implica “ponerle nombre de enfermedad a los sufrimientos del paciente”.

**Diagnóstico integral:** Como su nombre lo indica, es una conjunción de los diagnósticos anteriores y se incluye el contexto socioeconómico y cultural en que se desarrolla el paciente.

**Diagnóstico anatomopatológico:** Este tipo de diagnóstico señala la localización anatómica del proceso patológico. Por ejemplo, la presencia de los nódulos de Aschoff que se localizan en el miocardio, son patognomónicos de la fiebre reumática.

DIAGNÓSTICO	CARACTERÍSTICAS
Sintomático	Síntomas
Signológico	Signos
Sindromático	Síntomas, signos, explicación fisiopatológica y etiología
Etiológico	Causa específica que lo origina
Patogénico	Mecanismos que originan la enfermedad
Nosológico	Etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y tratamiento
Integral	Contexto socioeconómico y cultural
Anatomopatológico	Localización anatómica del proceso patológico

**Cuadro 1-1.** Cuadro diferencial de los diversos diagnósticos.

**PRONOSTICO**

Es la predicción de la evolución de la enfermedad. Es el juicio médico basado en los síntomas, signos y demás datos sobre el probable curso, duración, terminación y secuelas de una enfermedad.

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

Relación de enfermedades que pueden ser las causantes de los síntomas y signos que sufre un paciente, una vez que se ha realizado la anamnesis y la exploración física, y antes o después de obtener pruebas diagnósticas complementarias.

También se refiere a la argumentación del médico sobre la mayor o menor probabilidad de sufrir unas u otras enfermedades ante el cuadro clínico del paciente; se suele dejar constancia escrita en la historia clínica, como juicio diagnóstico, con el fin de orientar las pruebas complementarias (radiología, análisis de laboratorio, etc.) que deben realizarse hasta el diagnóstico de certeza.

## **ENFERMEDAD**

Es el conjunto de alteraciones anatómicas y funcionales producidas por una causa patógena.

La OMS define enfermedad como "Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible".

## **SÍNDROME**

Es el conjunto de síntomas y signos con una misma explicación fisiopatológica y diferente etiología. Definen una función alterada y se relacionan entre sí a través de un origen anatómico, fisiológico y/o bioquímico. Ejemplos de síndromes, son: la hipertensión arterial sistémica, infarto agudo de miocardio, diabetes mellitus y la infección de vías urinarias.

## **SÍNTOMA**

El síntoma se define como una manifestación clínica subjetiva. Cuyos ejemplos, pueden ser la cefalalgia, dolor abdominal, náuseas, acúfenos y fosfenos. A estas manifestaciones clínicas, se les realiza el estudio semiológico a través del interrogatorio.

## **SIGNOS Y PRÓDROMOS**

El signo es una manifestación clínica objetiva. Pudiendo citar como ejemplos, la taquicardia, la diaforesis o la hiperemia de la mucosa oral. La semiología de los signos se obtiene a través de la realización de la exploración física. También la obtención de datos signológicos se realiza a través de los exámenes paraclínicos (laboratorio y gabinete), ejemplos, de ello, son el borramiento del psoas o la presencia de niveles hidroaéreos en una placa simple de abdomen.

Las manifestaciones químicas como la hiperglucemia (química sanguínea) o la albuminuria (examen general de orina), se integran por los diversos estudios de laboratorio.

El síntoma se define como una manifestación clínica subjetiva. Cuyos ejemplos, pueden ser la cefalalgia, dolor abdominal, náuseas, acúfenos y fosfenos. A estas manifestaciones clínicas, se les realiza el estudio semiológico a través del interrogatorio.

Los pródromos son muy variables e inespecíficos. Se refiere al malestar que precede a una enfermedad, por ejemplo, en las enfermedades infecciosas suelen consistir en sensación de malestar general, febrícula, mialgia, náusea o vómito; en el herpes zóster puede aparecer hormigueo, quemazón o dolor que antecede en días a las lesiones dérmicas; la crisis epiléptica puede estar precedida por cambios del carácter o del apetito; y en la migraña se puede presentar nerviosismo o irritabilidad unas horas antes de la aparición del dolor típico.

### **GENERALIDADES DEL MÉTODO SEMIOLÓGICO.**

Durante cientos de miles de años, los médicos trabajaron sin registros escritos, siendo hasta mediados del siglo XX, cuando se generalizó el uso de la historia clínica. En la antigua China, Egipto y Sumeria, se realizaban registros de casos clínicos, pero con fin docente, más no para darle continuidad a la situación de salud del paciente.

La historia clínica consta del interrogatorio (obtención de síntomas) y la exploración física (obtención de signos), con base en esos datos, se integra el diagnóstico y se indica el manejo terapéutico. La historia clínica no debe ser un registro extenso del paciente, en ella solo se anotan los datos importantes que nos serán útiles para formular el diagnóstico e indicar el tratamiento.

Este registro de datos ayuda a recordar la evolución clínica del paciente, todos los procedimientos que se han llevado a cabo y el resultado de estos. La historia clínica no solo relata el problema de salud del paciente, sino también la manera en la que el médico maneja la enfermedad. Por lo tanto, la historia clínica no es un registro neutral, sino que refleja las características del paciente y del médico.



El propósito del examen físico también es variable; puede realizarse en respuesta a determinados síntomas que refiera un enfermo, ya sea de urgencia o disponiendo de tiempo suficiente para un examen físico más completo, o para detectar la existencia de enfermedades asintomáticas, como sucede en los exámenes médicos periódicos a trabajadores, estudiantes o grupos en riesgo.

Debido a la variedad de lugares, situaciones clínicas o propósitos con que se realiza un examen físico, puede necesitarse modificación de su técnica, pero las bases orientadoras generales, imprescindibles y esenciales de las técnicas para su realización a un individuo supuestamente sano, no varían en el individuo enfermo, salvo en las técnicas especiales para el diagnóstico de los signos de enfermedad.

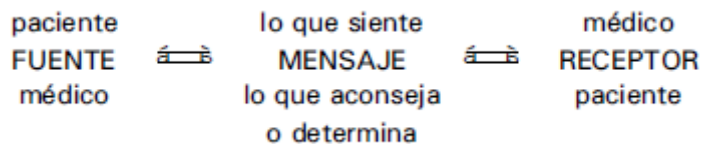
Los que estamos acostumbrados a la enseñanza de la medicina de forma tradicional nos cuesta trabajo entender que pueda enseñarse el examen físico sin haber aprendido previamente la realización de un interrogatorio. Esto se debe a que, si bien es cierto que, para el diagnóstico clínico de enfermedad, el interrogatorio y el examen físico están indisolublemente unidos, y no se concibe uno en ausencia del otro, cuando el objetivo del aprendizaje en esta primera etapa no está enfocado al diagnóstico clínico del enfermo, sino al desarrollo del aprendizaje de habilidades técnicas que serán completadas y consolidadas en una segunda etapa, el examen físico se puede ir aprendiendo sin la enseñanza previa de las técnicas de la entrevista médica y el interrogatorio.

La comunicación es la base de las relaciones entre las personas y los grupos humanos. Puede definirse como el proceso de interacción e intercambio de información entre los hombres, donde unos pretenden influir en las costumbres, las ideas y las actitudes de los otros.

Es decir, que toda comunicación es, al mismo tiempo, una intención consciente o inconsciente, de modificar al otro. Por tal motivo, influye decisivamente en la calidad de la atención médica y es el elemento más importante en la relación médico-paciente-familia-comunidad.

La comunicación puede ser directa (persona a persona) o indirecta (a través de los medios de comunicación masiva, como la prensa escrita, la radio, la televisión y el cine). El que

emite el mensaje es considerado la “fuente” (paciente), quien debe elaborar y transmitir la información, de forma tal que el “receptor” (médico) sea capaz de recibirlo y “descifrarlo”; es decir, comprenderlo y, a su vez, actuar entonces como “fuente” para el paciente. Cuando esto sucede se dice que están en “sintonía”.



La comunicación verbal es la forma de comunicación humana por excelencia. El lenguaje es su sistema de señales, ya sea oral o escrito. Las palabras, en cualquier idioma, encierran las cualidades esenciales de un fenómeno. Por ejemplo, la palabra “enfermo” (el concepto) no se refiere a ningún enfermo en particular, sino a las cualidades que debe tener un hombre para ser considerado como tal. Este es el significado de la palabra. La coincidencia de interpretar los significados en los mismos términos empleados por el emisor es la base de una buena comunicación.

Esta forma de comunicación se establece a través del lenguaje extraverbal (primer sistema de señales, de Pavlov) y constituye la expresión o exteriorización, por la vía motora, de estados y reacciones, emocionales, sobre todo.

Los gestos, expresiones de la cara, modales y movimientos en general, tienen también una función comunicativa. Una mirada nos puede denotar alegría (o miedo), fruncir el ceño puede significarnos extrañeza o desaprobación; un movimiento de la cabeza puede indicarnos asentimiento o negación.

El alumno de medicina, que comienza sus primeros pasos en el área clínica con el aprendizaje de las técnicas del examen físico, tiene una comunicación especial con el sujeto, que es a la vez el objeto de su aprendizaje. Generalmente, el estudiante estará acompañado del médico responsable de la atención médica del sujeto y de la enseñanza tutorial del alumno; no realizará por el momento la anamnesis ni está capacitado para evaluar la conducta a seguir, por lo que la comunicación durante la entrevista tendrá lugar en tres grandes momentos: el encuentro, durante el examen físico y en la despedida.

Este tipo de comunicación se diferencia un tanto del de la entrevista médica clásica, desde un punto de vista de forma, pero no de contenido, y por tanto, la habilidad aprendida le será también de utilidad para la realización de la entrevista médica completa, más adelante como estudiante y durante toda su vida como profesional.

## LA HISTORIA CLÍNICA

Durante cientos de miles de años, los médicos trabajaron sin registros escritos, siendo hasta mediados del siglo XX, cuando se generalizó el uso de la historia clínica. En la antigua China, Egipto y Sumeria, se realizaban registros de casos clínicos, pero con fin docente, más no para darle continuidad a la situación de salud del paciente.

La historia clínica consta del interrogatorio (obtención de síntomas) y la exploración física (obtención de signos), con base en esos datos, se integra el diagnóstico y se indica el manejo terapéutico. La historia clínica no debe ser un registro extenso del paciente, en ella solo se anotan los datos importantes que nos serán útiles para formular el diagnóstico e indicar el tratamiento.

Este registro de datos ayuda a recordar la evolución clínica del paciente, todos los procedimientos que se han llevado a cabo y el resultado de estos. La historia clínica no solo relata el problema de salud del paciente, sino también la manera en la que el médico maneja la enfermedad. Por lo tanto, la historia clínica no es un registro neutral, sino que refleja las características del paciente y del médico.

**Funciones de la historia clínica:** La función principal de la historia clínica es la clínico-asistencial. Otras funciones que tiene la historia clínica son las siguientes:

**Función docente:** La historia clínica es un documento de enseñanza clínica, de gran apoyo académico para el proceso enseñanza-aprendizaje. Desgraciadamente también se tiene el problema de encontrar historias clínicas mal elaboradas, siendo esta, una grave situación que se tiene desde hace varias generaciones atrás con los alumnos de la carrera de médico cirujano, pudiendo corregirse esta situación con la formación adecuada de los médicos-docentes que asesoran a los alumnos.

Juega un papel fundamental la figura del médico-docente, que enseña a los alumnos la importancia de tener un acercamiento temprano a la clínica médica. Realizando los alumnos la historia clínica de los pacientes, siendo asesorados por el médico-docente, para la obtención de los datos del interrogatorio, la exploración física y la redacción de la historia clínica de una manera correcta.

**Investigación clínica y epidemiológica:** A través de la historia clínica y de los diagnósticos que en ella se integran, se tiene un perfil epidemiológico de las causas de morbimortalidad más importantes en cada región o país e informa de los factores que influyen para que las diversas patologías se establezcan.

**Judicial:** El acceso a la historia clínica (es el elemento básico de la investigación) debe estar autorizado con razones fundadas por el juez y todo ello conocido por el médico y el paciente. No solo por reclamos judiciales, sino también en situaciones de incapacidad laboral de diversa índole.

**Control de calidad:** El análisis de la actividad asistencial y la propuesta de mejoras emerge del estudio del grado de cumplimiento de objetivos reflejados en la historia clínica.

**Gestión y administración:** La historia clínica es un documento de apoyo para el control de la actividad sanitaria ya que se requiere tener una base de datos con el fin de estudiarlos, analizarlos y obtener conclusiones para la adecuada administración de recursos y planteamiento de planes y objetivos. Debe quedar asegurado el anonimato del paciente en el uso de la historia clínica para estos fines, excepto en los clínico-asistenciales y judiciales. Por lo anteriormente mencionado, la historia clínica debe ser completa, verídica y exacta, con rigor técnico en el registro de todos los datos y contener la identificación del personal que la utiliza.

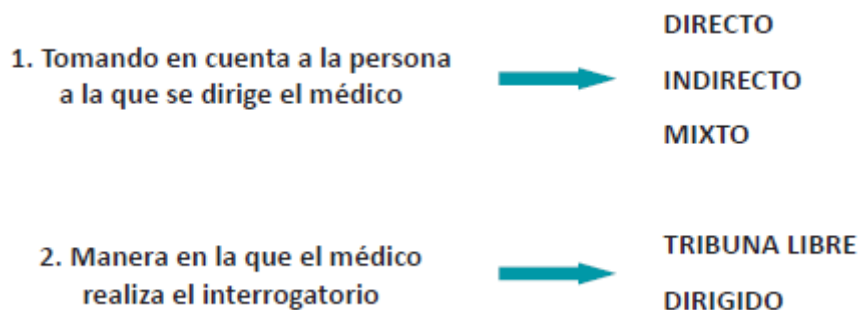
Es importante destacar que la historia clínica debe estar bien conservada, con el propósito de tener acceso a ella para consultas posteriores o por procesos asistenciales. Por lo que las instituciones de salud tienen la obligación de conservarla, garantizando su mantenimiento

y seguridad. La identificación de la historia clínica con un número único, permite su clasificación en un archivo.

**Interrogatorio:** También se denomina anamnesis y su objetivo es realizar diversas preguntas que sirven para integrar el diagnóstico.

Las notas de la historia clínica, que se integrarán en el expediente clínico deberán expresarse en lenguaje técnico-médico, sin abreviaturas, con letra legible, sin enmendaduras ni tachaduras, así como conservarse en buen estado.

**Clasificación del interrogatorio.** El interrogatorio se puede clasificar de dos maneras.



Tomando en cuenta a la persona a la que se dirige el médico.

Los tipos de interrogatorio, tomando en cuenta a la persona a la que se dirige el médico son directo, indirecto y mixto.

**Interrogatorio Directo:** Los datos únicamente son aportados por el paciente.



**Figura 2-3.** Interrogatorio directo.  
Fotografía tomada en la CUAS Estado de México, FES Zaragoza.

**Interrogatorio Indirecto:** En este tipo de interrogatorio las preguntas son respondidas en su totalidad por otra persona. Esta situación se puede presentar cuando el paciente está inconsciente, con disminución del estado de vigilia, niños pequeños, pacientes con retraso mental y en todas las situaciones que impidan que el paciente pueda contestar.



**Interrogatorio Mixto:** En el interrogatorio mixto, intervienen el paciente y alguna otra persona. Como puede ser el caso de un niño o adolescente en el que la madre también aporta datos. Es muy común este tipo de interrogatorio ya que los pacientes acuden a consulta por lo general acompañados de un familiar, quién también responde algunas preguntas.



**Figura 2-5.** Interrogatorio mixto.  
Fotografía tomada en la CUAS Estado de México, FES Zaragoza.

Manera en la que el médico realiza el interrogatorio: La manera en que se clasifica el interrogatorio tomando en cuenta como lo realiza el médico es la siguiente:

Tribuna libre: En esta etapa del interrogatorio el paciente expresa con completa libertad su problema de salud y expone los datos que él considere pertinente comentar.

Interrogatorio dirigido: El médico decide en que forma realizará las preguntas de manera dirigida, al paciente y/o al familiar o persona que acompañe al enfermo. En la práctica clínica ambos tipos de interrogatorios se combinan y siempre están presentes.

Deberá elaborarla el personal médico y otros profesionales del área de la salud, de acuerdo con las necesidades específicas de información de cada uno de ellos en particular, deberá tener, en el orden señalado, los apartados siguientes:

Interrogatorio: Deberá tener como mínimo: ficha de identificación, en su caso, grupo étnico, antecedentes heredo-familiares, antecedentes personales patológicos (incluido uso y dependencia del tabaco, del alcohol y de otras sustancias psicoactivas, de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana 004, referida en el numeral 3.12 de la norma) y no patológicos, padecimiento actual (indagar acerca de tratamientos previos de tipo convencional, alternativos y tradicionales) e interrogatorio por aparatos y sistemas.

Exploración física: Deberá tener como mínimo: habitus exterior, signos vitales (temperatura, tensión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), peso y talla, así como, datos de la cabeza, cuello, tórax, abdomen, miembros y genitales o específicamente la información que corresponda a la materia del odontólogo, psicólogo, nutriólogo y otros profesionales de la salud.

## **CONCEPTOS GENERALES**

Absceso: Acumulación localizada de pus en una cavidad neoformada.

Acalasia: Deficiente peristaltismo de parte del esófago con relajación incompleta del esfínter esofágico inferior.

Acropaquía: Deformación de los dedos de manos y pies con forma de palillo de tambor.

Afasia: Alteración del lenguaje con dificultad en el habla y la escritura.

Amenorrea: Ausencia de menstruación.

Amiloide: Sustancia traslúcida, gelatinosa, de naturaleza proteica, que se deposita en diferentes tejidos y órganos en diversas patologías.

Aneurisma: Dilatación localizada de un segmento del aparato cardiovascular (vasos o corazón).

Apical: Perteneciente al ápex o punta, vértice o extremo de una punta de un cuerpo, órgano o parte.

Arritmia: Ritmo cardíaco diferente al normal.

Artritis: Inflamación de una articulación.

Astenia: Falta o pérdida de fuerzas.

Ataxia: Alteración de la capacidad para coordinar los movimientos musculares.

Atelectasia: Expansión incompleta del pulmón con reducción del ingreso de aire.

Aterosclerosis: Lesión de las arterias caracterizada anatómicamente por el depósito de materia lipóide en la túnica íntima.

Atrofia: Reducción del volumen de la célula, tejido u órgano de origen generalmente patológico.

Anuria: menos de 1000 ml de orina en 24 hrs.

Bocio: Aumento de tamaño de la glándula tiroides.

Bronquiectasia: Dilatación persistente de bronquios.

Caquexia: Compromiso extremo del estado de nutrición con pérdida acentuada de grasa, musculatura y peso corporal.

Carcinoma: Tumor maligno (neoplasia) formado por células epiteliales neoformada con capacidad de infiltrar el tejido vecino y de provocar metástasis a distancia en cualquier momento de su evolución.

Cardiomegalia: Aumento del volumen cardíaco.



Cardiopatía: Término general usado para las enfermedades del corazón.

Celulitis: Inflamación del tejido conectivo o partes blandas que produce un exudado acuoso entre los tejidos.

Cianosis: Coloración azulada de la piel y mucosas por aumento de la hemoglobina reducida en sangre.

Cirrosis: Daño crónico, irreversible y progresivo del parénquima hepático caracterizado por fibrosis extensas acompañado de la formación de nódulos de regeneración con distorsión de la arquitectura histológica normal del hígado.

Cistitis: Inflamación de la vejiga urinaria.

Colecistitis: Inflamación de la vesícula biliar.

Colelitiasis: Formación o presencia de cálculos en las vías biliares.

Coma: Estado de pérdida de la conciencia con abolición de la sensibilidad y motricidad que aparece en el curso de diversas enfermedades.

Condensación: Proceso que hace más compacto un órgano o región de un órgano, especialmente pulmón.

Congestión: Acumulación excesiva o anormal de sangre en los vasos de una región u órgano. Disartria: Articulación defectuosa de la palabra.

Disfagia: Dificultad en el tránsito esofágico del bolo alimenticio.

Disfonía: Alteración en el volumen de la voz, ronquera.

Dispepsia: Digestión difícil y laboriosa.

Divertículo: Apéndice hueco en forma de bolsa o saco de una cavidad o tubo principal, especialmente digestivo.

Edema de pulmón: Aumento de líquido en el intersticio y/o alvéolos pulmonares

Edema: Aumento excesivo del contenido de líquido en el espacio intersticial constituido centralmente por agua y sales.

**Embolia:** Obstrucción brusca de un vaso, especialmente una arteria, producida por una sustancia no soluble, arrastrada por la corriente sanguínea.

**Empiema:** Formación o derrame de pus en una cavidad preexistente, especialmente la pleura.

**Enfisema:** Distensión de un tejido por gases, especialmente aire en el tejido pulmonar o celular subcutáneo.

**Enterorragia:** Hemorragia originada en el intestino.

**Equimosis:** Extravasación de sangre con infiltración extensa en tejido celular subcutáneo que no desaparece con la presión.

**Eritema:** Enrojecimiento difuso de la piel producido por la congestión de los capilares, que desaparece momentáneamente con la presión.

**Escotoma:** Pérdida de visión de una determinada zona de uno o ambos ojos.

**Espasticidad:** Aumento del tono muscular.

**Esplenomegalia:** Aumento de volumen del bazo.

**Esteatorrea:** Materia fecal espumosa y maloliente con alto contenido graso.

**Exudado:** Materia más o menos fluida salida de los capilares por aumento patológico de su permeabilidad (exudación), que se deposita en el intersticio de los tejidos o en una cavidad serosa.

**Fibrosis:** Formación de un exceso de tejido conectivo en un intento de reparar lesiones produciendo una cicatriz o un engrosamiento.

**Fístula arterio venosa:** Comunicación directa y patológica entre una arteria y una vena.

**Fístula:** Trayecto patológico congénito o adquirido que pone en comunicación anormal dos órganos entre sí o con el exterior.

**Flemón:** Inflamación del tejido conjuntivo con contenido purulento especialmente del tejido subcutáneo o subaponeurótico.

**Gasto cardíaco:** Cantidad de sangre que bombea el corazón, expresado en litros por minuto.

**Ginecomastia:** Volumen excesivo de las mamas en el hombre.

**Glaucoma:** Incremento de la presión intraocular.

**Hematemesis:** Vómito de sangre.

**Hematoma:** Tumor por acumulación de sangre.

**Hemiplejia:** Pérdida de la función motora de un lado del cuerpo (parálisis)

**Hemorroides:** Dilataciones varicosas de las venas hemorroidales.

**Hepatomegalia:** Aumento del volumen del hígado.

**Hernia:** Protrusión, salida o deslizamiento de un órgano o tejido a través de una abertura natural.

**Hidrocele:** Acumulación de líquido, especialmente en la cavidad vaginal del testículo o en el cordón espermático.

**Hidronefrosis:** Distensión de la pelvis y cálices renales por acumulación de orina a causa de oclusión del uréter.

**Hiperesplenismo:** Exageración de las funciones del bazo.

**Hiperplasia:** Multiplicación anormal de los elementos celulares de los tejidos.

**Hipertrofia:** Aumento global o parcial de peso y volumen de un órgano.

**Hipotrofia:** Menor desarrollo de un tejido u órgano.

**Hirsutismo:** Excesivo crecimiento del cabello, sobre todo en la mujer, en la que presenta un patrón de distribución semejante al del hombre.

**Ictericia:** Coloración amarillenta de la piel y mucosas debida al aumento de bilirrubina en sangre.

Ictus: Término comúnmente utilizado para indicar un deterioro neurológico súbito que suele relacionarse con interrupción brusca del flujo sanguíneo cerebral.

Íleo: Detención del tránsito intestinal por diferentes causas.

Infarto: Necrosis de un tejido producido por un cese brusco del aporte sanguíneo.

Inflamación: Estado patológico complejo que se produce como reacción del organismo contra una noxa y que se caracteriza por cuatro signos cardinales: rubor, tumor, calor y dolor.

Isquemia: Déficit en el aporte de oxígeno a los tejidos por desbalance entre la oferta y la demanda que da por resultados alteraciones metabólicas del mismo.

Linfedema: Acumulación de linfa en el espacio intersticial de un tejido.

Litiasis: Formación de cálculos y concreciones generalmente en conductos (bilíares, urinarios y otros).

Macroglosia: Tamaño excesivo de la lengua.

Megacolon: Tamaño anormalmente grande del colon.

Melanoma: Tumor melánico o pigmentado generalmente maligno.

Melena: Heces malolientes, negras y amorfas de aspecto similar al alquitrán producidas por sangre digerida.

Menarquia: Primera menstruación y comienzo de los ciclos menstruales.

Metástasis: Aparición de uno o más focos de tejido neoplásico secundarios a otro primitivo, en regiones o partes no contiguas del foco inicial.

Mialgia: Sensibilidad o dolor muscular.

Necrosis: Muerte de una célula o tejido en general.

Nefritis: Nombre genérico referido a las inflamaciones renales.

Neumotórax: Acumulación de aire o gas en la cavidad pleural

Noxa: Todo agente, acto o influencia nociva que genera daño al organismo.

Osteomalacia: Deficiente mineralización de la matriz ósea.

Osteoporosis: Disminución de la densidad del hueso por pérdida de masa ósea.

Parénquima: Estructura histológica funcional de un órgano.

Peristalsis: Movimiento en ondas por el cual un conducto propulsa su contenido.

Petequia: Pequeña mancha de la piel producida por efusión de sangre y que no desaparece con la presión del dedo.

Polineuropatías: Afecciones de los nervios periféricos inflamatorias o degenerativas.

Pólipo: Tumor generalmente pediculado que se desarrolla a expensas de alguno de los elementos de una membrana mucosa.

Rectorragia: Hemorragia originada en el recto.

Pródromos: Síntomas y signos precoces de una enfermedad.

Púrpura: Manchas rojas de la piel constituidas por pequeñas extravasaciones sanguíneas.

Queilitis: Inflamación y agrietamiento de los labios.

Shock (choque): Síndrome clínico producido por una perfusión insuficiente de los tejidos que genera alteraciones de las funciones celulares.

Signo: Manifestaciones objetivas producida por las enfermedades.

Síndrome: Conjunto de síntomas y signos con un nexo fisiopatológico común.

Síntoma: Manifestación de una alteración orgánica o funcional apreciable solamente por el paciente.

Telangiectasia: Dilatación de los vasos capilares de pequeño calibre.

Tinnitus: Sensación auditiva como timbre, zumbido o silbido en ausencia de sonidos.

Tofos: Depósito de cristales de ácido úrico como pequeños nódulos.

**Trombo:** Coágulo sanguíneo en el interior de un vaso, que permanece en el punto de su formación.

**Úlcera:** Solución de continuidad con pérdida de sustancia de cualquier superficie epitelial del organismo con compromiso de la membrana basal.

**Várices:** Dilatación permanente de una vena superficial o profunda.

**Varicocele:** Formación varicosa de las venas del cordón espermático.

**Vasculitis:** Inflamación de un vaso o vasos.

**Xantelasma:** Xantoma localizado en los párpados.

**Xantoma:** Pequeña placa cutánea, plana y amarillenta formada a consecuencia de depósito de lípidos.

Todos los conceptos antes mencionados son parte del lenguaje técnico pedido por la norma oficial mexicana del expediente clínico al igual que claro para la historia clínica los cuales serán de gran utilidad para la redacción de la misma, es por ello que el médico debe saber la forma correcta de redactar ya que dicho lenguaje es lo que hace al médico un médico, por lo que deberá dominar al menos el 75% de todos los conceptos previos para entablar la plática entre colegas.

## **Estructura**

La historia clínica (HC) es la narración ordenada y detallada de los acontecimientos psicofísicos y sociales, pasados y presentes, referidos a una persona, que surgen de la anamnesis, del examen físico y de la elaboración intelectual del médico, y que permiten emitir un diagnóstico de salud o enfermedad fue instituida por Hipócrates.

La estructura básica de la HC es la siguiente:

- **Anamnesis:** Es la indagación por medio de preguntas acerca de las características de la enfermedad y de los antecedentes del paciente. Es obligatorio que la realice el médico, ya que constituye la base real de su relación con el paciente. Durante la anamnesis (mal denominada interrogatorio), el médico debe mantener una actitud de atención para captar todo lo que refiere el enfermo.

La anamnesis debe tener un orden, en especial para evitar olvidos u omisiones, pero es conveniente que, si el paciente recuerda algo fuera de ese orden, se lo escuche con atención. No se debe olvidar el significado de 'anamnesis' (sin olvido), el médico debe ayudar a recordar con preguntas oportunas, es más escuchar que interrogar.

Es recomendable que este primer contacto se realice en un ambiente tranquilo, sin ruidos ni posibilidad de interrupciones. Es lógico tener en cuenta, sobre todo en enfermos aliosos, que no siempre se pueden recordar todos los detalles de una vida, por lo cual es de buena práctica reinterrogar con algunos días de diferencia, o recurrir a parientes o personas cercanas al paciente para completar la información (interrogatorio un directo).

Se puede confeccionar un borrador de la historia y luego una historia definitiva con todos los datos recabados. Lo que se escriba en la historia debe tener una finalidad: ser útil para la comprensión de la enfermedad.

Los datos positivos tienen mayor importancia que los negativos, en el sentido de que se tejen una situación concreta que puede estar relacionada con la enfermedad actual.

En la redacción, es de buena práctica no emplear el lenguaje del paciente, sino el de la medicina, que cuenta con un riquísimo vocabulario; sin embargo, este vocabulario técnico no debe trasladarse al diálogo con el paciente.

Por ejemplo, si este refiere el antecedente de úlcera gástrica: esta información no puede consignarse en la HC sin profundizar en el interrogatorio de esta posible afección; es decir; se debe buscar la mayor cantidad de referencias haciendo el mínimo de inferencias, Tampoco se le puede preguntar si ha padecido "úlcera gástrica: pues puede desconocer este término y seguramente su respuesta será negativa, aunque haya tenido síntomas compatibles con ella.

Por otro lado, no debe aceptarse sin más la causalidad de los fenómenos descritos por el enfermo, ya que puede orientar hacia caminos erróneos: por ejemplo, yo siempre tengo mala digestión porque de chico tuve hepatitis.

- Datos personales o ficha de identificación: Bajo este acápite se colocan los datos que identifican al enfermo desde un punto de vista civil, como: nombre, edad, estado civil, nacionalidad, ocupación, domicilio y persona responsable, en caso necesario. Este último

ítem se toma imprescindible en la situación del adulto mayor no autosuficiente; en este caso, la persona responsable tiene que ser su auténtico cuidador.

Asimismo, estos datos deben servir para el mejor conocimiento del enfermo y de la enfermedad. Así, el nombre y la nacionalidad pueden orientar al origen étnico; el sexo y la edad, hacia las distintas posibilidades patológicas dependientes de estos dos factores; el domicilio, sobre la patología geográfica, y la ocupación, sobre las enfermedades vinculadas al trabajo.

- Motivo de consulta o internación: Es la portada de la historia clínica y debe tener con finalidad dar en pocas palabras una orientación hacia el órgano o aparato afectado.

Así, por ejemplo: Tos, fiebre y expectoración de 3 días de evolución indica un proceso respiratorio agudo (p.ej., a causa de una bronquitis crónica reagudizada); o "Dolores y deformidad de las articulaciones de la mano de 3 años de evolución" orienta hacia una enfermedad articular crónica (p. ej., debido a una artropatía psoriásica).

Es frecuente que en el motivo de ingreso se escriba: "Enviado por el Dr. X para su diagnóstico y tratamiento". De más está señalar que esta frase carece de valor médico, dado que no se menciona el problema que llevó al enfermo a consultar con un profesional.

En casos especiales, la internación tiene como finalidad la realización de un procedimiento diagnóstico (p.ej., toma de biopsia, cateterismo) o terapéutico (p. ej., plan de quimioterapia antineoplásica) y este será el motivo de la internación.

Se debe tener en cuenta que los síntomas o signos que el paciente refiere como queja principal no siempre coinciden con el motivo de la internación, que en última instancia implica una elaboración intelectual del médico que integra lo relatado por el paciente, los hallazgos del examen físico y los exámenes complementarios iniciales. Por ejemplo, a un paciente que consulta solo por padecer anorexia y astenia se lo interna porque en el examen físico se detecta una hepatomegalia con dureza pétérea.

En otro caso, ese mismo motivo de consulta inespecífico determina la internación por el hallazgo en el plasma de una cifra de urea de 250 mg/dL.

- Enfermedad actual y sus antecedentes: Así como el motivo de consulta o internación debe ser y no aportar pormenores, en la enfermedad actual se recomienda la redacción precisa



y en orden cronológico de todo el padecimiento del paciente, comenzando con las primeras manifestaciones de la enfermedad.

Se toma nota de los datos en forma cronológica, dejando que el enfermo exponga libremente, sin interrupciones, los acontecimientos tal cual los ha vivido. Luego se realiza un interrogatorio dirigido a fin de ordenar y completar la exposición.

En este apartado no hay que limitar las referencias a los síntomas o los signos, sino que se debe describir todo lo vinculado a la enfermedad, como los médicos que atendieron al paciente, las medidas diagnósticas que se instrumentaron, los tratamientos indicados y cumplidos, su resultado y las modificaciones en la calidad de vida que provocó la enfermedad.

Es importante que se cuente con todos los documentos que testimonian las medidas diagnósticas y terapéuticas implementadas con anterioridad y no repetir innecesariamente procedimientos costosos o de escaso valor para el diagnóstico.

En ocasiones, las instituciones que han tratado a los enfermos no les han entregado los protocolos de los exámenes realizados. En estos casos es conveniente ponerse en contacto con la institución para obtener la copia de la documentación clínica del paciente. Por otro lado, si el paciente tiene antecedentes personales claramente relacionados con la enfermedad actual, estos deben consignarse al comienzo de este apartado.

Por ejemplo: "Paciente con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia que en el día de la fecha presentó dolor retroesternal".

- Antecedentes personales Fisiológicos: Se indagará sobre los aspectos relacionados con su nacimiento (parto normal o patológico, peso al nacer), crecimiento y maduración (tipo de lactancia, lenguaje, marcha y dentición).

En la mujer se consignará la edad de la menarca, el ritmo menstrual, la fecha de la última menstruación, el comienzo de las relaciones sexuales, los embarazos, los partos y la lactancia.

Antecedentes personales Patológicos: Se debe tener presente, cuando se investigan estos antecedentes, que el hombre tiende a olvidar los hechos desagradables de su pasado; de ahí la frase "todo tiempo pasado fue mejor" en general, porque no se recuerda lo malo. Las

enfermedades forman parte de los hechos negativos y hay una tendencia natural a no recordarlas.

Esto significa que la anamnesis debe ser cuidadosa y repetida. Para establecer la posibilidad de enfermedades, conviene preguntar cuándo se han realizado consultas médicas, o bien si hubo alguna internación y la causa que la motivó.

Para evitar olvidos u omisiones es recomendable establecer un orden tal como:

**Enfermedades de la infancia:** Son las más difíciles de recordar y puede ser muy útil la presencia de algún familiar mayor del paciente para obviar los olvidos. Su antecedente es importante por las secuelas posibles; así, el sarampión puede determinar la aparición de bronquiectasias; la parotiditis, en su localización pancreática, diabetes insulino dependiente, y en su localización genital, problemas de fertilidad.

La rubéola se debe investigar en las mujeres ya que, si no fue padecida, es de buena práctica la vacunación antes de la edad fértil, dado que esta enfermedad puede provocar malformaciones graves al feto si se presenta durante el embarazo.

En las personas jóvenes que han sido vacunadas contra la mayoría de estas enfermedades, es lógico que estas no se hayan padecido. En tales casos se debe averiguar si se completaron todas las dosis necesarias para una inmunidad sostenida.

Entre las enfermedades de la infancia se interrogará sobre meningitis, fiebre reumática y convulsiones; se debe recordar que la epilepsia muchas veces se oculta o se niega. Las bronquitis espasmódicas y de asma pueden ser enfermedades que se presen tan en la infancia y desaparecen en la adolescencia.

**Enfermedades clínicas:** A veces, no resulta fácil recordarlas. Conviene preguntar, en primer lugar, por las consultas médicas realizadas a lo largo de la vida, cuáles fueron los diagnósticos efectuados y cuáles las medidas terapéuticas instituidas.

Es útil, para evitar omisiones, interrogar sobre síntomas o diagnósticos correspondientes a los distintos aparatos o sistemas. Por ejemplo:

**Respiratorio:** tos, expectoración, hemoptisis, asma, neumonía, pleuresía, bronquitis, tuberculosis.

Cardiovascular: hipertensión arterial, dolor precordial, infarto de miocardio, palpitaciones, disnea, edema, arritmias, soplos, claudicación intermitente, enfermedad de Chagas, fiebre reumática.

Gastrointestinal: náuseas, vómitos, dolor epigástrico, diarrea, estreñimiento, anorexia, ictericia, cólico vesicular, enterorragia, melena, úlcera gastroduodenal, hepatitis.

Nefrourológico: cólico renal, disuria, hematuria, dolor lumbar, infección urinaria, enfermedades venéreas.

Endocrino-metabólico: diabetes, obesidad, hiperuricemia, gota, afecciones tiroideas, hormonoterapia, corticoterapia.

inmunoematológico: anemia, problemas de la coagulación, mononucleosis, SIDA.

Nervioso: cefalea, vértigo, mareo, convulsiones, alteraciones motoras, depresión, meningitis.

Ginecológico: alteraciones del ciclo, amenorrea, menopausia (edad y síntomas), ginecorragia, partos, abortos, anticonceptivos.

Antecedentes alérgicos: Se interrogará sobre alergias o intolerancias a fármacos. Estos antecedentes son especialmente importantes y, en caso de ser positivos, deben resaltarse en la carátula de la historia clínica. Además, se deberá preguntar sobre alergias inhalatorias y alimentarias, alergia cutánea y tratamientos de desensibilización.

Antecedentes quirúrgicos y traumáticos: Lo más útil es preguntar al enfermo si alguna vez ha sido operado. En caso afirmativo, se consignarán las fechas, la institución donde se realizó la operación y el cirujano tratante. De esta manera se podrá acceder a datos de interés que el enfermo puede ignorar o no recordar. Se interrogará, además, sobre traumatismos, fracturas y pérdidas de la conciencia.

Hábitos o antecedentes personales no patológicos: Bajo este acápite se consignan los antecedentes vinculados al medioambiente familiar, laboral, social y cultural. Estos antecedentes pueden orientar hacia la presencia de patologías geográficas y relacionadas con el trabajo; también informarán sobre el nivel educacional del enfermo, su entorno familiar y habitacional y sus medios de vida.

Como en el caso de la historia clínica, aquí también conviene seguir un orden para evitar omisiones.

Lugar de nacimiento y posteriores lugares de residencia: pueden orientar sobre patologías vinculadas al ámbito geográfico o étnico. Por ejemplo: bocio en las zonas alejadas del mar; parasitosis en regiones con infraestructura pobre y sin servicios sanitarios. del enfermo, los servicios sanitarios y la calidad del agua que bebe, que pueden estar relacionados con la presencia de enfermedades o interferir en las medidas terapéuticas indicadas.

Se debe consignar también el contacto con animales y la exposición a tóxicos.

Escolaridad: conocer el nivel de instrucción de una persona puede ser importante a la hora de explicarle las características de una enfermedad o de proporcionarle las instrucciones con respecto a su tratamiento.

Ocupación: se averiguará el oficio o profesión, el lugar donde se desarrollan las tareas y el horario de estas. Existen enfermedades tradicionalmente vinculadas a ciertos trabajos, como el saturnismo en los que fabrican baterías eléctricas, la neumoconiosis en los mineros o picapedreros, la brucelosis en los matarifes, los trastornos visuales en las bordadoras, o los dolores de cuello y dorso del tórax en quienes pasan muchas horas frente a la pantalla de una computadora.

Núcleo familiar: se preguntará sobre las fechas de casamiento y el estado civil actual; el nacimiento de los hijos y el número y la edad de estos. Este apartado permite indagar también acerca de las características psicológicas del enfermo, su relación con los familiares.

Todos estos factores pueden estar involucrados en la génesis de la enfermedad y también serán importantes para instituir un tratamiento con mayores o menores probabilidades de éxito. Es diferente un enfermo que vive solo de aquel rodeado por su familia y sus afectos, o de otro con su cónyuge enfermo y sin hijos o parientes cercanos.

Hábitos: Las costumbres de un individuo pueden proporcionar información valiosa acerca de su personalidad y de las posibilidades de enfermar como consecuencia de ellas. Se pueden investigar con un orden preestablecido para evitar pasar por alto datos de valor.

Alimentación: se interrogará acerca del tipo, calidad, cantidad y horario de las comidas. Así se podrá conocer si hay carencias o excesos capaces de generar una enfermedad o

contribuir a ella. Si la alimentación es variada, se la consigna como mixta. Algunos alimentos, por su contenido en principios nutritivos o por su preparación, pueden provocar síntomas de intolerancia que ayudan como orientación de diversas enfermedades, en general, del aparato digestivo.

Los alimentos muy condimentados o azucarados no son bien tolerados por los enfermos con úlcera péptica gastroduodenal. En estos pacientes es muy característica la intolerancia al mate con azúcar, al café y a ciertas bebidas alcohólicas, que pueden generar un cuadro de dispepsia, pirosis y epigastralgia. Las comidas que contienen colecistocinéticos provocan cuadros dispépticos o dolorosos a los enfermos con patología vesicular.

La yema del huevo, la crema y el chocolate son particularmente mal tolerados, así como los alimentos grasos, los fritos y las salsas, responsables, con frecuencia, de cuadros de dispepsia con dolor en el hipocondrio derecho, eructos, meteorismo, náuseas y vómitos. El dolor puede ser muy intenso y constituir el síndrome del cólico biliar: Los pacientes con dispepsias intestinales toleran mal los alimentos con fibras y los azúcares simples.

**Apetito:** las modificaciones del apetito son muy características de ciertos cuadros patológicos. Las neoplasias, las infecciones y las enfermedades febriles o que afectan el estado general evolucionan habitualmente con disminución del apetito (inapetencia, hiporexia) o anorexia franca que, si persiste, puede estar acompañada de adelgazamiento.

El aumento del apetito o hiperorexia es típico de la diabetes mellitus y del hipertiroidismo y en ambos cuadros nosológicos el incremento de la ingesta puede no ser concomitante con un aumento correlativo del peso corporal. El apetito es el deseo de ingerir alimentos con una connotación placentera y presupone una experiencia anterior.

En cambio, el hambre es una sensación desagradable, con necesidad imperiosa de comer, que puede estar acompañada de dolores localizados en el epigastrio. **Catarsis intestinal:** lo habitual es que se produzca una deposición de materia fecal desde una o dos veces por día hasta dos veces por semana. Si los intervalos se alargan se denomina estreñimiento, y diarrea, en caso de aumento de la velocidad intestinal y del contenido de agua de la materia fecal, siempre en relación con el hábito del paciente (si tiene dos deposiciones por semana y su hábito es de dos diarias está estreñado).

Es importante averiguar si en los últimos tiempos hubo modificaciones en el ritmo o en los horarios de las deposiciones; esto, en ocasiones, es el primer signo de un carcinoma de colon. La ingestión crónica de laxantes debe investigarse, ya que es común que los enfermos no la refieran.

Algunos de estos medicamentos son irritantes para el tracto digestivo y pueden provocar una enfermedad intestinal. En este apartado se debe interrogar; además, sobre cambios en el color de las deposiciones, presencia de sangre roja (en rectorragia) o moco y aparición de parásitos. La ausencia de color; acolia, es característica del síndrome coledociano; la coloración negra, como de petróleo, la melena, es signo de hemorragia digestiva alta.

Diuresis: la cantidad de orina suele ser de 1,5 litros por día, cifra que varía ampliamente de acuerdo con la ingesta de líquidos. Por otro lado, se debe tener en cuenta que este dato del interrogatorio es difícil o casi imposible de recabar, salvo que el paciente esté instruido en cuanto a la recolección de sus micciones.

Si es mayor de 3.000 mL se denomina poliuria y si es menor de 500 mL, oliguria. Anuria es la ausencia de formación o emisión de orina. La poliuria es típica de la diabetes mellitus descompensada, la diabetes insípida y la insuficiencia renal compensada. La oliguria caracteriza a la deshidratación, los estados febriles, la insuficiencia renal y la insuficiencia cardíaca.

La anuria es signo de insuficiencia renal aguda o crónica en etapas terminales o de obstrucción de las vías urinarias. La polaquiuria es el aumento en la frecuencia de las micciones y, en la mayoría de los casos, la consecuencia de la irritación o infección de las vías urinarias inferiores.

La nicturia es el aumento de las micciones durante la noche. La disuria es el trastorno o el dolor durante la emisión de orina y es un signo de infección urinaria baja. Es importante preguntar sobre los cambios en el hábito y las modificaciones en la frecuencia, el color, el olor, la espuma, también sobre la presencia de turbiedades o sustancias en suspensión.

La hematuria es la presencia de sangre y la coluria, la presencia de bilis. La incontinencia urinaria es la incapacidad para retener voluntariamente la orina. Es fisiológica en el lactante y frecuente en algunas enfermedades neurológicas y en la vejez.

Sueño: lo habitual, en el adulto, es el sueño nocturno de 8 horas, con variaciones según edad, trabajo, etc. Así, los lactantes duermen hasta 20 horas por día, en tanto que en los ancianos es frecuente dormir 4 o 5 horas. La hipersomnia, dormir más de lo habitual, puede deberse a distintas enfermedades, como la diabetes, el hipotiroidismo y la uremia, pero se debe indagar sobre la ingestión de sedantes.

El insomnio es la falta de sueño; hay dos tipos principales: el insomnio de conciliación, en el que cuesta conciliar el sueño y que se debe en muchas ocasiones a preocupaciones, y el insomnio de terminación, en el que el paciente se despierta temprano y no puede retomar el sueño. Es característico de los ancianos y también puede ser un signo de depresión. La somnolencia puede ser normal en las personas recién despiertas o en trance de dormir, pero puede ser también un signo de trastornos neurológicos o metabólicos.

Medicamentos: muchas personas tienen el hábito de tomar medicamentos; los grupos terapéuticos tranquilizantes y los laxantes. Los analgésicos son una causa frecuente de trastornos digestivos, en especial, hemorragias digestivas altas. Los tranquilizantes tomándose de forma continuada pueden provocar adicción y cambios en la personalidad. Los laxantes, sobre todo los irritantes, pueden crear hábito y determinar alteraciones intestinales funcionales y orgánicas.

Los pacientes que padecen enfermedades crónicas requieren tratamientos medicamentosos en forma permanente. Como todo medicamento tiene acciones principales y efectos secundarios, es conveniente una cuidadosa investigación de los fármacos que se ingieren. Es común que las personas ancianas estén medicadas con numerosos preparados (polifarmacia), no siempre con una indicación precisa. En este caso se debe averiguar si el enfermo presenta intolerancias o reacciones alérgicas frente a ciertos fármacos.

Antecedentes hereditarios y familiares: En muchas oportunidades el paciente tiene dificultad para recordarlos, o bien los ignora. En México de población inmigrante, es muy raro poder recabar datos completos de los antecesores de los pacientes. Se intentará averiguar sobre las enfermedades que pueden presentar una transmisión genética, en particular las metabólicas, las neoplásicas y las cardiovasculares.

Se preguntará sobre la edad de los padres y hermanos, y la edad y causa de la muerte en caso de que hubieran fallecido. Se construirá y dibujará un esquema (genograma) de la línea

genealógica directa de padres a hijos del enfermo, incluidos los hermanos y el cónyuge. Es necesario investigar siempre en la línea directa y en las principales colaterales sobre enfermedades como diabetes, obesidad, gota, tuberculosis, enfermedades hereditarias, neoplasias, aterosclerosis, enfermedad coronaria, hipertensión arterial, enfermedades alérgicas y enfermedades del colágeno. Estos datos pueden ser de valor para dilucidar la enfermedad actual del paciente.

Examen físico: Aquí se redacta de manera técnica y por aparatos y sistemas cada uno de las cosas obtenidas mediante la observación cefalocaudal por el método semiológico.

El médico se mantendrá en una actitud vigilante y atenta, tratando de ampliar en todo lo posible la percepción y el hallazgo de signos físicos. Conviene que el ambiente donde se haga el examen físico sea luminoso, templado y silencioso, y que no haya límite de tiempo para su realización.

El enfermo estará acostado, con una almohada, sin ropas, pero cubierto, para respetar su intimidad y pudor el médico deberá estar situado a la derecha del paciente, sentado con comodidad, aunque se pondrá de pie cuando las maniobras que va a efectuar lo requieran.

En forma sucinta se puede decir que primero se mira (inspección), luego se toca (palpación), se golpea (percusión) y se escucha (auscultación), en ese orden. El examen se realiza de lo general a lo particular y con criterio topográfico (cabeza, tórax, abdomen y extremidades) evaluando todos los aparatos y sistemas.

Los exámenes instrumentales como la termometría, la determinación de la tensión arterial y la observación del fondo del ojo se realizan en la parte final de la sesión. Lo primero que se debe efectuar es la medida del peso y de la altura; es probable que, si no se realiza de entrada, se olvide. El dato del peso es fundamental para compararlo con las mediciones siguientes durante la evolución.

Impresión general: Nivel de conciencia: va desde la vigilia, somnolencia y estupor hasta el coma.

Contenido de la conciencia: se refiere a la orientación temporal y espacial, se investiga mediante preguntas como: ¿qué día es hoy, ¿dónde estamos?, ¿cuántos años tiene, ¿quién es el presidente de la República?



Actitud o postura: está dada por la relación que mantienen los distintos segmentos del cuerpo entre sí. Si no se observan anomalías, se consignará actitud compuesta. Hay actitudes características, como la de plegaria mahometana y la ortopnea.

Decúbito: se define como la posición que adopta el paciente acostado en la camilla o la cama; así, se describirá el decúbito dorsal o supino cuando el dorso del cuerpo se apoya sobre la cama; el ventral o prono en caso contrario, o bien el lateral, izquierdo o derecho.

Resumen semiológico: A manera de resumen se sintetiza la información y posterior a ello se redacta la información en base a la exploración física previa para posteriormente integrar un análisis con lo más relevante de los datos anteriores.

Consideraciones diagnósticas: Se anexarán los diagnósticos considerados previamente.

Evolución diaria: Se agregan cambios en algunos de los datos acorde a cambios hechos en turnos previos por el médico a cargo del paciente, así como los nuevos hallazgos o modificaciones.

## **IMPORTANCIA DE CADA UNO DE SUS PARTES**

Respecto a la NOM-004 menciona que tiene como propósito establecer con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, el cual se constituye en una herramienta de uso obligatorio para el personal del área de la salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud.

El expediente clínico es un instrumento de gran relevancia para la materialización del derecho a la protección de la salud. Se trata del conjunto único de información y datos personales de un paciente, que puede estar integrado por documentos escritos, gráficos, imagenológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos, ópticos, magneto-ópticos y de otras tecnologías, mediante los cuales se hace constar en diferentes momentos del proceso de la atención médica, las diversas intervenciones del personal del área de la salud, así como describir el estado de salud del paciente; además de incluir en su caso, datos acerca del bienestar físico, mental y social del mismo.

En el marco del ejercicio de los derechos del paciente, esta norma ratifica la importancia de que la autoridad sanitaria, garantice la libre manifestación de la voluntad del paciente de ser o no atendido a través de procedimientos clínicos o quirúrgicos, para lo cual, el personal de salud debe recabar su consentimiento, previa información y explicación de los riesgos posibles y beneficios esperados.

Con la expectativa de que su contenido se convierta en una firme aportación a los esfuerzos y procesos de integración funcional y desarrollo del Sistema Nacional de Salud, esta norma impulsa el uso más avanzado y sistematizado del expediente clínico convencional en el ámbito de la atención médica y orienta el desarrollo de una cultura de la calidad, permitiendo.

Los usos: médico, jurídico, de enseñanza, investigación, evaluación, administrativo y estadístico principalmente.

## **LA RELACION MEDICO PACIENTE**

Se define a la relación Médico-Paciente como la “relación interpersonal de tipo profesional que sirve de base a la gestión de salud”

Es importante como médicos cumplir tres parámetros personales, para propiciar de la mejor manera la relación médico-paciente:

**Fase coejecutiva:** Saber ponerse en el lugar de la otra persona, sentimental que el paciente tiene problemas, no solo de salud, sino también dolor anímico y que acude con el facultativo para que le ayude a resolver su situación. El médico debe ser empático y ponerse en los zapatos del paciente.

**Fase compasiva:** Sentir como él o ella. El médico debe tratar a los pacientes con calidad y calidez en cada consulta que les otorgue.

**Fase cognoscitiva:** Disponerse a asumir como propios, los éxitos y dificultades. Es un hecho que cuando el paciente evoluciona de manera favorable, como profesionistas nos sentimos satisfechos, y sí el paciente no mejora, también experimentamos preocupación.

Cuando el médico realiza el interrogatorio, debe ser consciente de que su relación profesional interpersonal está propiciada por los siguientes elementos:

El lugar donde se realiza la entrevista clínica debe ser confortable (consultorio, cama hospitalaria, casa del paciente, etc.), el ambiente debe ser tranquilo, evitando interrupciones.

El médico y el paciente deben sentarse de frente. La iluminación del sitio donde se realiza la entrevista clínica debe ser adecuada. El médico debe anotar los datos obtenidos durante la entrevista, pero nunca debe dejar de prestar atención al paciente. El médico debe tener un aspecto pulcro usando ropa conservadora y la bata blanca.

Es fundamental que, en la relación médico-paciente, el médico sepa interpretar de manera adecuada los mensajes que transmite el paciente y tenga control sobre los que él emite. Logrando esto a través de cuatro vías de comunicación:

**Verbal:** Se realiza la comunicación a través de la palabra hablada.

**Extraverbal:** Se observa plasmada en las expresiones faciales, gestos y modulaciones de la voz, siendo estas expresiones en la mayoría de los casos automáticas.

**Táctil:** El contacto de la piel está explicitado, por ejemplo, cuando se saluda de mano al paciente y/o se realizan las maniobras exploratorias.

**Instrumental:** Se realiza a través del uso de los diferentes instrumentos médicos, por ejemplo, con el estetoscopio, para auscultar los ruidos cardíacos, incluso cuando al paciente se le solicita una radiografía de tórax o una tomografía de cráneo.



**Figura 2-6.** Relación Médico-paciente.  
Fotografía tomada en la CUAS Estado de México, FES Zaragoza.

Uno de los elementos fundamentales que se deben utilizar de manera correcta para lograr esto, se basa en la comunicación, la cual se entiende como “el intercambio de información entre dos seres humanos con un medio a través del cual se transmite un mensaje. De lo que se desprende que la comunicación es un intercambio de energía entre dos sistemas, lo que produce una transformación de ambos”.

## **ASPECTOS LEGALES Y NORMAS VIGENTES DE LA HISTORIA CLÍNICA**

Los expedientes clínicos son propiedad de la institución o del prestador de servicios médicos que los genera, cuando éste, no dependa de una institución. En caso de instituciones del sector público, además de lo establecido en esta norma, deberán observar las disposiciones que en la materia estén vigentes. Sin perjuicio de lo anterior, el paciente en tanto aportante de la información y beneficiario de la atención médica, tiene derechos de titularidad sobre la información para la protección de su salud, así como para la protección de la confidencialidad de sus datos, en los términos de esta norma y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Por lo anterior, por tratarse de documentos elaborados en interés y beneficio del paciente, deberán ser conservados por un periodo mínimo de 5 años, contados a partir de la fecha del último acto médico.

Para efectos de manejo de información, bajo los principios señalados en el numeral anterior, dentro del expediente clínico se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Los datos personales contenidos en el expediente clínico, que posibiliten la identificación del paciente, en términos de los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, no deberán ser divulgados o dados a conocer.

Cuando se trate de la publicación o divulgación de datos personales contenidos en el expediente clínico, para efectos de literatura médica, docencia, investigación o fotografías, que posibiliten la identificación del paciente, se requerirá la autorización escrita del mismo, en cuyo caso, se adoptarán las medidas necesarias para que éste no pueda ser identificado.

Datos proporcionados al personal de salud, por el paciente o por terceros, mismos que, debido a que son datos personales son motivo de confidencialidad, en términos del secreto médico profesional y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Únicamente

podrán ser proporcionados a terceros cuando medie la solicitud escrita del paciente, el tutor, representante legal o de un médico debidamente autorizado por el paciente, el tutor o representante legal.

Los profesionales de la salud están obligados a proporcionar información verbal al paciente, a quién ejerza la patria potestad, la tutela, representante legal, familiares o autoridades competentes. Cuando se requiera un resumen clínico u otras constancias del expediente clínico, deberá ser solicitado por escrito. Son autoridades competentes para solicitar los expedientes clínicos las autoridades judiciales, órganos de procuración de justicia y autoridades administrativas.

En los establecimientos para la atención médica, la información contenida en el expediente clínico será manejada con discreción y confidencialidad, por todo el personal del establecimiento, atendiendo a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, así como, las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana, referida en el numeral 3.14 de esta norma y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Sólo será dada a conocer a las autoridades judiciales, órganos de procuración de justicia y autoridades administrativa

Las notas médicas, reportes y otros documentos que surjan como consecuencia de la aplicación de esta norma, deberán apegarse a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, relacionadas con la prestación de servicios de atención médica, cuando sea el caso.

Las notas médicas y reportes a que se refiere esta norma deberán contener: nombre completo del paciente, edad, sexo y en su caso, número de cama o expediente.

Al interior de los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud, se podrá evaluar la calidad del expediente clínico, a través de organismos colegiados internos o externos. Para tal efecto, podrán utilizar el Modelo de Evaluación del Expediente Clínico Integrado y de Calidad, incorporado en esta norma como Apéndice A.

Las personas físicas, morales, representantes legales o la persona facultada para ello, en los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores

público, social y privado, en su caso, podrán solicitar la evaluación de la conformidad respecto de esta norma, ante los organismos acreditados y aprobados para dicho propósito.

**Historia Clínica:** Deberá elaborarla el personal médico y otros profesionales del área de la salud, de acuerdo con las necesidades específicas de información de cada uno de ellos en particular, deberá tener, en el orden señalado, los apartados siguientes: Interrogatorio.- Deberá tener como mínimo: ficha de identificación, en su caso, grupo étnico, antecedentes heredo-familiares, antecedentes personales patológicos (incluido uso y dependencia del tabaco, del alcohol y de otras sustancias psicoactivas, de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, referida en el numeral 3.12 de esta norma) y no patológicos, padecimiento actual (indagar acerca de tratamientos previos de tipo convencional, alternativos y tradicionales) e interrogatorio por aparatos y sistemas.

**Exploración física:** Deberá tener como mínimo: habitus exterior, signos vitales (temperatura, tensión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), peso y talla, así como, datos de la cabeza, cuello, tórax, abdomen, miembros y genitales o específicamente la información que corresponda a la materia del odontólogo, psicólogo, nutriólogo y otros profesionales de la salud.

## **SEMILOGIA DEL DOLOR**

El dolor uno de los síntomas que se observan con mayor frecuencia en la práctica clínica, se considera una sensación universal de enfermedad y constituye el motivo más común de consulta al médico. El Diccionario de la Real Academia Española, a pesar de su condición no científica, define el dolor con curiosa precisión: "Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior". Todos los individuos, aun los más saludables, lo han experimentado alguna vez y pueden recordar distintos tipos de dolor.

Para el médico, el dolor encierra diversos significados: puede ser una advertencia sobre una agresión que amenaza la integridad orgánica, un síntoma cuyo análisis conduzca a explicar el padecimiento del enfermo, la manifestación dominante de una enfermedad o un objetivo por tratar.

La interpretación semiológica del dolor requiere un conocimiento básico de las estructuras y de los mecanismos que integran la secuencia que va desde la aplicación de un estímulo

adecuado hasta la percepción dolorosa,)' puede involucrar aspectos somáticos y psicológicos con repercusión social.

SEMIOLÓGÍA DEL DOLOR
Fecha de inicio
Modo de inicio
Causa aparente
Sitio
Propagación
Tipo
Intensidad
Duración
Horario y predominio
Frecuencia
Periodicidad
Factores que aumentan, disminuyen o quitan
Síntomas acompañantes
Terapéutica empleada y resultados obtenidos
Evolución
Estado actual

**Cuadro 7-5.** Semiología del dolor.

Bases neurofisiológicas del dolor: La organización neuroanatómica del sistema sensitivo del dolor tiene algunas claves en la evolución embriológica. A lo largo del desarrollo, cada segmento en crecimiento arrastrará consigo su inervación original, cualquiera que sea su ubicación final.

En el temprano embrión de tres hojas puede apreciarse una segmentación perpendicular al eje del cuerpo correspondiente a las somitas, que persiste en el adulto con pocos cambios en el tórax y el abdomen y con profundas modificaciones en la cabeza y las extremidades.

Las somitas son bloques de mesodermo constituidos por tres elementos: un dermatoma que se desplazará hacia afuera, debajo del ectodermo, para formar la dermis de la piel; un miotoma que originará los músculos y un esclerotoma generador de los huesos y las articulaciones. A diferencia de las somitas, las vísceras son tubos longitudinales, inicialmente ubicados en la línea media, con un mecanismo de crecimiento por diversas articulaciones los esbozos surgidos del intestino primitivo que originan los pulmones, el hígado, las vías biliares y el páncreas constituyen claros ejemplos.

Estos crecimientos longitudinales alejan considerablemente la inervación de los lugares de los que provienen de las diferencias entre los dolores somáticos, cuya génesis está en estructuras somáticas superficiales (piel y tejido celular subcutáneo) o profundas (huesos, articulaciones y músculos) de localización más o menos precisa y los dolores viscerales,

cuya ubicación topográfica es más difusa y, por lo tanto, es difícil reconocer el órgano de donde proceden. Las vías de conducción del dolor tienen una disposición compleja, cuyo conocimiento elemental es imprescindible para interpretar el valor semiológico del dolor.

Primera neurona de la vía del dolor: Las primeras neuronas de la vía somática del dolor encargadas de transmitir impulsos provenientes de derivados de las somitas embrionarias tienen sus somas pseudomonopolares ubicados en los ganglios anexos a las raíces posteriores medulares o su equivalente en el cráneo, el ganglio de Gasser, en el caso del trigémino.

Las primeras neuronas de la simpática (responsables de la conducción de los impulsos originados en las vísceras torácicas y abdominales) tienen sus cuerpos multidendríticos en los ganglios de las cadenas latero vertebrales.

Estas neuronas funcionan como verdaderos reguladores de la actividad autonómica, ya que reciben y procesan información proveniente de la periferia (p. ej., de los plexos mientérico y submucoso) y la envían hacia la médula, donde se elabora la información, ascendiendo a niveles superiores del sistema nervioso central o volviendo como eferencias a los órganos periféricos.

Ahora se sabe que algunos impulsos dolorosos entran en el sistema nervioso central por el sistema parasimpático, por ejemplo, algunas aferencias de la vejiga y del recto, que son transportados por el nervio pélvico a la médula sacra.

Las neuronas pseudomonopolares envían dos prolongaciones: una centrífuga, integrante de los nervios periféricos y que termina en el nociceptor primario, y otra centrípeta, que ingresa por la raíz posterior y hace sinapsis con neuronas de la asta posterior de la médula.

En el nervio periférico se encuentran fibras de distintas características estructurales y funcionales que se clasifican según su grosor, su cubierta de mielina y su velocidad de conducción.

Las fibras miélicas A son las de mayor grosor y, por consiguiente, las de más alta velocidad de conducción. Entre ellas existen subtipos: las fibras Au, que se activan ante estímulos táctiles o con movimientos suaves de los receptores, y las fibras A $\alpha$ , de 1 a 5  $\mu$ m de



diámetro, que participan en la transmisión del dolor y lo conducen a aproximadamente 20 m/s.

Las fibras amielínicas o C (no existen las fibras B) son más delgadas, de 0,2 a 1,5  $\mu\text{m}$ , y conducen a 2 m/s. Ambos tipos de fibras A y las C transmiten el dolor; las primeras predominan en el sector somático superficial y profundo y las fibras C, en la inervación dolorosa visceral.

Parámetros semiológicos del dolor: En este apartado se revisa la definición, clasificación, fisiopatología y semiología del dolor de manera general, posteriormente se describen las características del dolor en cada aparato o sistema.

El dolor es uno de los principales síntomas que llevan al paciente a solicitar ayuda médica, porque en ocasiones puede llegar a ser incapacitante y sin duda alguna es una señal de alarma que nos alerta para intentar proteger al organismo, lo cual desencadena acciones con el fin de eliminar la causa y disminuir las secuelas.

Definición de dolor: Para estudiar el dolor de manera integral, hay que tomar en cuenta las características particulares de cada paciente, los factores fisiológicos, psicológicos y ambientales. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP International Association of Study and Treatment of Pain) lo define como “una experiencia emocional y sensorial desagradable asociada con daño tisular potencial o real de los tejidos, o descrito en términos de ese daño”. Así mismo la (IASP) define al “dolor agudo como el de inicio reciente, de duración limitada, que tiene una relación causal identificable ya sea por lesión o enfermedad”. El dolor perioperatorio se ha considerado dentro de esta categoría.

El dolor crónico se define como, “el dolor persistente más allá del tiempo de curación de una lesión y de manera frecuente, puede haber una causa no identificable”.

El Diccionario de la Real Academia lo define como “una sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior”. Desde el punto de vista asistencial, el dolor está definido como “cualquier molestia corporal que indique el enfermo y que existe siempre que él lo señale”. Es importante destacar la necesidad de definir con claridad los siguientes conceptos:

**Nocicepción:** Es la detección del daño tisular a través de las terminaciones nerviosas libres. El dolor nociceptivo es consecuencia de una lesión tisular. Donde se presenta el daño, se activan los nociceptores y el dolor tiende a disminuir o a desaparecer en forma espontánea o por el tratamiento.

**Percepción del dolor:** Está desencadenado por estímulos nocivos, ya sea por una lesión o enfermedad.

DOLOR NOCICEPTIVO	DOLOR NEUROPÁTICO
Función protectora	Sin función protectora
Respuesta al estímulo lesional	La estructura nerviosa se activa en forma espontánea y no requiere de un estímulo externo para provocar dolor
Transitorio y bien localizado	Se propaga a regiones no lesionadas. Puede ser permanente o intermitente. Tiene una irradiación que no siempre respeta la topografía regional de un nervio, plexo o raíz
Fibras A delta y beta y fibras C	Sensibilización anormal del SNC y periférico
Punzante y continuo	Se presenta en accesos paroxístico como llamarada, presente en el dolor talámico
Variaciones en tiempo y localización	Aparece semanas después de la lesión
Se alivia al desaparecer la lesión	Se presenta alodinia, hiperalgesia e hiperpatía y se puede acompañar de trastornos tróficos (distrofia simpática refleja)

**Cuadro 7-2.** Diferencias entre el dolor nociceptivo y el dolor neuropático. Recopilado de Argente Álvarez & Álvarez, 2013.

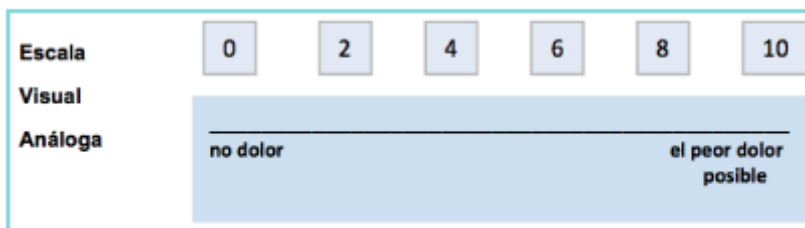
**Sufrimiento:** Es una respuesta producida por el dolor y también por miedo, ansiedad, temor y otros estados psicológicos.

**Conducta dolorosa:** Son respuestas resultantes del dolor y del sufrimiento, que se acompaña de expresiones y acciones que la persona manifiesta, atribuibles algunas a la presencia de lesión tisular. Puede estar manifestado por la facie dolorosa, irritabilidad, cambios constantes de posición, etc.

Con relación a la sensopercepción dolorosa es necesario tomar en consideración los siguientes aspectos:

**Sensorial:** La transmisión del impulso determina la capacidad de percibir la intensidad, localización y tipo del dolor.

Escalas para la valoración del dolor: La escala visual análoga (EVA). Bond y Lader la usaron desde 1974, debido a su alta sensibilidad y validez de medición comparada con otras escalas, ya que puede evaluar la intensidad desde leve hasta severa con mayor precisión. La más usada es la escala visual análoga (EVA), es una escala unidimensional que valora la intensidad del dolor, está representada en una línea que oscila del 0 a 10 cm. En el extremo que corresponde al 0 está la frase de “no dolor” a la izquierda y en el extremo opuesto, que corresponde a 10, “el peor dolor imaginable”. La EVA se considera una escala muy confiable.



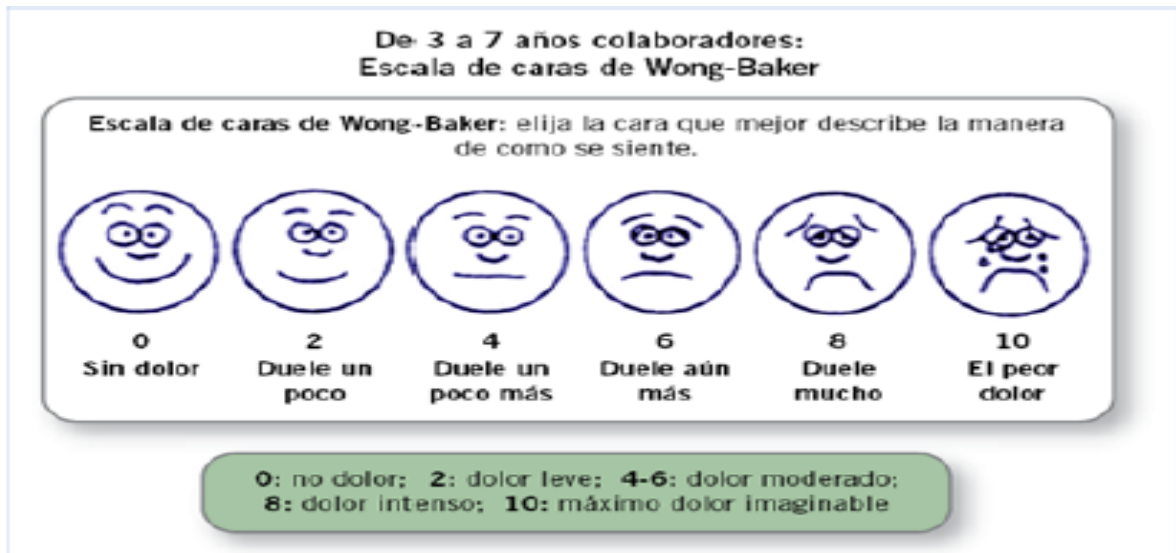
**Cuadro 7-7a.** Escala visual análoga.

Escala verbal descriptiva (EVERA): En la escala verbal descriptiva (EVERA) el paciente indica cual es la intensidad del dolor en: ausente, leve, moderado y severo. Su uso es fácil y rápido y requiere que el paciente no tenga ninguna alteración mental. Al ser cuatro categorías descriptivas, los intervalos entre cada una pueden provocar que el paciente encasille su dolor en una categoría no adecuada. Es más sencilla de usar para los adultos mayores.

Escala descriptiva verbal: elegir la categoría que más se ajuste a la intensidad actual del dolor			
Ausencia de dolor	Dolor leve	Dolor moderado	Dolor intenso

**Cuadro 7-8.** Escala verbal descriptiva (EVERA).

Escala de las caras: La escala de las caras está caracterizada con esquemas de rostros que indican alegría, indiferencia, preocupación y llanto. Siendo esta escala útil en los niños. Clasificando la intensidad del dolor de la siguiente manera:



**Cuadro 7-10. Escala de las caras.**

## SIGNOS VITALES

Los signos vitales, son valores que permiten al médico y en general al personal de salud, evaluar la eficiencia de la circulación, la respiración y de las funciones neurológicas basales, así como los cambios que estos presentan ante diferentes estímulos fisiológicos y patológicos. Siendo de vital importancia, detectar de manera eficaz los cambios en los signos vitales, con el fin de indicar un tratamiento adecuado.

Los signos vitales son la cuantificación fisiológica de:

- Temperatura corporal.
- Frecuencia cardíaca.
- Pulso.
- Frecuencia respiratoria.
- Tensión arterial.

Los signos vitales indican que un individuo está vivo y evalúan la calidad de su funcionamiento sistémico. Los signos vitales normales pueden ser cambiantes en el mismo individuo en diferentes momentos y de un individuo a otro.

Es necesario contar el material completo para realizar la toma adecuada de los signos vitales, el material necesario es el siguiente:

- Estetoscopio.
- Termómetro.
- Torundas alcoholadas para limpiar el termómetro.
- Reloj con segundero.
- Baumanómetro.



**Figura 3.17.** Material utilizado para el registro de los signos vitales.

Valores normales de los signos vitales de acuerdo a la edad: Los valores normales de los signos vitales varían de acuerdo con la edad.

CIFRAS NORMALES DE LOS SIGNOS VITALES SEGÚN LA EDAD				
EDAD	TEMPERATURA	FRECUENCIA RESPIRATORIA	FRECUENCIA CARDIACA Y PULSO	TENSIÓN ARTERIAL
Recién nacido	36.6° C a 37. 8° C	30 a 40 vpm	120-160 lpm	70/50 mmHg
Primer año	36.6° C a 37. 8° C	26 a 30 vpm	120-130 lpm	90/50 mmHg
Segundo año	36.6° C a 37. 8° C	25 vpm	100-120 lpm	De 2 a 10 años. Sistólica: # años x 2 + 80. Diastólica: mitad de la sistólica + 10
Tercer año	36.6° C a 37. 8° C	25 vpm	90-100 lpm	
4 a 8 años	36.5° C a 37° C	20 a 25 vpm	86-90 lpm	
8 a 15 años	36.5° C a 37° C	18 a 20 vpm	80-86 lpm	De 10 a 14 años. Sistólica: # de años + 100. Diastólica: mitad de sistólica + 10
Edad adulta	36.5° C	16 a 20 vpm	60-80 lpm	120/ 80 mmHg
Vejez	36.0 C o menos	14 a 16/ min	60 o menos	

**Cuadro 3-18.** Cifras normales de los signos vitales de acuerdo con la edad. Recopilado de Villegas González et al., 2012.

Factores que modifican los signos vitales: Los siguientes factores modifican los signos vitales:

**Edad:** La frecuencia cardiaca y el pulso son mayores en los niños y más baja en los adultos. A los adultos les lleva más tiempo, para que la frecuencia cardiaca se acelere durante el ejercicio y se desacelere al iniciar el reposo.

En los pacientes seniles los vasos sanguíneos son menos elásticos, por lo que la presión arterial aumenta de manera proporcional a la edad. Los vasos sanguíneos también tardan más para responder a los cambios posicionales, desencadenando hipotensión ortostática.

Los niños son más susceptibles a los cambios climáticos, y los ancianos pueden presentar con más facilidad hipotermia por la poca grasa subcutánea que tienen y por alteración de los centros termorreguladores. La regulación de la temperatura corporal se dificulta en las edades extremas, siendo más frecuente la hipertermia o la hipotermia. La fiebre es una manifestación clínica de enfermedad y a veces es el único dato.

Conforme se aumenta en edad, la frecuencia respiratoria tiende a disminuir. Ello puede provocar una baja tolerancia al ejercicio. Las personas ancianas tienen disminución en la respuesta a la reducción de los niveles de oxígeno o al incremento de los niveles de bióxido de carbono, derivado de ello, la frecuencia y profundidad de la respiración no se aumentan de manera adecuada.

**Género:** Las mujeres mayores de 12 años tienen de manera general el pulso y la respiración más rápidos que el género masculino de la misma edad. En los hombres jóvenes es más alta la presión arterial que en las mujeres, después de los 50 años esta cifra se invierte.

**Ejercicio físico:** La frecuencia del pulso aumenta con la actividad física. Los atletas bien entrenados presentan bradicardia debido a la mayor fuerza de contracción del músculo cardíaco. Aumenta temporalmente la frecuencia respiratoria porque aumenta la producción de calor debida a la actividad muscular y aumento del metabolismo.

**Embarazo:** El estado de gestación se caracteriza por presentar taquicardia y taquiesfigmia con respiración superficial conforme avanza el embarazo. La tensión arterial en estas pacientes es lábil por lo que es necesario delimitar lo normal de lo patológico.

**Estado emocional:** La adrenalina y noradrenalina al estimular el sistema nervioso simpático producen, taquicardia, taquiesfigmia, aumento de la frecuencia respiratoria y del

metabolismo, así como de la producción de calor. Los estados emocionales que la originan pueden ser el estrés (provoca aumento de la tensión arterial), miedo, ansiedad y dolor entre otros.

Hormonas: La progesterona que se secreta durante la ovulación aumenta la temperatura corporal de 0.3 a 0.6 ° C por encima de la temperatura basal.

Medicamentos: Es importante interrogar que tipo de medicamentos está utilizando el paciente, algunos ejemplos, son:

-La terbutalina y la adrenalina originan taquicardia y taquiesfigmia.

-El propranolol y la digital producen bradicardia y bradiesfigmia.

-Los sedantes y los relajantes disminuyen la frecuencia respiratoria.

Fiebre: Existe taquiesfigmia para compensar la vasodilatación periférica y el aumento de la frecuencia respiratoria.

Hemorragia: Las pérdidas sanguíneas mayores a 500 ml producen taquiesfigmia y aumento de la frecuencia respiratoria.

Es importante conocer los valores normales de la temperatura corporal, frecuencia cardiaca, pulso, frecuencia respiratoria y tensión arterial. Relacionando las alteraciones de los signos vitales que pudieran encontrarse en las diversas patologías.

Requisitos para la toma de signos vitales: Algunas consideraciones para tomar en cuenta para la toma de los signos vitales son:

-Las manos del médico, enfermera o del encargado de tomar los signos vitales deben estar secas, limpias y tibias.

-El paciente debe estar en reposo 10 a 15 minutos antes de iniciar con la toma de los signos vitales.

-Evitar usar el dedo pulgar al tomar la frecuencia del pulso, porque se pueden confundir los pulsos del paciente y del examinador.

-La arteria debe ser comprimida suavemente para no alterar el pulso.

-Averiguar si el paciente ha tomado algún fármaco que pueda modificar la frecuencia cardiaca.

Temperatura: La temperatura corporal es el grado de calor conservado, por el equilibrio entre el calor generado (termogénesis) y el calor perdido (termólisis) por el organismo.

Los factores que influyen en la termogénesis son los siguientes:

Actividad muscular, Producción de adrenalina, noradrenalina y estimulación simpática, Producción de tiroxina y Tasa metabólica basal.

Los factores que influyen en la termólisis son los siguientes: Conducción, Convección y Evaporación.

El hipotálamo es la estructura encargada de la termorregulación, de manera tal, que cuando se sobrepasan los niveles normales de la temperatura, se activan los mecanismos como la vasodilatación, hiperventilación y diaforesis para perder calor.

Si la temperatura disminuye por debajo de los niveles normales, aumenta el metabolismo y se originan contracciones espasmódicas para producir escalofrío y generar calor. La temperatura corporal normal, de acuerdo con la Asociación Médica Americana, oscila entre 36,5° y 37,2° C.

Existen diferentes termómetros para determinar la temperatura corporal, entre ellos están:

-El termómetro axilar con el extremo alargado.

-El termómetro rectal con el extremo corto y redondeado.

-Termómetros digitales con pantalla de lectura, tienen un microchip que actúa en un circuito electrónico.

-Termómetro de oído digital electrónico con pantalla que trabaja con una pila de litio que mide la temperatura mediante la detección de los rayos infrarrojos que emiten los órganos internos.

-Termómetro de contacto con la piel



Factores para tomar en cuenta antes de iniciar con la toma de la temperatura corporal:

-De preferencia usar un termómetro personalizado.

-El bulbo debe estar en contacto total con la región anatómica en la que se va a efectuar la medición.

-La toma de temperatura rectal está contraindicada en personas con evacuaciones diarreicas, procesos inflamatorios anales o rectales, cirugía ano perineal reciente y en pacientes inmunocomprometidos o que no colaboren.

Antes de medir la temperatura, es importante que el paciente no haya realizado ejercicio, fumado, comido o bebido líquidos calientes o fríos 15 minutos antes. Es mejor evitar medir la temperatura oral en niños, pacientes inconscientes o con disnea, tos, hipo, vómito, lesiones en la boca o convulsiones y hacerlo con la máxima precaución en menores de 6 años.

Técnica para la toma de la temperatura corporal: La columna de mercurio debe marcar menos de 35° C, puede inducir a error no hacerlo.

Temperatura bucal: Con el termómetro aséptico previamente, se coloca éste debajo de la lengua durante tres minutos.

Temperatura axilar o inguinal: La región debe estar seca, y se coloca durante 3 a 5 minutos el termómetro, pidiéndole al paciente que cruce el brazo o la pierna al extremo opuesto, se prefiere la zona inguinal en pacientes muy delgados.



**Figura 3-19.** Registro de la temperatura axilar.

Temperatura rectal: El paciente debe estar colocado en decúbito lateral con genuflexión de los miembros pélvicos, introducir de manera cuidadosa el termómetro lubricado y esperar durante 1 minuto. Su uso no es rutinario. Para todos los casos, retirar el termómetro, tomar la lectura y limpiarlo después con una torunda de algodón con alcohol desde la región distal hacia el bulbo.

Las principales alteraciones de la temperatura corporal son las siguientes: Fiebre. De acuerdo con la Asociación Médica Americana, se considera que hay fiebre cuando la temperatura es mayor de 37° C en la boca, o de 37.7° C en el recto. La pirexia o hipertermia por encima del límite superior de 38° C se acompaña de taquicardia, taquiesfigmia, escalofríos, piel rubicunda y malestar general. Suele indicar que existe algún proceso anormal en el cuerpo. No siempre el aumento de la temperatura está acorde a la gravedad del padecimiento, por ejemplo, un cuadro respiratorio viral puede causar fiebre de 40°C, mientras que un paciente con neumonía puede tener una fiebre baja o incluso no tenerla.

Clasificación de la fiebre: Se puede clasificar de diversas maneras, de acuerdo con:

Intensidad de la temperatura:

- Febrícula. Temperatura hasta 38° C.
- Fiebre moderada. Temperatura entre 38. 1° C y 39° C.
- Fiebre alta. Temperatura superior a 39° C (3,27).

Forma de la curva térmica:

Fiebre remitente: Puede variar la temperatura desde la hipotermia hasta la fiebre a lo largo de un día.

Fiebre intermitente: La temperatura corporal fluctúa entre la temperatura normal, hipertermia o hipotermia durante períodos prolongados.

Fiebre reincidente: Se caracteriza por presentar periodos febriles durante algunos días, intercalados con periodos de 1 a 2 días de temperatura normal.

Causas de fiebre:

- Administración de anticolinérgicos.

- Crisis tirotóxicas.
- Deshidratación.
- Feocromocitoma.
- Golpe de calor.
- Hipertermia de origen hipotalámico por enfermedad vascular cerebral.
- Hipertermia maligna de la anestesia.
- Hipertermia por ejercicio físico.
- Ingesta de alcohol.
- Uso de anfetaminas

Hipotermia: La temperatura rectal es inferior a 35.5°C. Está favorecida por la inadecuada producción de calor, ocurriendo cuando se pierde más calor del que se puede generar. La hipotermia se acompaña de confusión, somnolencia, piel pálida y fría, oliguria, temblor (cuando la temperatura es muy baja, el temblor desaparece), hipotensión, bradipnea, bradicardia y bradiesfigmia.

Las manifestaciones clínicas se instalan progresivamente, posteriormente el paciente entra en coma y fallece debido a un infarto agudo de miocardio.

- Hipotermia ligera: Está entre los 28 a 34°C.
- Hipotermia profunda: Está entre los 17 a 28°C (3).
- Hipotermia muy profunda: La temperatura es inferior a los 17°C (27).

Etiología y factores predisponentes de la hipotermia:

- Edades extremas.
- Enfermos con procesos cardiocirculatorios crónicos.
- Pacientes desnutridos.
- Agotamiento físico extremo.
- Estar bajo los efectos de alcohol o drogas.

-Exposición prolongada al frío

Frecuencia cardíaca: Técnica para la toma de la frecuencia cardíaca. Se coloca el diafragma del estetoscopio en el foco mitral, que se localiza en la intersección de la línea medio clavicular izquierda y el cuarto espacio intercostal en los niños, en los adultos en el quinto espacio intercostal y en los ancianos en el sexto espacio intercostal, contando el número de latidos cardíacos durante un minuto.

Se usa el estetoscopio para la toma de la frecuencia cardíaca. Existen tres tipos de estetoscopio, el acústico, el magnético y el electrónico.

Estetoscopio acústico: Consta de un cilindro cerrado que transmite las ondas sonoras desde su fuente y a lo largo de su columna, hasta el oído. El diafragma tiene una frecuencia de aproximadamente 300 Hertz, permite auscultar los sonidos de tono grave y transmite mejor los tonos agudos, como el segundo ruido cardíaco.



**Figura 3-20.** Registro de la frecuencia cardíaca.



**Figura 3-21.** Estetoscopio acústico.

La frecuencia de la campana varía de acuerdo con la intensidad de la presión ejercida sobre la piel del tórax. Transmite sonidos de tono grave, cuando se ejerce una presión ligera. La cápsula contiene una válvula de cierre que permite auscultar, ya sea con el diafragma o con la campana.

Estetoscopio magnético: Tiene una única parte terminal, que es el diafragma. Contiene un disco de hierro en el interior y detrás tiene un imán. Al comprimir el estetoscopio, se activa la columna de aire cuando se establece la atracción magnética entre el disco de hierro y el

imán. La rotación del disco se ajusta para auscultar mejor los sonidos de frecuencia baja, alta o muy alta.

**Estetoscopio electrónico:** Este tipo de estetoscopio registra las vibraciones transmitidas a la superficie del cuerpo y las convierte en impulsos eléctricos. Los impulsos son amplificados y transmitidos a un altavoz, donde se escuchan estos sonidos. Los estetoscopios electrónicos también tienen dispositivos que permiten registrar intervalos de audición ampliados, lectura digital, registro y almacenamiento de sonidos, grabación y enlaces a dispositivos electrónicos. Las alteraciones de la frecuencia cardíaca son:

**Taquicardia sinusal:** La frecuencia cardíaca no sobrepasa los 160 latidos por minuto, se debe a excitación del simpático. La taquicardia puede ser causada por fiebre, hipertiroidismo, insuficiencia cardíaca y shock.

**Taquicardia paroxística:** Se inicia de manera súbita y la frecuencia cardíaca es mayor a 160 latidos por minuto.

**Bradycardia sinusal:** La frecuencia se encuentra entre 40 a 60 latidos por minuto. Se observa en pacientes con hipertensión endocraneal, con impregnación digitálica y es fisiológica en atletas entrenados.

**Bradycardia por bloqueo auriculoventricular completo:** La frecuencia es entre 30 a 35 latidos por minuto.

**Pulso arterial:** La contracción del ventrículo izquierdo origina una onda pulsátil de la sangre que expande y contrae a las arterias y se percibe como el pulso. Se palpa en la arteria radial o la carótida, siendo fundamental que la arteria pueda ser comprimida contra una superficie ósea. La frecuencia del pulso debe ser de manera normal igual a la de la frecuencia cardíaca, definida la frecuencia, como el número de ondas percibidas durante un minuto.

Técnica para el registro del pulso arterial:



Figura 3-22. Registro del pulso en la arteria radial.

-El paciente debe estar cómodo, con la extremidad apoyada o sostenida, con la palma de la mano hacia arriba.

-Aplicar de manera suave las yemas del dedo índice y medio, en el punto en que la arteria pasa por encima de la estructura ósea (parte externa de la muñeca), siendo éste el pulso radial.

-Contar los latidos durante un minuto.

-En los niños pequeños se puede registrar el pulso en la arteria carótida.

**Frecuencia respiratoria:** La frecuencia respiratoria, se define como el número de veces que una persona respira (inspiración y espiración) durante un minuto.

**Técnica para la toma de la frecuencia respiratoria:**



**Figura 3-23.** Registro de la frecuencia respiratoria.

-El paciente debe estar en reposo, y no debe percatarse de que estamos tomando la frecuencia respiratoria, con el fin de que no la modifique a voluntad.

-Se debe visualizar el número de veces que se eleva el tórax, o colocar la mano sobre el tórax en su cara anterior o posterior para contar el número de ventilaciones.

-Evitar que el paciente hable o tosa durante la toma de la frecuencia respiratoria, ya que esto, tiende a alterar la frecuencia ventilatoria, debiendo volver a contar de nuevo el número de ventilaciones durante un minuto.

-Contar el número de ventilaciones del paciente durante un minuto.

-La frecuencia respiratoria normal de un adulto oscila entre 15 a 20 ciclos por minuto

-Normalmente la respiración es silenciosa y no exige esfuerzos.

Alteraciones de la frecuencia respiratoria:

Bradipnea: Es la disminución de la frecuencia respiratoria con menos de 12 respiraciones por minuto.

Etiología:

-Alteraciones neurológicas o electrolíticas.

-Neumonía.

-Pleuritis

Taquipnea: es el aumento de frecuencia respiratoria por encima de 20 ventilaciones por minuto.

Etiología:

-Ansiedad.

-Dolor de etiología múltiple.

-Fracturas costales.

-Pleuritis.

Tensión arterial: La presión arterial, es la fuerza ejercida por la columna de sangre impulsada por el corazón hacia los vasos sanguíneos (es la fuerza de la sangre contra la pared arterial). Mientras que la tensión arterial es la resistencia opuesta por las paredes arteriales. Estas dos fuerzas son contrarias y equivalentes.

La presión sistólica se origina por la contracción de los ventrículos y la presión diastólica es la presión que queda cuando los ventrículos se relajan. La presión arterial está determinada por la interacción del gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica, de ello se desprende que la presión arterial refleja el volumen de eyección de la sangre y la elasticidad de las paredes arteriales.

La presión arterial media se calcula de la siguiente manera: Presión sistólica + 2 veces la presión diastólica / 3, siendo lo normal una cifra menor de 95 mmHg.

La presión arterial se puede medir con:

-El esfigmomanómetro de mercurio, es considerado el más exacto, pero debido a la toxicidad del mercurio, está empezando a desaparecer.

-El monitor anerode que tiene un indicador esférico.

-El monitor digital, la lectura aparece en una pantalla.

Recomendaciones para la toma de la presión arterial:

-Lo ideal es que el paciente esté relajado y tranquilo y cuando menos 30 minutos antes de efectuar la toma de la presión, no haber fumado, tomado alcohol o cafeína y tener la vejiga vacía.

-El monitor se descalibra fácilmente, por lo que resulta menos exacto, el equipo debe tener una calibración constante, así como un mantenimiento adecuado de las mangueras y el monitor.

El brazalete debe tener la longitud y grosor suficiente para rodear el perímetro del brazo y poder ajustarlo y fijarlo. Debe cubrir al menos el 80% de la circunferencia del brazo. La diferencia de tamaño entre el brazo y el brazalete puede modificar las cifras de la presión. En los pacientes obesos pueden presentarse valores falsos elevados y en los brazos delgados cifras con valores por debajo de lo normal.

DIMENSIONES RECOMENDADAS DE LOS BRAZALETES			
Edad	Ancho (cm)	Largo (cm)	Circunferencia máxima del brazo (cm)
Escolar	9	18	22
Adolescente	10	24	26
Adulto	13	30	34
Adulto mayor	16	38	44

**Cuadro 3-24.** Dimensiones de los brazaletes. Recopilado de Tagle, 2018.

La toma de la presión se efectúa de manera preferente en la arteria braquial (humeral), es de segunda elección la arteria poplítea, tibial posterior y pedía, por ejemplo, en personas obesas, con lesiones o quemaduras extensas en los brazos o en ausencia de estos. Es conveniente realizar, por lo menos dos tomas de la presión, separadas entre ellas por 30 o



más segundos. La presión obtenida en posición sedente puede ser un poco más alta, que en decúbito supino.

Las mediciones posteriores es conveniente realizarlas en la misma posición para facilitar la comparación. La diferencia entre la presión arterial sistólica y la presión arterial diastólica se llama presión de pulso y habitualmente es de 30 a 40 mmHg. Se considera que un paciente está en riesgo de ser hipertenso cuando su registro es igual o mayor que 140/90 mmHg.



**Figura 3-25.** Longitud del brazalete para adulto y del brazalete pediátrico.



**Figura 3-27.** Registro de la tensión arterial con monitor anerode.



**Figura 3-26.** Registro de la tensión arterial con esfigmomanómetro de mercurio.

Técnica de la toma de la presión arterial con monitor digital: Este monitor es automático y la cifra tensional aparece en una pequeña pantalla la cifra es fácil de leer y es un dispositivo muy popular. Es más fácil de usar que el anerode, porque no es necesario escuchar los latidos cardiaco a través del estetoscopio y la desventaja es que con los movimientos corporales o con latidos irregulares pueden varias las cifras tensionales.



**Figura 3-28.** Toma de tensión arterial con el monitor digital.

Ruidos de Korotkoff: Son los ruidos que se producen cuando la sangre empieza a fluir a través de la arteria. Conforme disminuye la presión del manguito, los ruidos van cambiando y desaparecen cuando se alcanzan los valores de la presión diastólica.

Puede ocurrir que después de escuchar el primer latido, que corresponde a la presión sistólica, ocurra una fase de silencio, que puede extenderse hasta por 40 a 60 mmHg, posteriormente los ruidos se vuelven a auscultar y desaparecen, siendo este el valor de la presión diastólica. Este período de silencio se denomina “agujero auscultatorio de Korotkoff”.

Este silencio puede originar errores, si la presión arterial se determina solo con el método auscultatorio, porque puede ser que no se suba la columna del tensiómetro a niveles adecuados. Se puede incurrir en el error, de que los ruidos que reaparecen después del agujero auscultatorio, puedan ser considerados como la presión sistólica, lo que se evita al realizar primero el método palpatorio.

La diferencia de presión entre ambos brazos puede estar originada por:

- Lesiones estenosantes, como en la aterosclerosis.
- Arteritis de medianos o grandes vasos.

La presión arterial en los miembros pélvicos, de manera fisiológica es mayor que en las extremidades torácicas, esto se puede alterar en caso de:

- Coartación de aorta.
- Tromboangeítis obliterante.

Es importante, que en los pacientes con hipertensión arterial y con tratamiento farmacológico, se realice la toma de la presión arterial con el paciente acostado, sentado, de pie y en ambos brazos. Una sola toma de la presión sanguínea alta no necesariamente hace el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica. Es necesario realizar varias mediciones de la presión sanguínea en condiciones basales durante varios días o semanas, para poder iniciar un tratamiento integral.

Alteraciones de la presión arterial.

Hipertensión arterial: Es la elevación de la presión por arriba de 140 mmHg para la presión sistólica o de 100mmHg para la presión arterial diastólica en varias tomas.

CLASIFICACIÓN CIE 10		
	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Presión arterial óptima	< de 120	< de 80
Presión arterial normal	120-129	80 a 84
Presión arterial normal alta	130-139	85 a 89
HTA etapa 1	140-159	90 a 99
HTA etapa 2	160-179	100 a 109
HTA etapa 3	Igual a 180	Igual a 110
Hipertensión sistólica aislada	>140	<90

**Cuadro 3-30.** Clasificación de la presión arterial CIE 10.

Hipotensión arterial: Las cifras tensionales están por debajo de 100 mmHg para la presión sistólica y 50 mmHg para la presión diastólica.

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SEGÚN LA OMS		
De acuerdo con su severidad		
	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	< de 140	< de 90
HTA (Leve)	140 -180	90 - 105
HTA moderada y severa	> de 180	> 105
Subgrupo limítrofe	140-160	90 – 95
HTA sistólica aislada	> de 160	< 90
HTA sistólica aislada Limítrofe	140-159	< 90

**Cuadro 3-29.** Clasificación de la presión arterial según la OMS.

Hipotensión postural: Es la disminución de la presión sistólica a más de 15 mmHg y caída de la presión diastólica, se caracteriza por mareo y síncope, afectando más a los ancianos. Se diagnostica, midiendo primero la presión sanguínea en decúbito supino y repitiendo la medición con el paciente de pie.

Redacción de los signos vitales: Signos vitales.

-FR: 18 rpm.

-FC: 78 lpm.

-TA: 116/78 mmHg.

-Pulso: 76 ppm.

-Temperatura: 36.6°C.

**APARIENCIA GENERAL**

La inspección general, es la acción de considerar el aspecto general del paciente en conjunto, visto como un todo y se realiza desde que entra el paciente al consultorio y hasta que se retira. También se denomina “Habitus exterior” o “Aspecto general de los enfermos”. Se utiliza básicamente la vista (inspección) para realizar la inspección general. Pero también el olfato es importante, como cuando, el paciente huele a alcohol, algún solvente, hedor hepático, halitosis, etc. El sentido del oído también indica alguna alteración como pueden ser los estertores que se escuchan a distancia o los borborigmos. A continuación, se revisan los elementos que integran la inspección general:

ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA INSPECCIÓN GENERAL
Edad aparente
Facie
Actitud postural
Constitución
Conformación
Integridad aparente
Marcha
Movimientos anormales
Coloración e hidratación de la piel
Vestimenta
Orientación en tiempo, lugar y persona
Colaboración del paciente para su estudio

**Cuadro 3-7.** Elementos que conforman la inspección general.

Edad aparente: Es la edad que aparenta el enfermo y se correlaciona con la edad cronológica, siendo ésta última, la edad biológica representada en años.

En los niños ejemplos de algunas patologías que disminuyen la edad aparente, son: Comunicación interventricular, Desnutrición, Faringoamigdalitis de repetición y Megacolon congénito.

En los adultos, ejemplos de algunas patologías que aumentan la edad aparente, son: Caquexia cardiaca, Insuficiencia renal, Lepra, Neoplasias malignas en cualquier aparato y/o sistema, Pancreatitis, Tuberculosis peritoneal.

## **TIPOS CONSTITUCIONAL**

La necesidad de identificar el tipo de constitución en los pacientes es importante, porque algunas patologías predominan de acuerdo con la constitución corporal. La clasificación más utilizada es la de Sheldon y la de Krestchmer se usa sobre todo en patologías endócrinas que incluyen gigantismo y enanismo.

Es el aspecto particular del cuerpo dependiente de la especial combinación morfológica según Krestchmer teoría tipológica son las siguientes:

A: Tipo Pícnico: miembros cortos cara ancha tórax y abdomen con predominio de diámetro anteroposterior

B: Tipo leptosomático: predomina diámetro vertical, delgados, hombros estrechos, vientre sin grasa y caderas poco prominentes

C: Tipo atlético: Gran desarrollo musculo esquelético

D: Tipo displásico: Desproporción

A continuación, se muestra los tipos constitucionales según Sheldon:



Krestchmer	Sheldon
Asténico o leptosomático Proviene del griego "estrecho" Son individuos delgados	Ectomórficos
Atlético Presentan desarrollo músculo esquelético	Mesomórfico
Pícnico. Proviene del griego "compacto" Individuos obesos	Endomórfico
Displásico. Incluye gigantes y enanos	Los displásicos no se incluyen en la clasificación de Sheldon

**Cuadro 3-9.** Diferencias entre la constitución de Krestchmer y Sheldon.

### FACIES Y ESTADO DE SALUD ACTITUD O POSTURA

Se define, como las alteraciones que la enfermedad imprime al rostro algunos ejemplos de facies son:

**Facie febril:** La cara está eritematosa y diaforética, la mirada es brillante y existe aumento de la frecuencia respiratoria. Como su nombre lo indica, está presente en todos los procesos que ocasionan aumento de la temperatura, como la varicela, sarampión, apendicitis y gastroenteritis, entre otros.

**Facie hipocrática:** Los párpados están caídos, los ojos hundidos y rodeados de un halo oscuro, la nariz está afilada, los labios mal hidratados, la piel tiene un color terroso pálido y la respiración es superficial. Es una facie que se encuentra en los pacientes agonizantes.

**Facie renal:** La cara está pálida, edematosa, de un color amarillo pajizo. Se encuentra en pacientes con insuficiencia renal.

**Facie leonina:** Existe alopecia de la cola de las cejas, engrosamiento de la piel de la nariz y labios, es característica de la lepra.

**Facie deprimida:** Los ojos están semicerrados, las comisuras de la boca dirigidas hacia abajo y se nota una expresión de tristeza. Es característica del síndrome depresivo.

**Actitud postural o posición:** Es la relación espacial que guardan los segmentos corporales, con lo que los rodea y la relación de sus partes visibles entre sí. Es la capacidad o incapacidad del paciente para adoptar las diversas posiciones y realizar los movimientos que desee existen las siguientes actitudes posturales.

TIPO DE ACTITUD	CARACTERÍSTICAS
Libremente escogida	Es una posición voluntaria que el paciente adopta y le es cómoda
Instintiva	El paciente la adopta para disminuir el dolor u otra molestia
Forzada	El paciente no puede modificar esa postura
Pasiva	La voluntad del paciente no interviene

**Cuadro 3-8.** Diferentes actitudes posturales.

**Actitud libremente escogida:** Es la posición que el paciente adopta de manera voluntaria, sin que nada le impida que esa actitud sea satisfactoria.

**Instintiva:** Es la actitud, que adopta el paciente para disminuir o evitar algún dolor o malestar, por ejemplo:

**Trepopnea:** El paciente adopta un decúbito lateral, ya sea derecho o izquierdo para aliviar el dolor torácico o la disnea. Por ejemplo, si el paciente tiene distopía cardiaca, debe adoptar el decúbito lateral derecho para mejorar la disnea ya que el decúbito lateral izquierdo provoca malestar. Si el paciente presenta neumonía basal izquierda, tiene que adoptar el decúbito lateral de ese lado para disminuir la disnea, ya que el pulmón del lado derecho en esa posición tiene mejor expansión ventilatoria.

**Plegaria mahometana:** El paciente se encuentra con el tronco flexionado hacia adelante, es característico de la pericarditis y cáncer del cuerpo del páncreas.

Cuclillas: Es muy común esta posición en presencia de cardiopatías congénitas cianóticas, como la tetralogía de Fallot.

Forzada: Se presenta cuando el paciente no puede cambiar esa postura, ejemplos, de ellas son: Hemiplejía: En esta actitud forzada existe parálisis de un hemicuerpo, Opistótonos: El paciente adopta una posición en forma de concavidad posterior, por contractura de los extensores, apoyándose en la cama solo la cabeza y los pies y Pasiva: Es la que presenta el enfermo sin que intervenga su voluntad. Un ejemplo es, cuando el paciente está obnubilado, estuporoso o en coma. Se encuentran en la cama en actitud flácida, siguiendo las extremidades las leyes de la gravedad y no son capaces de variarla por sí mismos.

## **TOS Y DISNEA**

La tos es el síntoma más frecuente en la patología respiratoria y se produce estimulación de los receptores periféricos situados en la mucosa nasofaringotraqueobronquial, en la pleura y en el tejido pulmonar entre todas las causas se deben citar por su frecuencia la EPOC (bronquitis, enfisema, asma y bronquiectasias), las de origen tumoral o infeccioso y como equivalente de disnea cardíaca (estímulo de los receptores J mencionados en los mecanismos de disnea).

Puede ser seca, irritativa y a veces sofocante, o blanda y productiva: el golpe de la tos es seguido de la eliminación de expectoración. La tos seca que acompaña a la disnea se puede ver en el asma, las bronquitis con componente obstructivo, las pleuritis, la embolia de pulmón la tuberculosis y la insuficiencia cardíaca izquierda.

La tos productiva se suele ver en la bronquitis crónica (la presencia de expectoración constituye la base de su definición) y en las bronquiectasias. En estas la cantidad de expectoración es mayor y suele asociarse con episodios de hemoptisis. En el paciente bronquial crónico y en las bronquiectasias, la tos suele presentarse por la mañana o al levantarse.

La tos seca que acompaña al asma bronquial se manifiesta por la noche o la madrugada y la de la insuficiencia cardíaca izquierda, después de algunas horas de decúbito. Si es precoz en el decúbito, indica mala función del diafragma por su horizontalización como se ve en el atrapamiento aéreo de la EPOC y el asma.



Los episodios tusígenos bruscos al acostarse, acompañados de sensación de disnea transitoria, sugieren reflujo gastroesofágico, con pequeñas aspiraciones hacia la vía aérea. La expectoración se debe a un aumento patológico de la secreción bronquial por encima de los 100 mL en 24 horas.

Puede ser en forma de un pequeño esputo perlado como en el asma bronquial, o abundante como en las bronquiectasias o en el absceso de pulmón. En este último, al igual que en la neumonía, puede ser amarillo verdoso o contener además sangre y llamarse hemoptoico.

El color amarillo casi siempre significa infección bronquial, excepto en los casos poco frecuentes en que está causado por el gran número de eosinófilos que contiene el esputo, como en el asma bronquial. En la insuficiencia cardíaca aguda (edema agudo de pulmón), la expectoración es serosa, ligeramente rosada (asalmonada) en un paciente disneico y ortopneico.

El término 'disnea' proviene del latín y significa dificultad en la respiración. La disnea es un síntoma y puede definirse como la conciencia de respiración desagradable y laboriosa, secundaria al incremento del trabajo respiratorio.

Al igual que el dolor, tiene subjetividad de percepción, que depende de la elaboración de esa sensación en la corteza cerebral, resultante no solo de la respuesta fisiológica, sino de la connotación psicocultural de cada sujeto.

En este sentido, el análisis de la disnea debe enmarcarse en el ámbito de la psicofísica, que estudia las sensaciones y las percepciones. En una primera instancia se produce una sensación, que no es más que un estímulo transmitido a través de neuronas aferentes hacia los centros reguladores del sistema nervioso central (SNC).

En un segundo tiempo, esta impresión sensorial se compara con las sensaciones evocadas por estímulos anteriores y se produce una percepción. Todas las personas experimentan disnea ante un ejercicio desproporcionado a su entrenamiento, pero es de valor patológico cuando se presenta en reposo o en individuos en entrenados, ante el ejercicio moderado.

En general las personas refieren la disnea con expresiones como: "me falta el aire y no puedo tomar todo el aire que quiero" se me cierra el pecho: "tengo cansancio" tengo fatiga: no puedo respirar: "no me entra el aire en los pulmones: me ahogo, etc. Estas expresiones,

o el lenguaje de la disnea, pueden poner de manifiesto un marco etiopatogénico distinto y, en ocasiones, nos acercan semiológicamente a patologías muy importantes con alta morbimortalidad.

Por tal motivo, es importante comprender su fisiopatología, reconocer los síntomas y los signos acompañantes y, así, poder jerarquizar su gravedad. No se puede unificar en una sola teoría la fisiopatología de la disnea ni tampoco se conocen con exactitud las regiones de la corteza cerebral donde se procesa la información responsable de este síntoma.

La sensación de disnea está bien estudiada y definida y se sabe que se manifiesta cuando el trabajo respiratorio está incrementado. En determinados puntos se genera un estímulo en diferentes receptores (músculos, vías respiratorias y caja torácica) que se transmite de modo excesivo a los centros respiratorios del bulbo y la protuberancia y, desde allí, son enviados a la corteza cerebral. Estos receptores o mecanorreceptores son:

Receptores al estiramiento de la pequeña vía aérea, que se estimulan con la insuflación pulmonar y receptores a gases o partículas irritantes de las vías aéreas de grueso calibre y receptores I del intersticio, sensibles a la distensión y congestión de los vasos pulmonares.

En la pared de la caja torácica existen también receptores capaces de detectar la fuerza generada por los músculos respiratorios. Posiblemente, estos verdaderos sensores del trabajo respiratorio contribuyan a generar la sensación de disnea cuando se incrementa la fuerza requerida para distender los pulmones o hay pérdida de la relación normal entre las referencias motoras y los cambios de la longitud muscular y el volumen pulmonar.

La teoría de la tensión-longitud inapropiada sugiere que los usos musculares desempeñan un papel fundamental como mediadores de la sensación de disnea. Si se produce un alineamiento inapropiado de los nervios de los usos que perciben tensión en relación con la longitud del músculo (p. ej., en los músculos costales), aparece una sensación desagradable de respiración insuficiente para la tensión generada por los músculos respiratorios.

## **CIANOSIS Y PALIDEZ**

La cianosis es una condición patológica que se caracteriza por la coloración azulada de la piel o las membranas mucosas. La palabra cianosis deriva de 'cian' (proceden de del griego kyánosis), que se refiere a un color azul verdoso. La presencia de cianosis puede plantear

un serio desafío diagnóstico. Una evaluación cuidadosa y completa con las herramientas de diagnóstico adecuadas puede ayudar a discernir la causa. Se trata de un signo cardinal en la definición de los trastornos de la oxigenación tisular.

La evolución de los seres vivos está ligada a la evolución de la utilización del oxígeno. Este apareció en la atmósfera hace aproximadamente 2.500 millones de años, como producto de un tipo particular de bacterias llamadas "cianobacterias". Estas se forman en su primera etapa a partir de los estromatolitos (organismos constituidos por sales minerales y moléculas biológicas), a los que confieren un carácter vital. En una segunda etapa, otras bacterias aeróbicas del género *Rickettsia* se fusionan en forma simbiótica con organismos multicelulares y forman las mitocondrias, cuya función es la producción y utilización de energía en forma de ATP obtenido a partir del metabolismo del oxígeno.

Las mitocondrias son los orgánulos que consumen más del 90% del  $O_2$  disponible. En determinadas condiciones experimentales, y considerando la  $P_{50}$  para el citocromo oxidasa, la enzima terminal de la cadena respiratoria, se estableció hace varios años que la  $PO_2$  mitocondrial se halla entre 0,5 y 1 mm Hg  $O_2$ , pero algunos estudios recientes realizados en nuestro medio con espirometría de alta resolución proponen una  $PO_2$  más elevada en los orgánulos (5-10 mm Hg  $O_2$ ). Esta diferencia no es menor, ya que impone una regulación más estricta (5-10 veces) de la respiración mitocondrial por el oxígeno disponible.

Como ya se dijo, se ha de tener en cuenta que la cianosis aparece cuando la concentración absoluta de Hb reducida es superior a 5 g/dL de sangre capilar. La cianosis crónica está acompañada por signos específicos, entre los cuales se encuentra la Poliglobulia, consecuencia de la hipoxia crónica y factor contribuyente a la aparición de cianosis.

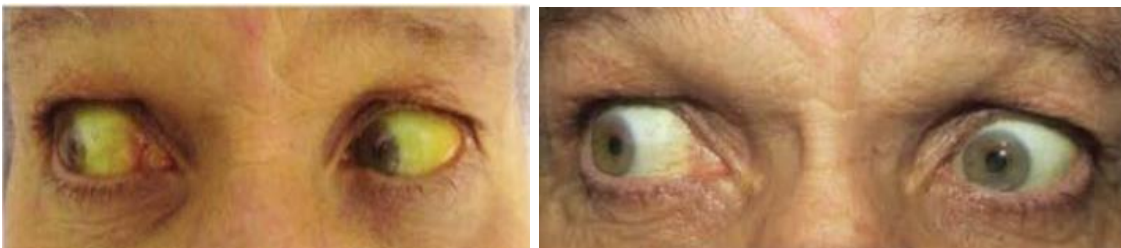
Otro signo es la acropaquia o dedos en palillo de tambor (clubbing en inglés), que es el agrandamiento selectivo de las extremidades de los dedos que se observa en forma casi exclusiva en las cianosis centrales.

La cantidad de hemoglobina reducida en la sangre capilar, que es la que produce la cianosis, es el promedio de la insaturación arterial (Hb reducida en la sangre arterial) y la insaturación venosa (Hb reducida en la sangre venosa). En condiciones normales, la insaturación arterial con una saturación del 97% es de 0,45 g/dL y la insaturación venosa con una saturación del 75% es de 3,75 g/dL.

El promedio de la suma de estos dos valores es igual a 2,10 g/dL de Hb reducida en la sangre capilar. Esto implica que la cianosis aparecerá cuando este valor se duplique. Desde el punto de vista clínico, y de acuerdo con el mecanismo de insaturación, se reconocen tres tipos fundamentales de cianosis: central, periférica y mixta.

## ICTERICIA Y RUBICUNDEZ

Se denomina ictericia a la coloración amarilla de la piel y las mucosas por aumento de la concentración de la bilirrubina sanguínea. Es una de las alteraciones de la coloración de la piel de mayor significado clínico y su presencia asegura la existencia de una situación mórbida para reconocerla se debe examinar al paciente con luz natural, porque la luz artificial puede disimular hiperbilirrubinemias leves. La tez morena, las extremidades paralizadas y las áreas edematizadas tienden a no colorearse en presencia de hiperbilirrubinemia. En la esclerótica y en el paladar blando la ictericia se reconoce con facilidad por la especial afinidad de la bilirrubina por la elastina. La concentración normal de bilirrubina sérica varía entre 0,3 y 1 mg/dL (5,1 a 17 nmol/L). Cuando supera los 2 mg/dL se exterioriza clínicamente como ictericia.



Sin embargo, solo 70-80% de los observadores detectan ictericia con valores de bilirrubina de 2 a 3 mg/dL. La sensibilidad del examen aumenta al 83% cuando la bilirrubina supera los 10 mg/dL y al 96% cuando es mayor de 15 mg/dL. Los valores entre 1 y 2 mg/dL definen la hiperbilirrubinemia subclínica (mal llamada ictericia subclínica), que también tiene significado diagnóstico.

## TIPOS DE MARCHA

La marcha normal se caracteriza, porque el cuerpo y la cabeza están erectos y los brazos cuelgan libremente a los lados, con movimientos rítmicos hacia adelante y sincronizados con el movimiento de la pierna opuesta. Los pies se dirigen hacia afuera de una manera muy suave, los pasos son de longitud media y los maléolos internos casi se tocan. Existe flexión

coordinada de la cadera, rodilla y pie, el talón es la primera parte del cuerpo que pisa el suelo. Algunas alteraciones de la marcha son:

**Marcha senil:** Los pasos son cortos y vacilantes por la pérdida del equilibrio. Se presenta en compresión de la médula cervical por artritis degenerativa y también en las personas de edad avanzada.

**Marcha antiálgica:** El paciente evita cargar el peso de su cuerpo sobre la articulación afectada, en la extremidad inferior. Se presenta, por ejemplo, en la coxalgia, esguince de tobillo, tiña pedis impetiginizada, etc.

**Marcha equina:** Existe una flexión importante de la cadera por parálisis de los peróneos.

**Marcha de pato:** Se encuentra en pacientes obesos o que presenten hidrocele, varicocele y/o linfangitis de miembros pélvicos.

## **ESTADO DE CONCIENCIA**

La orientación en tiempo se establece cuando el paciente indica la fecha y hora. Está orientado en lugar al mencionar que está en consulta y ubicar en que espacio físico se encuentra. Se ubica en persona, cuando contesta los datos personales de la ficha de identificación. Las alteraciones en la orientación de tiempo, lugar y persona se encuentran, cuando el paciente presenta trastornos psiquiátricos, masas ocupativas intracraneales o deterioro cognitivo.

La memoria es la capacidad de capturar información que se presenta externa o internamente, almacenarla y reconstruirla más tarde. El olvido es uno de los síntomas más frecuentes de consulta en el consultorio de neurología.

Este deterioro progresivo de la memoria, asociado al compromiso de al menos dos dominios o funciones cognitivas -atención, lenguaje, funciones viso perceptivas y praxias, función ejecutiva (estas últimas referidas al planeamiento, organización, abstracción, secuenciación) y cognición social- se denomina demencia.

El paciente con deterioro cognitivo adquirido que presenta disminución del nivel de su rendimiento cognitivo previo, que se puede corroborar de manera objetiva a través de la anamnesis y el examen físico, y que no interfiere en las actividades de la vida diaria, tiene

un deterioro cognitivo leve. Cuando el deterioro cognitivo compromete varios dominios y las actividades de la vida diaria se han afectado claramente, el paciente cumple con los criterios para demencia.

El deterioro cognitivo leve puede mantenerse en el tiempo o evolucionar a la demencia. Otros estados pueden producir trastornos cognitivos, pero no demencia, como los cuadros confusionales agudos o delirium, que son de rápida instalación y reversibles y otros, como las enfermedades psiquiátricas, en particular la depresión, pueden ocasionar un cuadro de pseudodemencia.

Signos y síntomas relacionados con ojos, nariz y senos paranasales.

La exploración de la nariz y de los senos paranasales debe realizarse durante el examen físico regional de la cabeza o cuando el paciente refiera problemas con esas áreas. 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. Recuento anatómico: Las funciones primarias de la nariz comprenden la olfacción y el calentamiento, humidificación y filtración del aire inspirado. La olfacción se evalúa explorando el nervio craneal I (olfatorio).

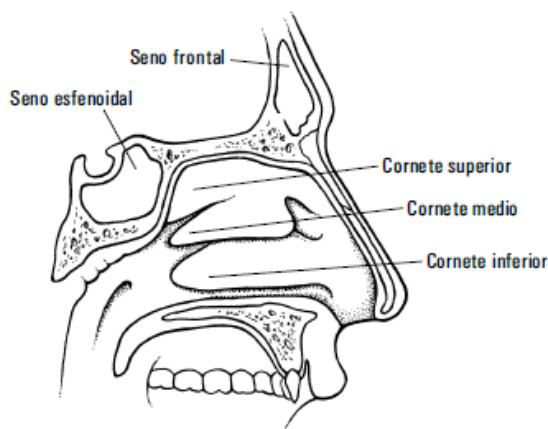


Fig. 4.6 Cornetes nasales.

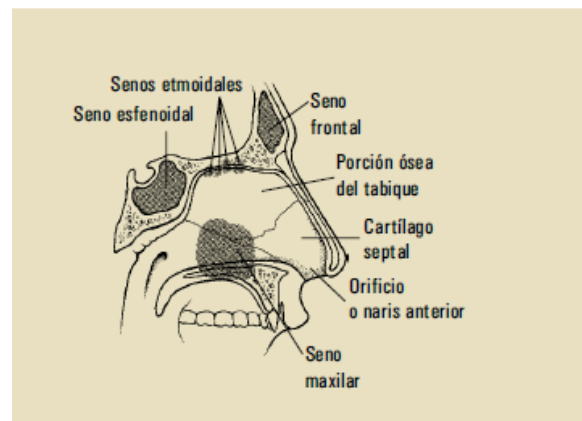


Fig. 4.7 Los senos perinasales.

El aire inspirado se calienta y humidifica pasando a través de los cornetes. Los cornetes consisten en tres proyecciones óseas de las paredes laterales de cada cavidad nasal, que

están recubiertos con células epiteliales ciliadas, un gran lecho vascular y células secretoras de mucus.

Durante el examen físico solo son visibles los cornetes inferiores y medios. Los senos drenan en la nariz por pequeños orificios en los cornetes. Cuando los cornetes están edematosos, como puede ocurrir en el catarro común, estos orificios pueden obstruirse. Como resultado, las secreciones pueden almacenarse en los senos y propiciar un medio de crecimiento bacteriano.

La presión del líquido acumulado contribuye al dolor de las sinusitis agudas. Los senos paranasales son el seno esfenoidal, el etmoidal, los senos frontales y los maxilares. Solo los senos frontales y maxilares son accesibles al examen físico. Normalmente los senos están llenos de aire y no tienen una función conocida en los seres humanos. Están tapizados con células secretoras de mucus y drenan hacia la nariz.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta para el examen de la nariz y los senos, y su registro escrito son: Nariz: forma y configuración, posición e integridad del tabique nasal, permeabilidad de los orificios nasales, color de las membranas mucosas, color y volumen de los cornetes, secreciones, lesiones, masas y cuerpos extraños. Senos: dolor o no a la palpación de los senos frontales y maxilares y calidad de la transiluminación, si esta se realiza.

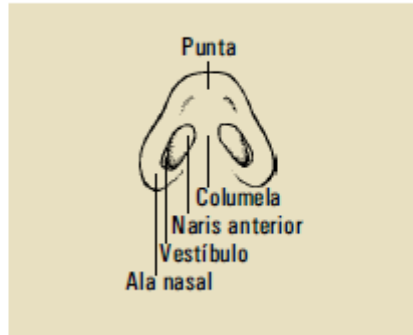
Examen de la nariz: Examine la nariz por inspección, para evaluar su aspecto, forma, tamaño y descartar lesiones y deformidades. Debe evaluarse la permeabilidad de cada fosa nasal cerrando por presión digital un lado de la nariz y después el otro, y pidiéndole a la persona en cada maniobra que “bote el aire” por la nariz.

La forma externa de la nariz varía grandemente debido a diferencias genéticas y alteraciones secundarias a traumas o cirugía reconstructiva. Las desviaciones de la forma y la configuración de la nariz, por lo general no son significativas, a menos que sean expresión de un trauma reciente o estén asociadas a obstrucción de las vías aéreas. Las áreas con aumento de volumen reciente deben palparse en busca de inflamación.

Los orificios nasales anteriores o externos deben estar permeables. Las masas o cuerpos extraños pueden interferir con la permeabilidad de la vía aérea. 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 medio.

**Fig. 4.8** La nariz.



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. La inspección de las estructuras internas puede facilitarse con el empleo de un espéculo nasal, pero raramente se utiliza en el examen físico no especializado.

Cuando se usa el espéculo, tenga especial cuidado en evitar el contacto con el *septum* nasal sensitivo. *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. Membranas mucosas normales: su color es rosado o rojo mate. Puede observarse una pequeña cantidad de secreción acuosa clara.

## **TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN, HALLAZGOS DE EXAMEN FÍSICO Y PRINCIPALES PATOLOGÍAS**

La cabeza comprende el cráneo y la cara. Primero se explora por inspección, la posición, la forma y las proporciones de la cabeza en su conjunto, y por medición o apreciación, su altura. Solo ante la sospecha de determinadas situaciones patológicas, el cráneo se percute y se ausculta.

La forma y las proporciones de la cabeza en su conjunto, varían según el tipo constitucional, la raza, la edad y el sexo. Así, en el Brevilinio predominan el diámetro cefálico transversal (braquicéfalo) y las prociencias faciales vinculadas al aparato masticatorio (maxilar inferior y maseteros); en el longilíneo es mayor el diámetro sagital (dolicocefalo), y se acentúan los



elementos vinculados al aparato respiratorio (nariz, malares, arcadas supraorbitarias); en el normolíneo habitualmente las proporciones son armónicas.

La altura de la cabeza, desde el vértice hasta el mentón, es de 18-20 cm, o sea, el 13 % de la longitud del cuerpo; proporcionalmente es mayor en la mujer y en el recién nacido que en el hombre. Además, inspeccione y palpe el cráneo evaluando su simetría, la ausencia de dolor o irregularidades del cuero cabelludo y el tipo, cualidades e implantación de los cabellos.

Aproveche ahora y realice la palpación y la auscultación de las arterias temporales, sobre las sienas, cuya exploración se detallará en el capítulo del sistema vascular periférico. En la cara exploraremos por inspección: su forma, el trefismo y la simetría de los surcos de la frente, las mejillas y los labios, tanto en reposo como al movimiento espontáneo al hablar o a los ordenados, y la forma y simetría de la mandíbula y el mentón.

A la palpación se descarta la existencia de dolor o tumoraciones. Es conveniente explorar los senos paranasales mediante la palpación de puntos que son dolorosos, cuando los senos se encuentran inflamados (sinusitis), como veremos más adelante.

Breve recuento anatómico 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 un tejido membranoso que cubre la porción interna de los párpados (conjuntiva palpebral) y de la esclera del globo ocular (conjuntiva bulbar).

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.

Estos músculos, llamados músculos intrínsecos del ojo, son inervados por el nervio craneal III (oculomotor) y por las fibras nerviosas provenientes del ganglio ciliar. 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 punta, 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. Las lágrimas son drenadas finalmente hacia la nariz, a través del conducto lagrimonasal.

Abordar a las diversas patologías en este apartado resulta prácticamente imposible ya que por la extensión de las mismas es por ello que se aborda en diversos apartados de esta antología por lo que este apartado tendría que modificarse en un futuro es por ello que se abordara la mayor cantidad posible en los otros subtemas.

## **LINFÁTICO Y EDEMA**

En este capítulo se hará referencia al edema clínico, que es aquel que se puede percibir y diagnosticar mediante el examen físico de la superficie corporal cutánea a través de la tumefacción de la dermis y el tejido celular subcutáneo que denota en principio y aumento del contenido acuoso del espacio intersticial.

Puede ser un signo que exprese una alteración trivial y transitoria, o bien puede constituir una manifestación clínica que implique el comienzo de una enfermedad grave.

En general, los edemas pueden ser localizados o generalizados. Los primeros obedecen a la existencia de factores que operan sobre regiones u órganos y perturban alguna de las fuerzas que componen la ley de Starling, que regula el intercambio de líquidos entre los espacios vascular e intersticial a través de la membrana capilar.

Cuando los edemas son generalizados, a la perturbación inicial de las fuerzas se suma una acumulación excesiva de agua en el espacio extravascular (intersticial), que se asocia de modo invariable con un trastorno en la retención renal de sodio y agua.

Conviene recordar que el agua corporal total corresponde al 60% del peso corporal y que el espacio extracelular que baña las estructuras celulares comprende el 45% de esa agua total. Dentro del espacio extracelular,

el volumen plasmático y el espacio intersticial constituyen el espacio extracelular activo donde ambos compartimientos por la membrana capilar, intercambian agua, electrolitos y demás solutos. El líquido intersticial, que comprende aproximadamente el 20% del agua corporal total, es un ultrafiltrado del plasma con libre difusión de agua y electrolitos a través del capilar que solo impide el paso de las proteínas plasmáticas.

En el sector vascular la concentración de proteína de 7 g/dl, se diferencia de la pequeña concentración proteica en el sector intersticial y es responsable de la disímil distribución iónica entre ambos espacios, de acuerdo con lo establecido por el equilibrio de Gibbs Donnan. Esta diferencia consiste en el discreto aumento en la concentración de los aniones no proteicos del intersticio (cloro y bicarbonato), que suple a los aniones proteicos.

Por el contrario, los cationes difusibles disminuyen ligeramente su concentración. Tampoco el calcio y el magnesio, ligados de manera parcial a las proteínas, pueden difundirse libremente, por lo cual también presentan menor concentración en el espacio intersticial. El estudio de la fisiopatología del edema comprende la revisión de las fuerzas que operan primariamente en el desplazamiento de los líquidos a través de los espacios vascular e intersticial a través de la membrana capilar (ley de Starling).

Asimismo, el compromiso principal del espacio intersticial en el edema generalizado promueve secundariamente la participación de los mecanismos que regulan el metabolismo del sodio y el agua por su relación con la homeostasis de la fase líquida del organismo (sistema renina-angiotensina aldosterona y hormona antidiurética). La participación central del sodio deriva de su ubicación como responsable del 90% del soluto osmóticamente activo del espacio extracelular, lo que lo convierte en el máximo regulador de su volumen.

La activación de estos mecanismos secundarios interviene en la generación y perpetuación del edema. Existen también situaciones, aunque poco frecuentes, en las cuales alteraciones renales intrínsecas que perturban la excreción de agua.

**Edema oculto:** Es la retención de líquido que no tiene manifestaciones clínicas, a excepción de aumento de peso hasta de 4 a 5 kilos.

**Exudación:** Es la extravasación de líquido, proteínas y células sanguíneas a partir de los vasos al interior del tejido intersticial o cavidades orgánicas.

**Exudado:** Líquido inflamatorio extravascular con elevada concentración de proteínas y restos celulares con densidad superior a 1020 ml.

**Trasudado:** Líquido extravascular con poco contenido proteico, con una densidad inferior a 1012 ml, es un ultrafiltrado del plasma sanguíneo, ya sea por aumento de la presión hidrostática o por disminución de la presión oncótica.

Clasificación del edema: Puede estar en el espacio intersticial o en las cavidades del organismo (hidrotórax, hidropericardio, etc.). Otra clasificación del edema puede ser, localizado o sistémico (generalizado).

Edema localizado: Puede estar ubicado en alguna zona del tórax, extremidades, cualquier zona de la superficie corporal o cavidades.

Hidrotórax: Presencia de líquido en cavidad pleural.

Ascitis: Líquido en cavidad peritoneal.

Hidropericardio: Líquido acumulado entre las dos hojas del pericardio.

Edema en esclavina: Se localiza en cara, cuello y en cintura escapular, producido por la obliteración de la vena cava superior.

Edema angioneurótico o de Quincke: Se presenta por hipersensibilidad y se localiza en labios, lengua, manos y pies, siendo grave cuando se localiza en la glotis.

Linfedema: Se origina cuando los vasos linfáticos no drenan de manera adecuada el exceso de las proteínas localizadas en el espacio intersticial.

Inflamatorio: Es un edema donde existe gran cantidad de proteínas y células, con una vasodilatación y aumento de la permeabilidad capilar.

Obstrucción venosa: Se localiza en extremidades inferiores.

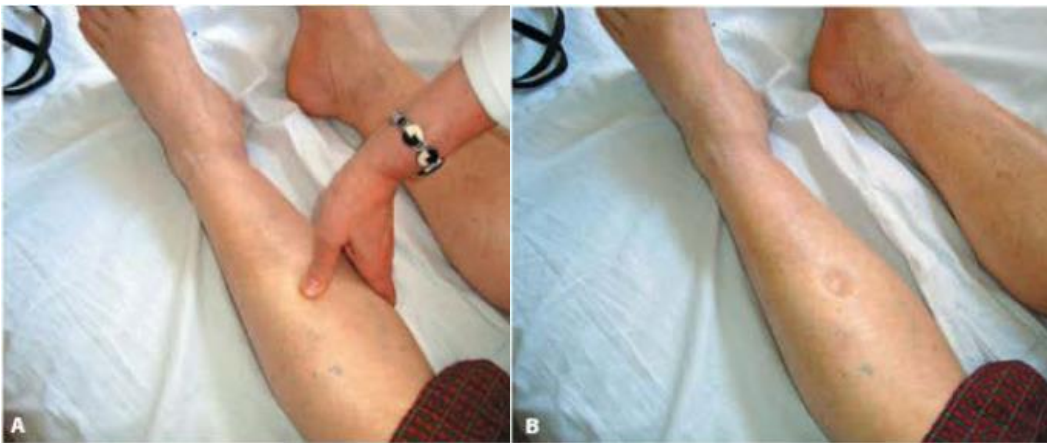
Obstrucción linfática: Su presencia es común en miembros pélvicos.

Edema sistémico: El edema sistémico generalizado se conoce con el nombre de anasarca, el líquido también infiltra a los órganos.

Para que el aumento del volumen intersticial sea clínicamente evidente y aparezca el edema, el acumulo de líquido debe ser de 2,5 a 3 litros. Si el riñón no repone esta pérdida de la volemia media por la retención de sodio y de agua, se producen la hemoconcentración, el shock y la muerte. De tal manera, el riñón alimenta y posibilita la expansión del líquido intersticial.

### CUADRO 17-3. Clasificación del edema en grados según su magnitud

Grado 1	Leve depresión sin distorsión visible del contorno y desaparición casi instantánea
Grado 2	Depresión de hasta 4 mm y desaparición en 15 segundos
Grado 3	Depresión de hasta 6 mm y recuperación de la forma en 1 minuto
Grado 4	Depresión profunda hasta de 1 cm con persistencia de 2 a 5 minutos



El signo de la fóvea o del godet confirma el edema y permite evaluar la magnitud según el grado de depresión que pueda provocarse y el tiempo de recuperación de la forma se pone en evidencia presionando de manera sostenida con un dedo, habitualmente sobre un plano óseo, tibia, maléolos, región sacra y dorso en los pacientes en cama.

### ENFOQUE GENERAL DEL PACIENTE CON ADENOPATÍA

Para evaluar semiológicamente los ganglios linfáticos es necesario, en primera instancia, conocer los grupos ganglionares corporales de significación clínica, que se dividen en superficiales y profundos. Además, se debe tener en cuenta el drenaje linfático de los diferentes territorios corporales relacionados con cada uno de estos grupos.

**Ganglios superficiales:** Situados en el tejido celular subcutáneo, son fácilmente accesibles a la exploración semiológica (inspección y palpación). Representan una muestra de fácil acceso para evaluar el estado de todo el aparato ganglionar. Se describen a continuación los grupos ganglionares más significativos.

## GANGLIOS DE LA CABEZA Y EL CUELLO

El cuerpo humano tiene aproximadamente 600 ganglios linfáticos, el 30% de los cuales están situados en la cabeza y el cuello. Estos grupos ganglionares, que se distribuyen a manera de collar en la base de la cabeza y en cadenas verticales que siguen el trayecto del músculo esternocleidomastoideo se describen a continuación.

**Ganglios occipitales:** se encuentran entre la protuberancia occipital externa y la apófisis mastoides por fuera de las masas musculares; reciben aferencias del cuero cabelludo.

**Ganglios posauriculares o mastoideos:** ubicados por detrás de la oreja, sobre la apófisis mastoides a nivel de la inserción del músculo esternocleidomastoideo, reciben aferencias del pabellón auricular, el conducto auditivo externo y la región temporal del cuero cabelludo.

**Ganglios preauriculares:** se ubican por delante del trago del pabellón auricular; reciben aferencias de la piel y las conjuntivas de los párpados, la piel de la región temporal, el conducto auditivo externo y el pabellón auricular.

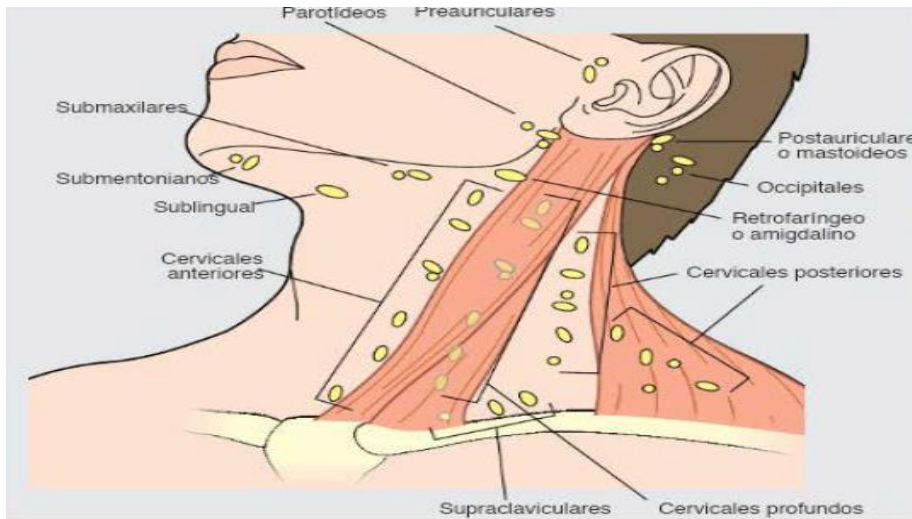
**Ganglios submaxilares:** se hallan por debajo del maxilar inferior; reciben aferencias de la lengua, la glándula submaxilar; los ganglios submentonianos, la mucosa de los labios, la mucosa yugal y las encías.

**Ganglios submentonianos:** se ubican por debajo de la unión de los maxilares inferiores; reciben aferencias del labio inferior, el piso de la boca, la punta de la lengua y la piel de las mejillas.

**Ganglios yugulares o cervical es anteriores:** se ubican a lo largo del borde anterior del esternocleidomastoideo, desde el ángulo del maxilar inferior hasta la clavícula; reciben aferencias de los dos tercios posteriores de la lengua, las amígdalas, el pabellón auricular, la parótida, la laringe y la tiroides.

**Ganglios cervicales posteriores:** se encuentran a lo largo del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y por delante del trapecio; reciben aferencias del cuero cabelludo y el cuello, los ganglios axilares, los miembros superiores y la región pectoral.

Ganglios supraclaviculares: están por detrás y por afuera de las inserciones claviculares del músculo esternocleidomastoideo; reciben aferencias de la cabeza, el miembro superior, la pared torácica, la mama y las cavidades torácica y abdominal.



Los ganglios linfáticos deben examinarse por inspección y palpación, con un método sistemático, región por región, sin omitir ninguno de los grupos ganglionares superficiales accesibles.

La inspección de los territorios ganglionares tiene por objeto detectar asimetrías o masas visibles, identificar cicatrices de cirugías o enfermedades ganglionares previas y/o supuración. El uso de la luz indirecta puede ayudar a resaltar estructuras. Además, es probable descubrir lesiones cutáneo mucosas que justifiquen adenomegalias satélites (chancro sifilítico, melanoma). La piel por encima de los ganglios normales no debe tener alteraciones.

Palpación: Debe realizarse con el pulpejo de uno o más dedos (índice, medio, anular), ejerciendo una presión variable (inicialmente, presión mínima para evitar el desplazamiento de los ganglios) movimientos circulares o de vaivén. Cuando se exploran los grupos ganglionares de la cabeza y el cuello, los axilares el paciente debe estar sentado.

## OSTEOARTICULAR

La comprensión semiológica correcta de la enfermedad con compromiso articular exige, en primer lugar, una anamnesis detallada con especial hincapié en la sistemática del dolor y una exploración física minuciosa que abarque no solo el aparato locomotor, sino los

distintos órganos y sistemas. Se obtendrá así una aproximación diagnóstica que orientará la solicitud de estudios complementarios necesarios para la confirmación del diagnóstico.

El dolor musculoesquelético es de tipo profundo (al igual que los neurálgicos, viscerales, centrales, vasculares y psicógenos), se percibe con dificultad, es sordo, habitualmente difuso y con frecuencia está acompañado por dolor referido (dolor profundo que se percibe en una estructura distinta de aquella que sufre la lesión).

Esta distinción es muy importante, ya que no tenerla en cuenta conduce a un error diagnóstico. Una gonalgia o dolor en la rodilla puede ser la manifestación de una coxopatía, que se pondrá de manifiesto ante una semiología correcta que demuestre la indemnidad de la rodilla y la afectación de la cadera. El espondilo artropatía L4-L5 puede simular una coxopatía (seudo síndrome de la cadera). El hombro doloroso presenta dolor referido al brazo (región externa) y, en ocasiones, al antebrazo. Un hombro doloroso también puede ser ocasionado por un absceso subfrénico homolateral.

Cuando la respuesta al motivo de consulta haya correspondido a dolor, se realizará una anamnesis ordenada y minuciosa sobre sus características mediante las siguientes preguntas: ¿Dónde presenta el dolor?, ¿Cuándo se presenta?, ¿Cómo empezó?, ¿En qué circunstancia o situación apareció?, ¿Cómo es?, ¿Cuál es su intensidad? ¿Existen manifestaciones asociadas? ¿Cómo evolucionó?, ¿Cuál fue la respuesta al tratamiento?

Horario del dolor: el dolor mecánico (artrósico) aumenta con el transcurso del día. En el espondilo artropatías, el dolor sacroilíaco y vertebral se exagera en la madrugada y obliga al enfermo a levantarse. El dolor en la artritis gotosa aguda se inicia por la noche. El de la artritis reumatoide (AR), junto con la rigidez, es predominantemente matinal. Posición: el dolor en la osteoartrosis es mecánico, tiene total dependencia de la movilidad articular, aparece al comienzo de la marcha (cadera, rodilla) y desaparece con el reposo. En la patología lumbar baja no es infrecuente que los pacientes refieran dificultad para permanecer sentados.

El dolor por discopatía se alivia de manera característica con la extensión y se agrava con la flexión lumbar, la posición sedente y la deambulación. En la estenosis del canal lumbar aparece con la marcha o la bipedestación sostenida y se alivia con el reposo.



Dolor tanto inflamatorio como mecánico con el movimiento, pero en el segundo caso es de corta duración (prácticamente al inicio del movimiento) y disminuye o desaparece luego. Un dolor en el hombro que no empeora con los movimientos, sean activos o pasivos, debe hacer sospechar que no se origina en el hombro (dolor referido).

**Agudo:** de instalación rápida, en pocas horas, continuo y que puede impedir la conciliación del sueño y provocar impotencia funcional. Es característico de las artritis sépticas y por microcristales (gota, pseudo gota, tendinitis cálcica). El inicio puede ser secundario a traumatismos entre otras cosas que sean menores a 3 meses.

**Subagudo (solapado):** de establecimiento lento y menor intensidad; puede tener esta característica en todas las formas de artritis.

## **MÉTODO DE EXPLORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS NORMALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL**

Columna vertebral cervical inspección y palpación: se comprobará primero la alineación correcta en los planos sagital y transversal. La palpación deberá efectuarse explorando las apófisis espinosas, los puntos suboccipitales y los trapecios. Proporcionará información acerca de zonas dolorosas, como también del tono muscular y la presencia de crepitación en la cervicoartrosis.

**Exploración de la movilidad:** Es la región más móvil del raquis en todos los sentidos: sagital (flexo extensión), laterales y de rotación, y la que se explora con más facilidad. El flexo extensión se produce sobre todo en la articulación occipito haloidea y luego en C4-C5 y C5-C6. Las inflexiones laterales se llevan a cabo sobre todo por C4-C5 y C5-C6. Las rotaciones se producen entre el atlas y la apófisis odontoides del axis, esta última fijada fuertemente por el ligamento transversal. En la flexión normal, el paciente deberá tocar con el mentón (la boca cerrada) el manubrio esternal.

Para explorar la extensión, se le indica que aleje el mentón de la horquilla esternal; la distancia normal deberá superar los 18 cm, o bien la frente y la nariz deberán quedar en un plano horizontal (se utiliza un bajalenguas o una hoja de papel, que deben quedar en posición horizontal). En las rotaciones normales, el paciente puede ver por encima de sus hombros (supera los 60 grados). Las inflexiones laterales se miden en grados y normalmente superan los 30 grados.

Patología cervical y su correlato semiológico: En la degeneración discal se observa limitación en las inflexiones, sobre todo las laterales, con crepitación en los movimientos y a veces con dolor referido al hombro, el brazo y la escápula (en el 30% de los pacientes). El compromiso radicular (radiculitis) provoca un dolor cervical que con los movimientos se irradia hacia el hombro, el brazo o incluso la mano, junto con la aparición de parestesias.

Puede producirse por degeneración discal u osteoartrosis (osteofitos en las articulaciones de Luschka o una coxartrosis) que compromete los agujeros de conjunción cervical. Las raíces cervicales que presentan mayor riesgo de compresión son C5-C6-C7-C8 y D I. Conociendo su distribución cutánea y muscular; se puede precisar la raíz afectada por medio del examen físico.

## **EXAMEN DE TÓRAX**

El tórax debe estar desprovisto de ropa, en la mujer suele ser útil una pañoleta de examen o similar para cubrir las mamas. Es necesario disponer de luz suficiente que incida de manera oblicua, así los relieves y latidos son más ostensibles. Puede utilizarse una linterna, cuyo haz luminoso incida de manera tangencial.

El paciente debe estar en decúbito dorsal, con los miembros superiores a los lados del cuerpo. Para la inspección, por el mayor campo de observación, el examinador se coloca a la derecha, sentado a la altura de la pelvis y mirando hacia la cabecera de la cama. Para la palpación, percusión y auscultación por su técnica habitual, resulta más adecuada la posición de pie. Para la mayoría de los médicos y para muchos cardiólogos el examen físico del corazón queda reducido a la auscultación y se omite así valiosa información disponible a través de métodos muy sencillos.

## **CARACTERÍSTICAS NORMALES Y PRINCIPALES ALTERACIONES DE TÓRAX**

Si bien en la exploración de otros aparatos y sistemas la inspección de completarse antes de proceder a la palpación, en el cardio vascular, no pocas veces, el observador trata de verificar por la palpación lo percibido por la vista. El área precordial no es otra cosa que la porción del tórax donde se proyectan y son más cercanos, el corazón y los grandes vasos.

Al evaluar interesa establecer, primero, el estado corporal del paciente. Se dice que en los longilíneos el desplazamiento hacia 10 cm del diafragma y, en consecuencia, ~el corazón, implica cambios semejantes del choque ápex y otros latidos como es frecuente, coexiste delgadez, resulta un aumento aparente de la actividad cardiaca (latidos paraesternales, ruidos cardiacos más notorios a la palpación y auscultación). En los Brevilinio, en los que suele predominar cierto grado de obesidad, tiende a suceder lo opuesto.

La presencia de una espalda y por ende, una columna vertebral demasiado recia (desaparición de la cifosis fisiológica) y los diversos grados de Pectus excavatum pueden reducir diámetro y luxar el corazón hacia la izquierda. En estos individuos puede interpretarse falsamente una cardiomegalia global en el examen radiológico frontal o un agrandamiento del ventrículo derecho por mayor contacto con la pared anterior.

En casos extremos pueden compungirse el tracto de salida del ventrículo derecho y el tronco de la arteria pulmonar, por lo que puede aparecer un soplo sistólico en el área pulmonar lo y mayor desdoblamiento que el fisiológico, del segundo ruido cardiaco.

La exploración adecuada del tórax tiene una secuencia que ayuda al clínico a seguir varios pasos e integrar sus hallazgos en síndromes, mismos que lo llevarán con más seguridad hacia el diagnóstico más adecuado. Al cumplirse los 200 años de la invención del estetoscopio por René Laënc, tomamos esta oportunidad para recordarlo y detallar los pasos de la exploración del tórax. El hecho de contar con más herramientas tecnológicas para el diagnóstico, no le resta importancia a esta etapa tan importante de la relación entre el médico y su paciente, que es la exploración.

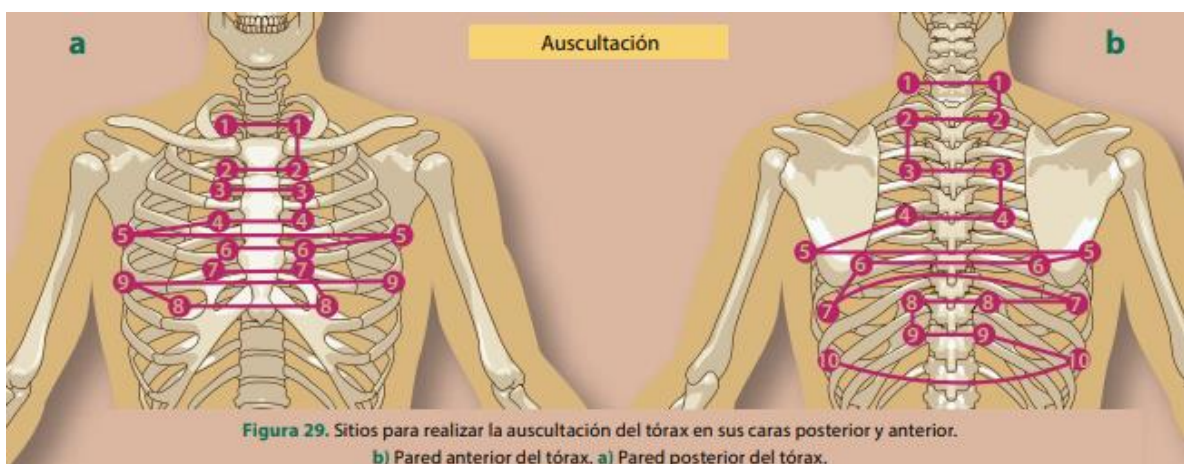
### Auscultación pulmonar

La auscultación es la última fase de la exploración física del tórax. Ésta se realiza con el estetoscopio, el cual es una herramienta muy útil para estudiar las características del sonido respiratorio y poder clasificarlo en normal y anormal. Se requiere de una habitación con temperatura confortable y aislada del ruido. Al igual que para las otras técnicas de exploración, la auscultación se debe realizar en forma sistemática y comparativa, para ello es necesario recordar las líneas y regiones del tórax. Los ruidos se auscultan en las superficies anterior, lateral y posterior del tórax.

La secuencia que se debe seguir es la que se indica a continuación: en la cara posterior del tórax comprende diez sitios en los que se incluye a la cara lateral del tórax. La auscultación se inicia en la región supraescapular izquierda y a partir de este punto se sigue una secuencia descendente, por las regiones interescapulares, infraescapulares y axilares, siempre deberá ser comparativa en el mismo nivel de localización, entre el lado derecho e izquierdo.

Cuando el ruido es anormal, éste puede estar aumentado, disminuido o ausente en comparación con el lado contralateral al mismo nivel. La cara anterior del tórax comprende nueve sitios, cuya secuencia es similar a lo descrito anteriormente para la cara posterior. Se inicia en la región supraclavicular derecha, siguiendo las líneas paraesternales, pasando por la línea axilar anterior hasta el sexto-séptimo espacio intercostal.

El ruido respiratorio normal que se ausculta está compuesto por dos componentes: el laringotraqueal (también denominado soplo glótico) y el murmullo vesicular, que se describen a continuación: El ruido laringotraqueal se conoce también como respiración bronquial de Laënegue y es un ruido soplante de tonalidad elevada, que se escucha tanto durante la inspiración como durante la espiración, a nivel de la laringe, la tráquea y el esternón; en la parte posterior se ausculta a lo largo de la columna vertebral y en la parte interna de los espacios escapulo vertebrales. Este ruido se debe al paso del aire por la hendidura de la glotis. Como las cuerdas vocales están más cerradas durante la espiración, este ruido se escucha con mayor intensidad durante esta etapa del ciclo respiratorio.



El murmullo vesicular se escucha en todos los sitios en los que el tejido pulmonar está en contacto con la pared torácica. Se escucha con mayor claridad en las axilas, debajo de las clavículas y en las regiones infraescapulares. Se escucha como un soplo muy suave y es un

ruido inspiratorio continuo. Es el resultado de la suma de los ruidos que se producen por la aspiración del aire que distiende millones de alveolos bruscamente.

Durante la espiración este ruido es más suave, menos intenso y también continuo y sólo se escucha al principio de la espiración. Además de clasificar al ruido respiratorio como normal, aumentado, disminuido o ausente, también es posible auscultar otro tipo de ruidos agregados anormales, los cuales se producen por la distorsión de la arquitectura broncopulmonar durante el paso del aire a través de las vías respiratorias, nos referimos a los soplos, estertores o resonancia vocal, los cuales se describen y definen a continuación:

**Soplos; Tubario** la percepción del ruido laringotraqueal en las paredes del tórax. Se escucha en los casos en el que el tejido pulmonar es homogéneo como cuando hay una neumonía, y los bronquios están permeables.

**Cavitario:** Es una modificación del tubario porque hay una cavidad rodeada de tejido pulmonar condensado. Ocurre porque la cavidad sirve como una cámara de resonancia. **Anfórico:** Poco intenso con resonancia metálica. En ocasiones sólo se escucha haciendo al paciente toser, o con respiraciones profundas. Puede auscultarse en casos de neumotórax espontáneo a tensión. **Pleurítico:** Es un soplo tubárico modificado, preferentemente espiratorio. Se escucha más claramente en la zona en la que el pulmón está rechazado, entre la columna vertebral y la escápula.

**Estertores:** Son ruidos anormales que acompañan a los respiratorios normales, a los que pueden modificar. Unos tienen su origen en los bronquios o en el pulmón, y otros en la cavidad pleural. Cada uno tiene un significado semiológico diferente. **Traqueal:** Ocurre por la presencia de secreciones en la laringe, tráquea o bronquios gruesos y que el paciente no puede expulsar. **Roncantes:** Se pueden producir por la presencia de moco espeso o por la disminución de la luz por la contracción del músculo bronquial y edema de la mucosa. A la palpación pueden acompañarse de la sensación táctil de frémito. **Silbantes y piantes:** Se presentan por la obstrucción de bronquios de pequeño calibre y se distinguen por su tonalidad aguda.

**Tabla 1. Síndromes pulmonares y pleurales<sup>a</sup>**

	Condensación	Atelectasia	Cavitario	Rarefacción	Derrame	Neumotórax
<b>Inspección estática</b>	MR ↓	MR ↓	MR ↓	MR ↓ Tórax en tonel	MR ↓	MR ↓
<b>Inspección dinámica</b>	AMP ↓ AMPX ↓	AMP ↓ AMPX ↓ en hemitórax afectado	AMP ↓ AMPX ↓	AMP ↓ AMPX ↓	AMP ↓ AMPX ↓ en hemitórax afectado	AMP ↓ AMPX ↓ en hemitórax afectado
<b>Palpación</b>	MR ↓ TVV ↑	MR ↓ TVV ↓	MR ↓ TVV ↓	MR ↓ TVV ↓	MR ↓ TVV ↓	MR ↓ TVV ↑
<b>Percusión</b>	Mate	Mate o submate	Hiperclaridad localizada	Hipersonoridad	Mate en hemitórax afectado	Hipersonoridad en hemitorax afectado
<b>Auscultación</b>	TVV ↑ RR ↑	TVV ↓ RR ↓	TVV ↓ RR ↓	TVV ↓ RR ↓	TVV ↓ RR ↓ en hemitórax afectado	TVV ↓ RR ↓ en hemitórax afectado
<b>Soplos</b>	Tubario o cavitario				Frote	Anfórico
<b>Estertores</b>	Roncantes			Crepitantes o roncantes		
<b>Pectoriloquia</b>	Áfona				Áfona en el borde del derrame	

AMP: amplexación; AMPX: amplexión; MR: movimientos respiratorios; RR: ruidos respiratorios; TVV: transmisión de las vibraciones vocales; ↑: aumento; ↓: disminución.

**Crepitantes:** Se auscultan al final de la inspiración y son la consecuencia de la distensión de los alvéolos que están llenos de material fibrinoide y leucocitario; este material se desprende de sus paredes. Su sonido es semejante al que se escucha cuando se frota un mechón de cabello cerca del oído. **Subcrepitantes:** Se auscultan a lo largo de todo el ciclo respiratorio, se modifican con la tos. **Frote pleural:** Se ocasiona por el roce de las hojas pleurales por la presencia de un proceso inflamatorio, habitualmente al final de la inspiración. No se propagan y en donde se escucha mejor en las regiones subescapulares.

**Síndromes pleuropulmonares:** En la clínica se entiende como síndrome al conjunto sistematizado de signos recogidos de la exploración física y síntomas de una enfermedad, es así que los procesos patológicos del pulmón y de la pleura modifican la fisiología normal de las diferentes estructuras contenidas en la caja torácica.

Los hallazgos identificados durante la inspección, palpación, percusión y auscultación del tórax, permiten obtener signos que, al agruparlos, se integran en los llamados síndromes pleuropulmonares. Los síndromes pulmonares que describiremos son: condensación, atelectasia, rarefacción y cavitario, y los pleurales son: el derrame pleural, neumotórax y la combinación de ambos o hidro neumotórax.

**Síndrome de condensación** Es el resultado de cambios físicos que producen llenado del alveolo de algún material distinto al aire como en el caso de infecciones tales como neumonía bacteriana, tuberculosis, o bien tumores. A la inspección la movilidad del hemitórax afectado se encuentra disminuida por disminución de la elasticidad del pulmón. A la palpación las maniobras de amplexión y amplexación corroboran dicha disminución en la movilidad, y las vibraciones vocales están aumentadas debido a que esa parte del pulmón transmite más vívidamente los sonidos, tal como lo haría un medio sólido.

A la percusión la sonoridad está disminuida o abolida y se percute más bien un sonido mate o submate. A la auscultación, el ruido respiratorio se encuentra aumentado de intensidad, además de que puede escucharse un soplo “tubario” que se parece al sonido producido por el paso del aire al soplar a través de un tubo. Puede haber también fenómenos agregados como estertores.

**Síndrome de atelectasia:** Se produce cuando se obstruye un bronquio, ya sea por vía intrínseca como un tumor o cuerpo extraño dentro del mismo, o bien por vía extrínseca como una compresión ocasionada por una tumoración que se encuentre fuera de la luz del bronquio. En cualquiera de estas situaciones la consecuencia producida es que el aire que se encuentra dentro de los alveolos es absorbido por la sangre circulante y se produce la atelectasia, lo que conlleva a una disminución del volumen del pulmón afectado, reduciendo así su tamaño y causando retracción de las estructuras que están adyacentes al mismo.

A la inspección los hallazgos deben buscarse desde la exploración del cuello, en la cual, la palpación de la tráquea denotará una retracción de la misma hacia el hemitórax afectado, existe disminución del tamaño de los espacios intercostales del tórax óseo, con disminución del tamaño del hemitórax afectado y de los movimientos del mismo, a la palpación, las maniobras de amplexión y amplexación se encuentran disminuidas, y las vibraciones vocales están disminuidas o ausentes, la percusión será mate o submate y no se auscultan ruidos respiratorios ni la transmisión de la voz ya que el parénquima pulmonar se encuentra colapsado al igual que los bronquios dentro del mismo.

**Síndrome cavitario:** Es el resultado de la destrucción del parénquima pulmonar con formación de una caverna de paredes gruesas que circunda una zona con ausencia de tejido, misma que se encuentra llena de aire, siempre y cuando no tenga un proceso infeccioso

sobreagregado ya sea por hongos o bacterias. Los ejemplos clásicos son las cavernas por tuberculosis, quistes, bulas, neumatoceles o hasta abscesos pulmonares.

A la inspección observamos disminución de los movimientos respiratorios del lado afectado, la palpación muestra las maniobras de amplexión y amplexación disminuidas y las vibraciones vocales también disminuidas. A la percusión encontramos una zona limitada de hiperclaridad. En la auscultación se puede percibir un “soplo Anfórico o soplo cavitario”, que es semejante al producido al soplar aire a través de una botella de forma horizontal, el ruido respiratorio va a estar ausente debido a la ausencia de parénquima pulmonar que lo transmita.

Sin embargo, en la periferia de la cavitación se pueden encontrar los mismos datos que en una condensación pulmonar como resultado de la neumonitis que circunda a la cavidad. Síndrome de rarefacción Es característico de los pacientes que tienen enfisema pulmonar. La forma del tórax es el llamado tórax en tonel. El movimiento respiratorio, las maniobras de amplexión y amplexación, las vibraciones vocales, el ruido respiratorio y la transmisión de la voz se encuentran disminuidos, a la percusión en vez de encontrar claro pulmonar, se percute hiperclaridad generalizada.

Síndrome de derrame pleural Se presenta cuando el líquido contenido en el espacio entre ambas pleuras incrementa tanto que supera la reabsorción del mismo. Existen 6 mecanismos para que ello suceda y da como resultado que a la inspección el movimiento respiratorio del hemitórax afectado se encuentra disminuido, las maniobras de amplexión y amplexación van a estar disminuidas lo mismo que las vibraciones vocales por debajo del nivel del derrame, se percute mate y a la auscultación el ruido respiratorio se encuentra disminuido o ausente al igual que la transmisión de la voz.

Es importante recordar que en ocasiones la única manera para diferenciar un derrame pleural de una atelectasia es encontrar desplazamiento o retracción de la tráquea hacia el lado afectado ya que ambos síndromes son muy similares. Síndrome de neumotórax Presente cuando hay aire en el espacio entre ambas pleuras como resultado de la ruptura de la pleura visceral permitiendo dicha fuga, hecho favorecido por la presión negativa de la cavidad, igualándola con la presión atmosférica, lo que produce colapso pulmonar.



A la exploración física se encuentra disminución del movimiento respiratorio, al igual que las maniobras de amplexión y amplexación. Las vibraciones vocales, la transmisión de la voz y el ruido respiratorio se encontrarán ausentes, a la percusión encontramos timpanismo en el hemitórax afectado. Síndrome de hidro neumotórax Se presenta cuando además de líquido se encuentra aire en la cavidad pleural como resultados de una fístula broncopleural o de forma iatrógena al introducir aire durante la toracocentesis de un derrame pleural.

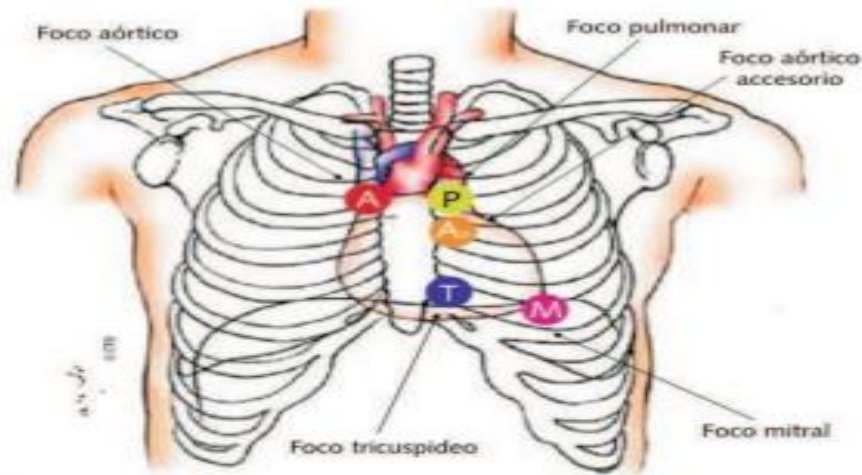
Se caracteriza por la combinación de ambos síndromes, tanto de neumotórax que se encuentra en la parte superior del hemitórax afectado, como de derrame pleural que se encuentra en la parte inferior del mismo, esto secundario al efecto que produce la gravedad.

## **AUSCULTACIÓN CARDIACA**

Para realizar a la auscultación cardíaca, es necesario reconocer los componentes de la auscultación, identificar la variación con el gasto cardíaco, describir el período del ciclo cardíaco en que ocurre, cuando se evidencia un soplo, describir el grado, su tonalidad, la ubicación, la irradiación y los focos auscultatorios.

Ruidos cardíacos: Primer ruido cardíaco S1 coincide con el cierre de las válvulas aurículo ventriculares mitral y tricúspidea durante la sístole ventricular, es más bajo e intenso que el segundo ruido, se ausculta mejor en la punta del corazón y con la campana del estetoscopio. Un desdoblamiento no suele escucharse. Su intensidad está aumentada en las situaciones en las que se prolonga el paso de sangre auricular hacia los ventrículos, como la estenosis mitral y tricúspidea. Está disminuida en las miocardiopatías y estados de choque.

Segundo ruido cardíaco S2: Coincide con el cierre de las válvulas semilunares aórtica y pulmonar. Generalmente tiene un primer componente aórtico (2A) y un segundo componente pulmonar (2P). El desdoblamiento no fijo del segundo tono acentuado en la inspiración es fisiológico en el niño. El desdoblamiento amplio y fijo se produce por sobrecargas de volumen del ventrículo derecho (comunicación interauricular, drenaje venoso pulmonar anómalo), cuando se retrasa su activación en los bloqueos de rama derecha, o bien por prolongación de la sístole mecánica como ocurre en la estenosis pulmonar. En este último caso, el segundo componente (2P) está retrasado y disminuido de intensidad.



**Figura 1. Focos auscultatorios.** Tomada del Manual CTO de Cardiología. A=Aórtico (segundo espacio intercostal derecho); P=Pulmonar (segundo espacio intercostal izquierdo); T=Tricuspídeo (mesocardio, cuarto o quinto espacio intercostal izquierdo), y M=Mitral (ápex)

Tercer ruido cardíaco S3: Se produce al comienzo de la diástole, coincidiendo con la fase de llenado ventricular rápido. Es de baja frecuencia y se escucha mejor con la campana en ápex en niños normales, es característico de un corto circuito de izquierda a derecha.

Cuarto ruido cardíaco (S4). De baja frecuencia, asociado a contracción de las aurículas y vibración valvular y músculos papilares, no es audible en condiciones fisiológicas. Se produce al final de la diástole (telediástole), coincidiendo con la contracción atrial y siempre es patológico. Lo podemos escuchar en la insuficiencia cardíaca congestiva y en casos de compliance deficiente (miocardiopatías). Se ausculta mejor en la base del apéndice xifoides y en el tercer y cuarto espacios intercostales izquierdos.

Click sistólico de eyección: Es un sonido sistólico precoz de alta frecuencia y mínima duración que sigue al primer tono. Se escucha en las estenosis de las válvulas semilunares o en casos de flujo excesivo cruzando válvulas normales.

Chasquidos diastólicos de apertura: Se producen después del segundo tono inmediatamente antes de comenzar el llenado ventricular. Se escuchan en las estenosis mitral y tricúspide.

Diferencias entre soplos inocentes y patológicos

Soplos inocentes	Soplos patológicos
No evidencian riesgos para enfermedad cardíaca congénita o adquirida Se acompañan siempre del ruido 1 y 2 normales En su mayoría son soplos sistólicos de eyección, algunos sisto di-astólicos, pero nunca diastólicos Son breves, su intensidad no supera el grado 3, suele cambiar con la posición, y aparecer en estados hiperdinámicos, con localización específica	Asociados a anomalías en el resto del examen físicosugerentes de cardiopatía Intensidad del soplo > grado 3 Auscultado por primera vez antes del año Soplo pansistólico S2 anormal S2 o presencia de S3 y S4 Soplo diastólico Soplo de calidad áspera

Es necesario auscultar no sólo los focos precordiales clásicos, sino también en zonas de irradiación como el cuello, el dorso, y las axilas. Los soplos corresponden a la percepción auditiva del flujo sanguíneo cuando pierde el carácter de flujo laminar, puede ser fisiológico o inocente.

Soplos patológicos en niños

Soplo sistólico	Soplo diastólico	Soplos continuos
Soplos de eyección : Ocurren luego de la apertura de la válvula aórtica –pulmonar; corresponden a estenosis de los tractos de salida ventriculares derecho e izquierdo a nivel valvular, subvalvular o supravalvular (aórtico, pulmonar), o bien a hiperflujo a través de una válvula normal (comunicación interauricular)	Soplos de regurgitación : Se producen inmediatamente después del segundo tono (protodiastólicos) y se generan en las insuficiencias de las válvulas aórtica y pulmonar Soplos de llenado : Corresponden a estenosis mitral y tricúspide y en situaciones de hiperflujo a través de dichas válvulas como en las comunicaciones interventriculares (foco mitral) o en las comunicaciones interauriculares (foco tricúspide)	Tienen la característica de “soplo en maquinaria”. Casi siempre son de origen vascular. El más conocido es el ductus arterioso permeable y la ventana aorto-pulmonar (comunicación aortopulmonar). También se escuchan ante la presencia de fistulas arterio-venosas (auscultar cabeza e hígado), en coartación de aorta, tronco arterioso, fistulas quirúrgicas sistémico pulmonar, presencia de arterias colaterales sistémico-pulmonares, zumbido venoso, estenosis de arterias periféricas

Origen de los ruidos cardiacos y focos de auscultación.

Los ruidos cardiacos son la expresión sonora del cierre de las válvulas cardiacas, su funcionamiento fisiológico siempre es unidireccional, lo cual permite la correcta circulación de la sangre a través del circuito cardiovascular. La auscultación del área precordial permite la identificación de estos ruidos y sus matices en los 5 focos de auscultación.

Existen ruidos que no son producidos por el cierre de las válvulas, por mencionar algunos podemos encontrar los llamados soplos y los ruidos de Korotkoff, ambos producidos por la interrupción del flujo natural de la sangre (flujo laminar) al convertirse en flujo turbulento cada vez que se encuentra una disminución del radio de los conductos por donde ésta circula.

Han pasado casi 200 años desde que Laë nec utilizó un cuaderno enrollado para auscultar el corazón de una paciente con manifestaciones de enfermedad cardíaca, con lo que creó el primer antecesor del estetoscopio, también correctamente llamado fonendoscopio. En su trabajo (hoy en día considerado clásico) Tratado de la auscultación mediata I Laë nec describió sonidos producidos por el latido del corazón, que presentaban múltiples y variables tonos, hoy en día conocidos como ruidos cardíacos.

Existen ruidos cardíacos fisiológicos y patológicos, el objetivo de este artículo es hacer hincapié en la forma en que se producen de manera fisiológica éstos últimos y favorecer el aprendizaje y comprensión de los principios básicos de la auscultación cardíaca; se realiza un breve repaso anatómico y se incluye una sección dedicada a los ruidos de Korotkoff. Para una revisión más profunda sobre la patología cardíaca y su relación con los fenómenos acústicos que producen, se invita al lector a consultar una fuente de información especializada en cardiología.

Breve recordatorio anatómico: El corazón es una víscera que se encuentra ubicada en el mediastino medio, dentro de la cavidad torácica. En este mismo compartimiento se encuentra el pericardio (elemento que proporciona recubrimiento y sujeción al corazón), el nacimiento de los llamados grandes vasos (arterias y venas pulmonares, arteria aorta y venas cavas superior e inferior), nervios del sistema nervioso encargados de la estimulación neuronal, así como pequeñas arterias (arterias coronarias) encargadas del aporte de nutrientes al tejido cardíaco y venas que forman un “drenaje” para recoger la sangre utilizada por el vital órgano.

De manera esquemática, el corazón se asemeja a una pirámide recostada en uno de sus lados, se encuentra orientada con la punta hacia abajo, hacia adelante y ligeramente rotada hacia la izquierda, mientras que la base se encuentra posterior y con ligera rotación hacia la derecha. Dicho esto, se puede identificar una punta que coincide con el extremo anterior del ventrículo izquierdo o “ápex cardíaco”, una base en donde se encuentran porciones de

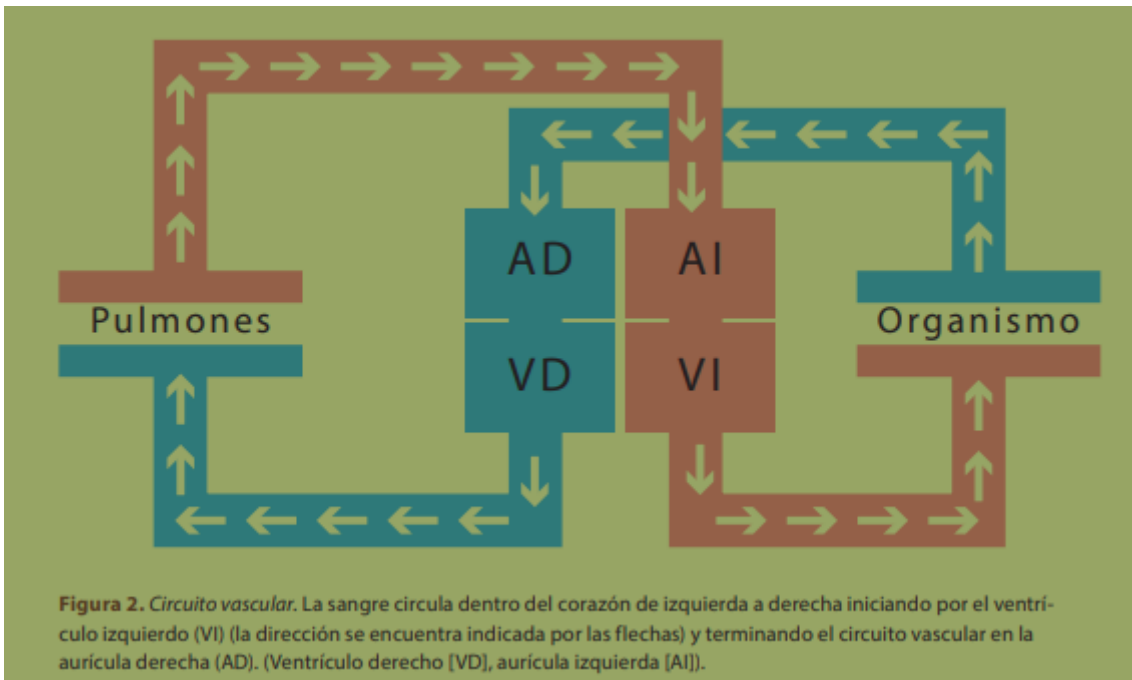
ambas aurículas, venas cavas superior e inferior, así como arterias y venas pulmonares, una cara anterior (esternocostal), una cara inferior (diafragmática) y dos caras laterales (pulmonares), estas caras coinciden con las porciones anterior, posterior y laterales de aurículas y ventrículos cardíacos.

Por dentro, el corazón se puede dividir en cavidades derechas e izquierdas, cada cavidad está integrada por una aurícula y un ventrículo que se encuentran separadas entre sí por tejido fibroso (también llamado tabique interauricular e interventricular). La comunicación entre aurícula y ventrículo se encuentra regulada por una compuerta (válvula cardíaca), de esta manera se asegura la correcta dirección de la circulación sanguínea dentro del corazón, la válvula tricúspide se encuentra del lado derecho, mientras que la válvula mitral se encuentra del lado izquierdo del corazón.

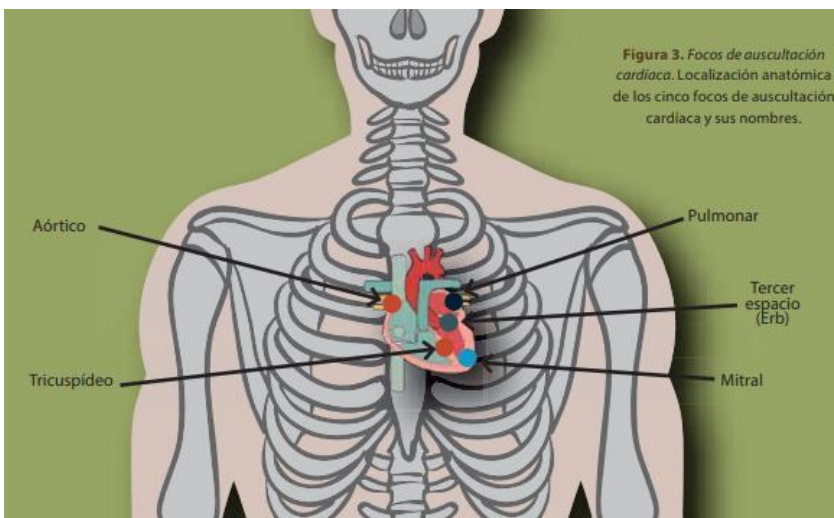
Así mismo, de cada ventrículo emergen arterias que también presentan un sistema de compuertas integrado, la arteria pulmonar y su válvula pulmonar ubicadas del lado derecho y la arteria aorta y válvula aórtica del lado izquierdo. Las aurículas a su vez reciben sangre a través de venas (éstas no cuentan con “compuertas” dentro del corazón), la aurícula derecha recibe la sangre proveniente de los tejidos a través de las venas cavas superior e inferior, mientras que la aurícula izquierda recibe la sangre proveniente de los pulmones a través de las venas pulmonares.

Para que el corazón pueda realizar contracciones rítmicas y ordenadas (de esta manera enviar sangre a los tejidos) cuenta con un sistema eléctrico (también llamado de conducción) integrado por células especializadas encargadas de transmitir impulsos eléctricos a cada parte del corazón, éste sistema eléctrico es regulado por el sistema nervioso.

Como todos los tejidos en el cuerpo humano, el corazón también necesita de sangre para nutrirse y funcionar correctamente, esta sangre llega a todo el músculo cardíaco a través de las arterias coronarias izquierda, derecha y sus subdivisiones. La sangre ya utilizada por el corazón es recogida por venas cardíacas y enviadas al sistema venoso.



Los ruidos de tu corazón: Focos o áreas de auscultación Debes saber que existen áreas específicas para escuchar ciertas zonas del corazón. Cada vez que las escuches, dichas zonas, te van indicar cómo se encuentra la función de sus válvulas.



Podrás apreciar cinco áreas, pero es necesario que sepas que existe un acuerdo en considerar siete áreas para la auscultación. Aquí sólo hablaremos de cinco:

I. Foco aórtico: segundo espacio intercostal, línea paraesternal derecha. Aquí escuchas a la aorta descendente.

2. Foco pulmonar: segundo espacio intercostal, línea paraesternal izquierda. En este lugar es donde mejor escucharás los ruidos de la válvula pulmonar.
3. Foco aórtico accesorio o de Erb: se encuentra debajo del foco pulmonar, zona que se caracteriza por permitir apreciar de mejor forma los fenómenos acústicos valvares aórticos.
4. Foco tricúspideo: ubicado en el apéndice xifoides o en el borde paraesternal izquierdo. En este lugar hay más contacto con el ventrículo derecho.
5. Foco mitral o apexiano: quinto espacio intercostal, línea medio clavicular izquierda. Es donde mejor se escuchan los ruidos generados por la válvula mitral, debido a la posición que tiene el ventrículo izquierdo de mayor contacto con la pared costal.

## VASCULAR Y PERIFÉRICO

Coloración de la piel y las mucosas: La palidez debida a vasoconstricción cutánea generalizada es común en las valvulopatías aórticas graves, agudas y crónicas; la insuficiencia mitral aguda; la hipertensión arterial evolutiva; en las distintas formas de colapso vasomotor; y en la fase inicial de toda lipotimia o síncope. En el shock y en los episodios de síncope de Morgagni-Adams-Stokes de cierta duración se agregan áreas o parches" azulados por la desoxigenación progresiva de la sangre que circula con gran lentitud (cianosis periférica), por lo que aparece el color moteado clásico de la lividez.

A diferencia de la anterior, la palidez por anemia incluye siempre las mucosas. La cianosis o coloración azulada de la piel y las mucosas por un exceso de hemoglobina reducida en el lecho capilar (mayor de 5 g/dL) cataloga al importante grupo de cardiopatías congénitas cianóticas. En ellas la Poliglobulia secundaria contribuye aún más a magnificar el color azulado, que puede alcanzar un tono negruzco en los labios y los lechos ungueales cuando el hematocrito supera el 70%.

El corazón pulmonar crónico parenquimatoso de variado origen es la causa más común de una cianosis generalizada en pacientes mayores de 50 años. Tiene todas las características de la cianosis central descrita para las malformaciones cardíacas, pero se atenúa francamente con la inhalación de oxígeno y al mejorar la función pulmonar (cianosis central respiratoria). La cianosis periférica es fría" por la menor)' más lenta circulación cutánea, tiende a atenuarse por el efecto de la gravedad (al elevar el sector comprometido) y por el calentamiento ambiental y del área examinada.

Casi siempre es localizada y sus causas más comunes son obstrucciones arteriales o venosas. Diversas afecciones funcionales que producen espasmos arteriales o capilares, como el síndrome de Raynaud la acrocianosis y la livedo reticularis, aparecen acompañadas por cianosis periférica localizada en distintos sectores.

La ictericia o color amarillento de la piel, las mucosas, las escleróticas y otros tejidos ricos en elastina, por aumento de la bilirrubinemia a niveles superiores de 1,5-2 mg/dL, puede tener gran valor semiológico en cardiología. En casi todos los pacientes con valvulopatía tricúspidea grave suele estar presente en ligero grado, aunque predomina en las insuficiencias funcionales por dilatación ventricular derecha, secundaria, a su vez a hipertensiones pulmonares de diverso tipo.

Las más comunes son las causadas por una valvulopatía mitral de larga data y las miocardiopatías dilatadas primitivas, alcohólicas (de tipo Evans) o chagásica. La ictericia se debe a la intensa congestión pasiva crónica del hígado con necrosis centrolobulillar (hígado "moscado") y posterior fibrosis de reemplazo ("cirrosis" cardíaca). Rara vez sobrepasa los 4 mg/dL de bilirrubinemia, participan ambos tipos de pigmentos (directa e indirecta), la coloria es leve y no se observa hipocolia. Existe un color bronceado que puede confundirse superficialmente con una ictericia en la hemocromatosis, afección que suele cursar con miocardiopatía restrictiva, arritmias y trastornos de conducción auriculoventriculares (A-V) e intraventriculares.

Edema: Puede haber un aumento del líquido intersticial importante (cercano a 5 litros) sin que pueda evidenciarse el más ligero signo de edema. Este "preedema" o edema oculto puede ponerse de manifiesto con mediciones diarias del peso corporal. El edema manifiesto, pero incipiente en la insuficiencia cardíaca, comienza en los pies y los tobillos. Cuando no se lo trata, el edema cardíaco progresa con rapidez. Disminuye por la mañana debido a la acción del decúbito y la consiguiente nicturia.

En sus grados mayores alcanza la pared abdominal y los flancos. Como se distribuye principalmente por acción de la gravedad, en el paciente que permanece en cama es más notorio en el sacro y en los muslos. Cambios de color: Un análisis aparte merece los cambios de color en una o más extremidades. La palidez abrupta de un miembro o segmento de este, asociada con frialdad marcada, impotencia funcional, ausencia de pulsos



y dolor espontáneo franco, son expresión clara de trombosis arterial aguda o de embolia (síndrome de isquemia arterial aguda).

El nivel de palidez y frialdad, que en la embolia puede ser bien precisado, indica el sitio de la obstrucción y de ese nivel dependerá la viabilidad del miembro. Si no se establece con rapidez una circulación supletoria, pronto la palidez será invadida por cianosis distal, al principio en áreas y luego más difusa, que cuando reaparece instantáneamente al retirar los dedos apoyados sobre la piel implica una necrosis (gangrena) en breve lapso.

La palidez permanente, pero de larga data, de una extremidad suele indicar una estrechez arterial fija, sobre todo cuando existe a la vez un cuadro de claudicación intermitente o de dolor isquémico de reposo. La palidez puede ser bien ostensible en la posición horizontal o manifestarse solo al elevar el miembro comprometido durante un minuto. También es útil observar si al descender la pierna hasta la vertical, la palidez se atenúa. Con estos cambios, Félix von Winiwater y Leo Buerger establecieron el ángulo de suficiencia circulatoria, que se mide sobre la base de que la vertical representa el eje y por lo tanto, la posición horizontal representa 90 grados.

Cuando aparece palidez (y al descender el miembro reaparece el color rosado) se mide el ángulo, que en los casos más graves será de 0° (palidez aun en posición inferior). Como las enfermedades arteriales obliterantes suelen ser bilaterales, pero asimétricas (una más grave que la otra), si bien suele producirse palidez bilateral, siempre resultará más temprana (antes del primer minuto), más notoria y a un ángulo menor en el miembro más afectado. Cabe recordar que un individuo con circulación arterial normal puede permanecer de manera indefinida con ambas piernas elevadas a 90 grados, sobre la horizontal sin que desaparezca el color rosado que le es propio o se atenúe solo ligeramente.

En caso de obstrucciones leves que no alcanzan a manifestar cambios de coloración en posiciones estáticas, se les adiciona un ejercicio para vaciar el lecho capilar y observar así la capacidad de llenado en distintas angulaciones. Se emplea casi siempre la dorsiflexión del pie con las piernas elevadas (con almohadas o camilla articulada) a 30 grados y se observan las plantas durante un minuto.

El rubor reacciona) normal, es decir, de arterias sanas, es de rápida aparición y apenas superior al rosado habitual de la pierna horizontal o elevada. Iguales maniobras y conceptos

pueden aplicarse a los brazos y manos (prueba de isquemia palmar), pero en estos sectores las obstrucciones arteriales son casi siempre extrínsecas (por compresión) o intrínsecas transitorias (espasmos).

Solo cuando hay diabetes grave, hiperlipoproteinemias o arteritis autoinmunes es dable comprobar obstrucciones intraarteriales fijas, como en los miembros inferiores. En estos últimos casos resulta muy útil la maniobra de Allen, que consiste en explorar la permeabilidad cubital y radial de manera sucesiva en ambas manos. Para lograrlo, se comprimen ambas arterias al tiempo que se invita al paciente a cerrar con firmeza la mano para exprimir el lecho capilar. Se le solicita, luego de pocos segundos, que abra el puño para observar la palma, mientras se libera la compresión de una de las arterias. Se repite luego la maniobra, pero liberando el otro vaso.

También suelen ser de fácil reconocimiento los cuadros de cianosis por distribución irregular del flujo sanguíneo en el lecho capilar, pero con circulación arterial indemne. Se trata de la acrocianosis y la livedo reticularis, que tienen buen pronóstico porque no provocan necrosis de los tejidos. La primera es casi privativa del sexo femenino, se acentúa durante el invierno y aparece en las manos y en los pies, pero con frecuencia se extiende a la porción distal de los antebrazos y las pantorrillas.

La segunda se observa en ambos sexos, aunque predomina en las mujeres; la cirrosis adopta un aspecto reticular "marmóreo" en la mayor parte de las piernas y los brazos, y no pocas veces se extiende hasta la porción inferior del tronco, características que permiten el diagnóstico al primer golpe de vista. Una entidad más frecuente que las anteriores es el eritema pernio agudo, representado por pequeñas áreas cianóticas en las porciones más distales (los pabellones auriculares, las manos y los pies), dolorosas y pruriginosas, que se pueden llegar a ampollar o ulcerar. Con franca prevalencia en los adolescentes y en las mujeres jóvenes, aparecen con los fríos intensos.

Alteraciones de los pulsos arteriales: La atenuación o abolición de los pulsos arteriales de los miembros siempre debe investigarse en profundidad cualquier presentación. A excepción de la arteria poplítea, el árbol arterial es superficial y fácil de explorar. Para la primera puede recurrirse a la palpación con las pantorrillas semiflexionadas, con el paciente en decúbito dorsal o ventral, desplazando los dedos en sentido lateral en todo el hueso poplíteo.

La pedia es la única que puede ofrecer cambios de recorrido y, si no se la palpa en el primer espacio interóseo del dorso del pie por fuera de los tendones extensores del dedo gordo, debe explorarse el área desde un maléolo a otro. En los pacientes obesos, o con edema marcado, la presión con los tres dedos centrales debe ser mayor.

**SISTEMA ARTERIAL PERIFÉRICO Y SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL Y PROFUNDO**

La ausencia o marcada disminución simétrica de todos los pulsos arteriales de ambas piernas, en un paciente menor de 30 años con hipertensión arterial, es un hallazgo característico de la coartación de la aorta, que predomina en los hombres en proporción 3,5-4 a 1.



**Fig. 35-1-8.** Gangrena simétrica bilateral de ambos pies en un paciente de 57 años con macroglobulinemia de Waldenström (gentileza del doctor Julio C. Guerini).

En relación con las mujeres. La misma situación en individuos mayores de 45 años, en especial del sexo masculino y con una tasa elevada de diabetes e hipertensión arterial, sobre todo con diversos grados de impotencia sexual (compromiso de la arteria hipogástrica) sugiere de inmediato el diagnóstico de obstrucción total, o casi total, ilíaca por aterosclerosis, con trombosis reciente sobreagregada (síndrome de Leriche) o sin ella.

<b>CUADRO 35-1-2. Diagnóstico diferencial de las úlceras de la pierna y el pie</b>			
	<b>Venosa</b>	<b>Arterial</b>	<b>Neurotrófica</b>
<i>Aparición</i>	Traumatismo	Espontánea	Espontánea
<i>Evolución</i>	Crónica	Progresiva	Progresiva
<i>Dolor</i>	Con infección	Intenso	Ausente
<i>Localización</i>	Cara interna de la pierna	Cara externa de la pierna	Plantar
<i>Piel</i>	Dermatitis ocre	Atrófica	Hiperqueratosis
<i>Pulso</i>	Normal	Disminuido	Normal
<i>Trayectos venosos</i>	Anormales	Normales	Normales

En pacientes de ambos sexos con edades que oscilan entre los dos límites mencionados (30-45 años) obliga a pensar en una displasia fibromuscular o una arteritis autoinmune, particularmente en ausencia de factores de riesgo de aterosclerosis (hipercolesterolemia, diabetes, tabaquismo). Debe recordarse que siempre la amplitud y tensión de los pulsos y, por ende, la presión arterial de los miembros inferiores es mayores que las de los miembros superiores.

En los miembros superiores no es muy frecuente la obstrucción arterial intrínseca más allá de las subclavias, excepto en la arterioesclerosis muy avanzada, sobre todo asociada con diabetes, y en las lesiones traumáticas o quirúrgicas, incluidas las complicaciones de las diversas técnicas de cateterismo cardíaco. En cambio, una patología que le es propia está representada por las obstrucciones extrínsecas.

Estas producen disminuciones francas y aun abolición de los pulsos en determinadas posturas y no en otras, por lo que resultan intermitentes. En la mayoría de los casos se deben a la compresión de la arteria subclavia al atravesar el pequeño triángulo formado por los músculos escalenos anterior y medio, la clavícula y la primera costilla (síndrome braquial de Aynesworth).

## **ABDOMEN Y REGIÓN LUMBAR**

La exploración del abdomen requiere especial atención y por ello será tratada en el capítulo siguiente de esta Sección. En este capítulo estudiaremos el abdomen de conjunto, como una unidad, aplicando los métodos clásicos de exploración: inspección, palpación, percusión y auscultación. Los métodos físicos combinados se estudiarán en la Sección II, en el capítulo del sistema digestivo, correspondiente a las alteraciones del examen físico del abdomen.

A continuación, exponemos en forma breve, los conocimientos necesarios de anatomía aplicada. Los límites internos de la cavidad abdominal son: por arriba, la cúpula diafragmática; por debajo, el estrecho superior de la pelvis; por detrás, la columna lumbar, y por delante y ambos lados, la pared abdominal propiamente dicha, la cual se encuentra integrada por músculos, aponeurosis, tejido celular subcutáneo y piel. La pared abdominal tiene su cara interna revestida por el peritoneo (parietal), serosa que reacciona fácilmente ante cualquier lesión visceral.

Los límites externos del abdomen son: por arriba, el reborde costal, desde la base del apéndice xifoides hasta la séptima vértebra dorsal (D7), la llamada línea toracoabdominal; por debajo, se limita externamente por otra línea que se extiende desde las arcadas crurales, pasando por las crestas iliacas, hasta la cuarta vértebra lumbar (L4), llamada línea Abdomino pelviana. Este límite inferior es más bien artificial, ya que se debe considerar simultáneamente la cavidad abdomino pelviana, la cual es un ovoide de polo mayor diafragmático y polo menor pelviano.

Es indispensable la aplicación de los conocimientos anatómicos a la clínica teniendo en cuenta lo práctico que resulta la proyección exterior, en la pared, de las distintas vísceras abdominales y sus zonas y puntos de mayor relieve sintomático. Con el fin de realizar la proyección exterior de las vísceras abdominales y sus zonas, la escuela francesa o latina ha ideado la división de la pared exterior del vientre en nueve zonas a expensas de un trazado constituido de la forma siguiente:

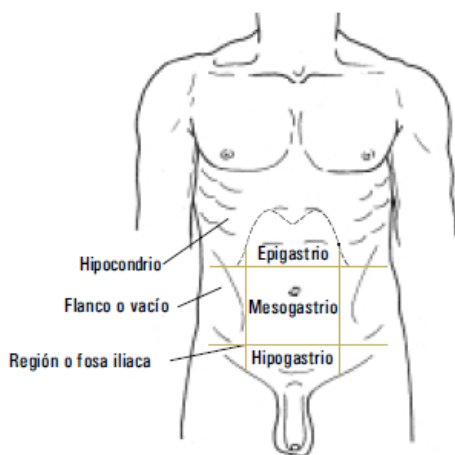


Fig. 5.1 Zonas de la pared anterior del abdomen según la escuela francesa.

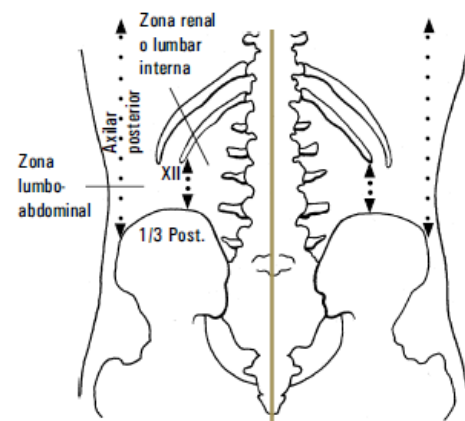


Fig. 5.2 Zonas de la pared posterior del abdomen según la escuela francesa.

Por delante se trazan dos líneas verticales ascendentes que partan del extremo externo de las ramas horizontales del pubis y lleguen hasta los extremos anteriores de las costillas X. Se cruzan otras dos líneas horizontales, la superior, que una la costilla X derecha con su homónima izquierda, y la línea horizontal inferior, que se extienda de una a la otra espina iliaca anterosuperior. Se obtiene así un tablero, un tanto irregular, que contiene en su área los rebordes costales, el apéndice xifoides y las porciones bajas laterales de las parrillas costales.

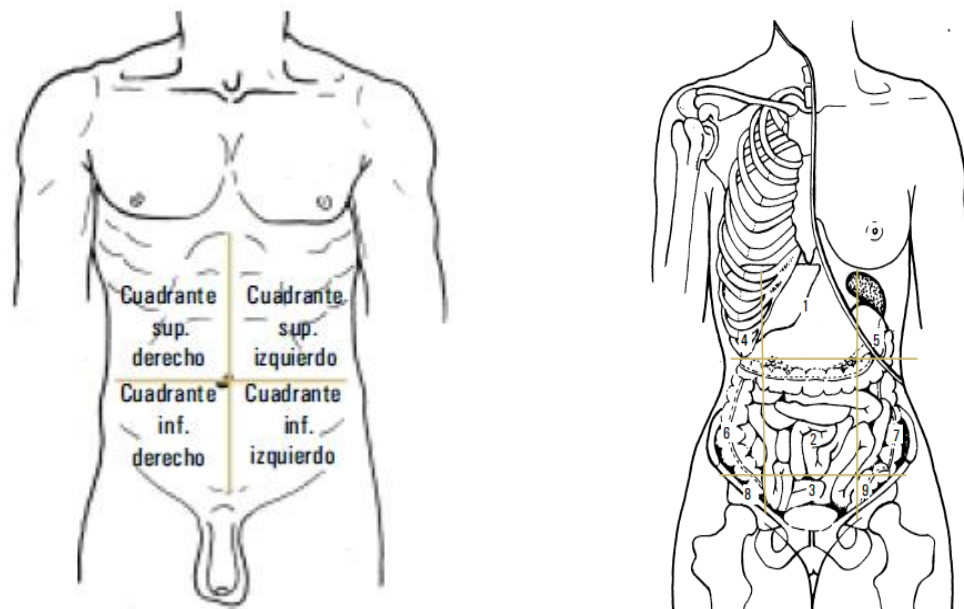
Este tablero presenta las nueve zonas de proyección visceral abdominal más importantes

En la porción superior y al centro, tenemos el epigastrio; a los lados, los hipocondrios derecho e izquierdo, a estos últimos corresponden en su porción externa, casi totalmente, las partes duras (últimas costillas); pero profundamente, las porciones laterales altas de la cavidad abdominal. En la porción media, al centro, tenemos el mesogastrio o región umbilical y a los lados, los vacíos o flancos derecho e izquierdo.

En la porción inferior tenemos, al centro, el hipogastrio y a los lados, las fosas iliacas derecha e izquierda. Por detrás existe otro trazado, a expensas de dos líneas verticales laterales que van desde la costilla XII hasta el tercio posterior de la cresta iliaca, que con la línea media vertebral forman cuatro zonas más.

Por dentro, a los lados de la columna y limitadas por las líneas convencionales descritas, tenemos las zonas lumbares internas o renales; por fuera de dichas líneas. verticales convencionales, las zonas lumbares externas o lumboabdominales, que se continúan sin límites precisos hacia delante con las zonas de los flancos, descritas en la pared anterior.

Fig. 5.3 División del abdomen según la escuela anglosajona.



Técnicas de exploración: Aunque las técnicas básicas de exploración por lo general se utilizan realizando el orden secuencial de inspección, palpación, percusión y auscultación, el abdomen se debe examinar con la siguiente secuencia: inspección, auscultación, percusión,

palpación superficial y palpación profunda. Siempre se ausculta primero, porque la percusión y la palpación pueden alterar los ruidos hidroaéreos intestinales. Se usa el diafragma del estetoscopio para auscultar los ruidos intestinales, que habitualmente son de tono alto, y la campana para auscultar los sonidos vasculares, de tono bajo.

Antes de la palpación profunda realice una palpación superficial. La percusión y la palpación pueden combinarse. Cuando examine un órgano debe hacerlo completamente, por ambos métodos, antes de pasar al examen de otro órgano. Por ejemplo, cuando examine el hígado, primero percuta sus límites y después pálpelo.

Antes de comenzar el examen, la vejiga del sujeto debe estar vacía. Pídale a la persona que orine; pues así nos aseguramos de no confundir una vejiga llena con un embarazo, una tumoración o un quiste. Debido a que muchos examinados pueden estar expectantes y ansiosos por el examen, se les debe explicar el proceder, para ganar su confianza, evitar interrogantes y aliviar su ansiedad.

La persona debe estar acostada boca arriba (en decúbito supino o dorsal). El explorador utilizará una cama, o una mesa, casi rígida, en la que el sujeto tendrá su cuerpo totalmente apoyado, el tórax y la cabeza colocados a un nivel ligeramente superior al abdomen o al mismo nivel, los brazos extendidos a los lados del cuerpo o cruzados sobre el tórax, y las piernas paralelas, con los miembros inferiores extendidos en ligerísima flexión, para obtener el mayor reposo físico, y, por lo tanto, la relajación máxima de la musculatura abdominal.

Gran cantidad de personas tienden a poner los brazos hacia arriba, generalmente apoyando la cabeza, y/o entrecruzan los pies, lo que no se debe permitir, pues esto contrae el abdomen y hace el examen más difícil. Muchos profesores enseñan a sus alumnos que la cama debe estar completamente horizontal y que se debe quitar la almohada, para evitar contractura abdominal. En la práctica observamos que cuando el sujeto se acuesta totalmente recto y sin almohada, se provoca extensión del cuello y contractura abdominal. Coloque una pequeña almohada en la cabeza de manera que la sitúe al mismo nivel del tórax y evite la extensión del cuello, pero que no provoque su flexión.

Si es posible, coloque otra debajo de las rodillas, para una relajación más completa. Si se trata de un enfermo, el examinador también debe tener en cuenta los síntomas del paciente, ya que, si presenta falta de aire en el momento del examen, es muy probable que esta

aumente al acostarse completamente horizontal. A veces en maniobras específicas, el sujeto tendrá que adoptar también otras posiciones: decúbito lateral, ventral, especiales, así como la posición de pie.

El examinador se debe colocar por el lado derecho, si es derecho, porque muchas de las técnicas especiales del examen se relacionan con el hígado y otras estructuras del lado derecho, y el uso de la mano derecha colocado él de este lado, facilita la maniobra.

Antes de iniciar el examen pregúntele a la persona si hay algún área abdominal en la que sienta molestia o dolor. Estas áreas deben examinarse último y debe asegurársele al paciente que el malestar existente no se agravará, o que es imprescindible causarle alguna molestia por breve tiempo, para poder arribar a un diagnóstico, por lo que se hace necesaria su cooperación.

Aunque el sujeto no tenga dolor, anímelo a que exprese inmediatamente la existencia de este o de alguna molestia durante el examen. Siga la expresión facial del paciente y su lenguaje corporal. Esté especialmente receptivo a las expresiones faciales de dolor, molestia o ansiedad para tratar de determinar cuál acción precipitó el cambio en la expresión. Mantenga al paciente tibio durante el examen para evitar tensión abdominal. Además, la habitación del examen, sus manos y el estetoscopio deben mantenerse tibios.

Si es necesario, frote sus manos una contra otra para calentarlas, y el estetoscopio contra una de ellas, con una tela como la sábana, o colocándolo o frotándolo sobre su antebrazo por unos segundos. Examine todo el abdomen siguiendo sistemáticamente un mismo orden, para acostumbrarse a las sensaciones normales de cada zona. Es lógico pensar que si el enfermo ya ha referido la presencia de un dolor de localización definida no se debe comenzar por dicha zona, sino por el lugar más alejado posible a la zona dolorosa.

Si no hay dolor preciso, un método de examen sistemático pudiera ser: comenzando por la fosa iliaca izquierda, avanzar en forma de espiral, contrario a las manecillas del reloj, a flanco izquierdo, hipocondrio izquierdo, epigastrio, hipocondrio derecho, flanco derecho, fosa iliaca derecha, hipogastrio, para terminar en la región umbilical y así, se habrá recorrido en primera instancia todo el abdomen. Ello es aplicable fundamentalmente a la percusión y a la palpación, pero también puede utilizarse para la auscultación. Otra variante de método sistemático de examen, empleado para la palpación es comenzar a palpar con la mano



derecha la fosa iliaca izquierda, se sube también por el vacío o flanco izquierdo al hipocondrio de ese lado y se palpa el epigastrio.

Ahora se baja a palpar el mesogastrio, después el otro hipocondrio, luego bajamos por el vacío derecho a la fosa iliaca de ese lado y, finalmente, se palpa el hipogastrio. Use cualquier variante que le sea más cómoda, pero acostúmbrese a usar siempre la misma, para obtener mayor provecho.

**Inspección:** El vientre debe estar ampliamente descubierto y si es posible bien desnudo, para observar el abdomen en sus relaciones con las regiones vecinas, pero se deben tapar el pecho y las regiones inguinales, mientras no se estén examinando estas, para evitar molestias y respetar el pudor.

En ocasiones, también se debe realizar la inspección abdominal con el sujeto de pie y quizás, en oportunidades particulares, en posición sentada u otras especiales. El abdomen debe ser observado de frente y de perfil, para ello se aprovechan todos los ángulos o incidencias de los rayos luminosos sobre la superficie abdominal. El examinador debe realizar la observación, de pie, si el sujeto se acuesta en mesa alta; sentado, si este se acuesta en cama baja.

Observe ya sea parado o sentado al lado derecho del paciente, el volumen, la forma, el relieve, la simetría, las masas, las pulsaciones, la integridad de la piel y el patrón respiratorio, cuyos datos deben inspeccionarse, tanto en el orden estático con una completa relajación, como en el orden dinámico, invitando al enfermo a respirar y a moverse en distintas posiciones, buscando en ocasiones, la contractura del abdomen. Pida al paciente que tosa para evidenciar dolor con la tos y masas que protruyen (hernias), no vistas previamente.

**Auscultación:** Se realiza para identificar los ruidos normales y patológicos del abdomen. Se aprovecha la misma posición acostada en que se encuentra el sujeto. Se podrá realizar la auscultación inmediata (casi desechada) y la mediata,

bien con el estetoscopio simple, de tipo obstétrico, o con el estetoscopio biauricular, de uso común. Oiga los ruidos intestinales (hidroaéreos) con el diafragma del estetoscopio. No es necesario oír en cada cuadrante, si el tono y la frecuencia son normales. Si los ruidos están hipoactivos o ausentes ausculte cada cuadrante entre uno y dos minutos. Los ruidos hidroaéreos normales son sonidos de tono alto, borgogeaante, de frecuencia regular entre

5-35/min. Use la campana para oír los sonidos vasculares y los roces del abdomen. Los sonidos vasculares y los roces no son hallazgos normales.

La percusión del abdomen, en general, tiene mucho menos importancia que la palpación. Se realiza con el enfermo acostado boca arriba y por excepción, en otras posiciones. Con la percusión se trata de identificar los distintos sonidos abdominales, los que dependen normalmente de la naturaleza más o menos sólida de las vísceras intraabdominales. La técnica seguida es la de Gerhardt o dígito-digital.

Los golpes de percusión se difunden fácilmente en el abdomen, por tanto, se aconseja que se realicen con extrema suavidad. No describiremos en detalle este método, bien estudiado ya. En este capítulo de percusión abdominal general quedan excluidas las técnicas de percusión particular de órganos, que conoceremos más adelante, en el capítulo correspondiente al examen del sistema digestivo.

La percusión se hace recorriendo todo el vientre, con el propósito de tener una impresión de conjunto. Percuta sistemáticamente el abdomen en todos sus cuadrantes para evaluar la existencia de sonidos anormales. El sonido predominante es el timpanismo; la matidez, se obtiene sobre las masas y los órganos sólidos abdominales. El sonido timpánico indica gas en el intestino subyacente.

En el abdomen, la palpación es de suma importancia, porque son muchos y muy útiles los síntomas objetivos que se pueden recoger. A su vez, no es nada fácil, pues todo depende de la habilidad manual del explorador y su preparación (talento y razonamiento) para interpretar las sensaciones percibidas. Remedando a Boas, diremos que es necesario “palpar pensando y pensar palpando”. En los primeros momentos de formación de la habilidad, usted tendrá que pensar en la ejecución correcta de la técnica, paso a paso; pero no debe perder de vista en sum aprendizaje, que el objetivo final es la valoración de lo que se está examinando.

Así que trate de ir incorporando simultáneamente, el pensamiento de lo que está buscando y el resultado de esa búsqueda. Por otra parte, no se debe ser brusco o violento en la palpación, pues al lastimar, se desencadena una contracción refleja y temor, que impedirán hacer un buen examen. A continuación, haremos algunas consideraciones generales sobre la palpación abdominal, antes de su análisis sistemático.

Digamos que, colocando una mano, o las dos, sobre el vientre y manejando los dedos de forma variable, se deprime y moviliza la pared del abdomen y de ese modo, se recoge una serie de sensaciones que informan más o menos sobre el estado normal o patológico de la pared, así como de los órganos incluidos en la cavidad abdominal. Sin exagerar la nota imaginativa, para no caer en la “virtuosidad” que se cultivó en otra época por Hausmann, Obratzow y otros (en la que no había otros recursos complementarios), se pueden obtener grosso modo muchos síntomas físicos de gran utilidad en el diagnóstico.

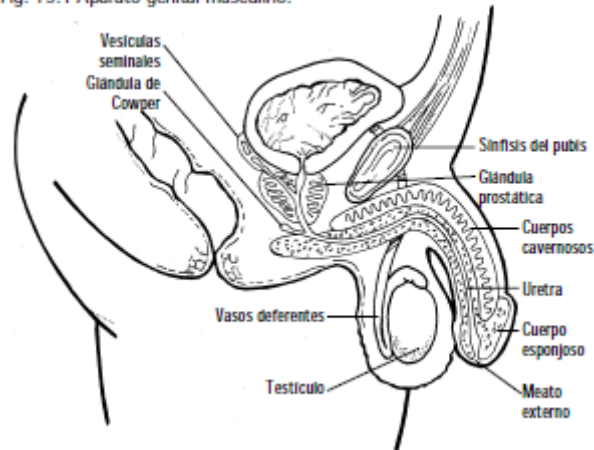
La palpación con percepción consciente de lo que se toca, se logra por la estimulación de receptores que corresponden respectivamente a la sensibilidad superficial y profunda. Al palpar, especialmente con los pulpejos de los dedos, se excitan los corpúsculos de Meissner, que intervienen en la sensibilidad superficial. Los corpúsculos de Paccini, los de Golgi y los usos musculares, de situación más profunda, son los elementos excitados para la sensibilidad profunda, que se obtiene al palpar con la palma de la mano y los dedos, y a una mayor presión que la realizada para adquirir la sensibilidad superficial.

## **GENITALES MASCULINOS Y FEMENINOS**

El aparato genital del hombre se compone esencialmente de dos partes: un órgano glandular (los testículos) encargado de la elaboración de líquido fecundante (la esperma), y los conductos destinados a transportar este líquido a la bolsa copulatriz de la mujer, que constituyen lo que llamamos las vías espermáticas. A estas partes esenciales hay que añadir: las bolsas o escroto; un órgano copulador (el pene) y cierto número de glándulas (próstata y glándulas de Cowper).

Testículos: En el hombre los testículos son órganos pares, de forma elipsoide u ovoidea, suspendidos en el escroto por los cordones espermáticos. Están constituidos por vasos, nervios y “conductos deferentes” o conductos excretorios.

Fig. 19.1 Aparato genital masculino.



La superficie del testículo está cubierta por la hoja visceral de la túnica vaginal que forma parte del saco vaginal del peritoneo. Debajo de esta capa está la túnica albugínea, que es la cápsula fibrosa del testículo. En el borde posterior de este, la cápsula invade la glándula formando un tabique o mediastinum testis. De este tabique se desprenden en forma radiada otros tabiques que dividen el testículo en lobulillos en número de 250-400. Cada uno de estos lobulillos contiene 3-4 tubos seminíferos.

El peso total de las dos glándulas es de 21-28 g, miden de 4-5 cm de largo, 2,5 cm de ancho y 3 cm de diámetro anteroposterior.

Las gónadas masculinas o testículos, al igual que las femeninas, cumplen dos funciones fundamentales en el organismo: son los órganos de la reproducción y segregan hormonas activas que influyen en el desarrollo, la maduración y la homeostasis del hombre. Los testículos, alojados en las bolsas escrotales, cumplen su función secretoria por medio de las células de Leydig, y la reproductiva o espermatogénesis, por medio del epitelio de los túbulos seminíferos, el cual, a partir de las espermatogonias y en seis estadios progresivos, llega a la obtención de espermatozoides maduros, que renueva cada 16 días, mientras que la duración total de la evolución de las espermatogonias requiere un intervalo mayor, alrededor de 74 días.

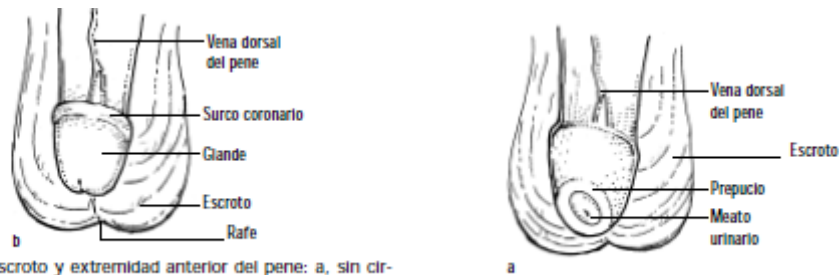


Fig. 19.5 Escroto y extremidad anterior del pene: a, sin circuncisión; b, circuncidado.

**Bolsas o escroto:** Los testículos, una vez efectuada su emigración desde el abdomen, quedan contenidos dentro de un sistema de cubiertas concéntricas que se designan con el nombre de bolsas. Las bolsas se presentan bajo el aspecto de una prominencia voluminosa, impar y situada en la línea media, delante de la sínfisis, en el espacio que dejan por delante los muslos, y sujeta por su extremo superior, es libre en el resto.

Esta eminencia de forma ovoidea mide en el adulto, 6 cm de alto por 5 cm de ancho y 4 cm de espesor. Pequeñas y consistentes en el niño, son en el viejo flácidas y pendientes. En su cara anterior se ve un surco medio, en cuyo fondo existe.

**Pene:** El pene es el órgano de copulación en el hombre: tiene por función, en el acto del coito, llevar la esperma a las partes genitales de la mujer. El pene está situado inmediatamente encima de las bolsas, delante de la sínfisis del pubis. Situado en su comienzo en el espesor del perineo, se dirige oblicuamente hacia arriba y adelante. Al llegar a la sínfisis, se desprende de la región profunda, se hace libre y se rodea de una cubierta cutánea.

Presenta dos porciones: una porción perineal y una porción libre. Esta última, en su estado de flacidez se presenta péndula, formando con la primera el ángulo del pene o peniano; en estado de erección se eleva hacia el abdomen, continuando entonces la dirección de la porción perineal.

La exploración de los órganos genitales masculinos será expuesta con mayor profundidad en otra asignatura de la profesión médica (Urología). Orientaciones generales Minimice la tensión Por lo general, los hombres tienen menos prejuicios que las mujeres acerca de las cuestiones relacionadas con el sexo y, habitualmente, no se sienten tan despersonalizados o degradados por esta faceta del examen.

Factores socioculturales pueden influenciar actitudes, en que los hombres están acostumbrados a la desnudez en habitaciones cerradas y la mayoría de ellos no se sientan

incómodos cuando son examinados por médicos hombres. Sin embargo, algunos hombres pueden sentirse tensos por el examen, especialmente si el tacto rectal se realiza en unión del examen genital, mucho más, si la exploración es realizada por una mujer.

Las mujeres examinadoras pueden sentir cierta incomodidad y tensión por el examen de los genitales masculinos y pueden trasladar sus sentimientos de “situación embarazosa” al examinado. Trabajar sobre sus propios sentimientos y discutirlos con sus compañeros, médicos del equipo y profesores, puede ayudar a crear confianza y auto seguridad en la realización de esta parte del examen. Algunos hombres pueden experimentar una erección durante el examen, que puede ser una situación embarazosa.

Si esto ocurriera, el examen debe continuar y debe asegurarse al sujeto que esto es una respuesta fisiológica normal a la palpación genital. La protección y la posición El examinador debe usar guantes en ambas manos durante la exploración. Los guantes ofrecen protección a una exposición inadvertida, si está presente una infección. En caso de infecciones genitales, los guantes deben cambiarse antes del examen rectal para evitar contaminación cruzada.

Para el examen el hombre debe pararse de manera que el área inguinal pueda palpase con facilidad. Usted debe estar sentado, de frente a los genitales de la persona. El hombre puede usar una bata de examen, que es fácil de levantar durante este.

Las técnicas de examen para evaluar los genitales masculinos y la región inguinal incluyen la inspección y la palpación. Inspección: Comprende el examen visual del pene, las bolsas escrotales, las regiones inguinales y el perineo.

Inspeccione el pene: Pídale a la persona que muestre sus genitales levantándose la bata de examen e inspeccione la forma y el tamaño del pene. Inspeccione el pene y observe la integridad de la piel del glande, el prepucio y el cuerpo. Si el hombre no tiene circuncisión, pídale que eche el prepucio hacia atrás, para poder inspeccionar el área subyacente.

El tamaño y la forma del pene varían considerablemente entre los hombres adultos, pero no es habitualmente objeto de interés clínico. Existe una variación mucho menor del tamaño, cuando el pene está erecto.

El glande varía en tamaño y forma y puede aparecer redondeado, ancho, y aun puntiagudo. Ayude al sujeto a entender las variaciones normales, si este expresa que le interesa. En un

niño o adulto no circuncidado que no limpia el área cuidadosamente, puede encontrarse esmegma, que es una secreción normal que puede acumularse en el pene, especialmente por debajo del prepucio.

El esmegma resulta de las secreciones de las glándulas de Tyson y aparece como una sustancia blanca, gruesa, parecida al queso. El esmegma acumulado puede convertirse en un medio de cultivo para el crecimiento bacteriano. Descarte la presencia de ulceraciones, que asientan casi siempre en la mucosa del glande, en su base al lado del frenillo o en el surco balanoprepucial.

Inspeccione el meato urinario apretando el glande entre los dedos índice y pulgar y corriéndolos suavemente hacia atrás, para exponer el meato normalmente el meato urinario está libre de drenaje y secreciones. Si se detecta alguna secreción debe cultivarse. Si el hombre expresa historia de secreción uretral, pero no se revela por esta maniobra, pídale a él que exprima con sus dedos el cuerpo del pene, de la base a la punta. Si aparece alguna secreción uretral, esta debe cultivarse.



Fig. 19.7 Inspección del meato urinario.

Inspeccione las bolsas escrotales: Desplace el pene hacia un lado o pida al hombre que lo haga, para inspeccionar las bolsas escrotales. Suba después el escroto e inspeccione su parte posterior. Observe comparativamente la forma y el tamaño de ambas hemibolsas y en su conjunto, y la integridad de la piel. Hallazgos normales: el tamaño y la forma del escroto varían considerablemente, y puede causar temor y situación incómoda en hombres que creen el mito sexual de que el escroto grande está asociado con la virilidad.

Algunas bolsas escrotales cuelgan por debajo del pene, mientras que otras se encuentran por encima de este. El lado izquierdo del escroto está habitualmente más descendido que

el derecho. El escroto se mantiene alto y parece más pequeño cuando se contraen los músculos escrotales, en respuesta al frío o al miedo. La piel del escroto tiene pelos dispersos. La piel es fina, y tiene una apariencia arrugada. Las lesiones deben registrarse como hallazgos anormales. Si existe aumento de tamaño de uno de los dos compartimentos, debe precisar su origen después, a la palpación.

Palpe el pene. La palpación del pene es opcional en niños u hombres jóvenes asintomáticos. Palpe el cuerpo del pene con su dedo índice y pulgar y precise la existencia de dolor o de alguna masa. No deben palparse masas a lo largo del cuerpo del pene y normalmente, este no es doloroso a la palpación, ni cuando se aprieta suavemente para acceder al meato.

Palpe las bolsas escrotales: Normalmente no ofrece dificultad alguna para alcanzar los órganos (testículos, epidídimo, cordón espermático) situados dentro de las bolsas: Palpe un compartimento escrotal de cada vez, pinzando el escroto entre su dedo pulgar y el índice. Descarte la existencia de edema, enfisema, varicocele y tumoraciones. En el caso de edema del escroto, la piel ofrece una resistencia pastosa y deja huella (fóvea o godet) a la presión.

En el enfisema (neumoescroto) se palpa una leve crepitación (como si fuesen aplastadas vesículas pequeñas secas y friables). El varicocele despierta una sensación especial comparada con la que motiva un pelotón de gusanos o tripas de gallina. Los tumores benignos (por ejemplo, quistes sebáceos), los malignos, el chancro sifilítico, etc., se destacan bien por su dureza.

Palpe la túnica serosa vaginal, buscando el signo de pinzamiento de la serosa vaginal. Trate de tomar la parte anterior del testículo entre el pulgar y el índice, que, cuando no está distendida la cavidad vaginal por un derrame, huye delante de los dedos, los cuales solo consiguen tomar la pared de las bolsas, inclusive la hoja parietal de la serosa vaginal, que forma un pliegue, y que, si se aumenta la presión, se desprende al tiempo que se percibe una sensación de salto. El signo de pinzamiento de la serosa vaginal contribuye a establecer el diagnóstico diferencial entre la paquivaginitis o el hematocele de la serosa vaginal y los tumores del testículo.

Apriete suavemente para detectar el testículo, recordando que esta maniobra puede resultar ligeramente dolorosa. Hallazgos normales: a través de la piel del escroto deben palparse dos testículos de forma ovoidea, de superficie lisa y de consistencia homogénea,



firme y elástica, que semeja la del globo del ojo en el animal vivo. Los testículos deben moverse libremente. Después de la pubertad, la percusión o compresión de la glándula resulta dolorosa, por lo que debe evitarse.



Fig. 19.8 Palpación del epidídimo.

Fig. 19.9 Palpación del epidídimo (técnica de Chevassu).



Palpe el epidídimo pinzando la parte posterior del escroto entre los dedos pulgar e índice y siéntalo firme, con una estructura parecida a una coma. El epidídimo se adosa en forma de coma y circunvala al testículo. Su cola se continúa con el conducto deferente, el que, junto con los elementos vasculonerviosos, constituye el cordón espermático.

El epidídimo es menos consistente (exiguo grosor de su túnica fibrosa) y se palpa bien con la técnica de Chevassu: mientras el testículo es fijado con la mano izquierda, que lo tira hacia abajo, el índice derecho se encapuchona en la piel de la cara lateral del pene por delante del escroto, tratando de pinzar entre él y el pulgar de la misma mano la cabeza del epidídimo.

**Autoexamen testicular:** Los estudiantes del área clínica deben conocer desde sus comienzos, cómo se realiza un examen testicular para enseñarlo a la población masculina en el momento oportuno. El examen físico del aparato reproductor es un momento oportuno para hacer promoción de salud, ya que el cáncer testicular es la principal causa de muerte por cáncer, entre los adolescentes y adultos jóvenes masculinos; sin embargo, si se trata tempranamente, la probabilidad de supervivencia es casi del 100 %. La Sociedad Americana del Cáncer recomienda un autoexamen testicular, al menos mensualmente, para la detección precoz del cáncer testicular.

**Técnica de exploración:** El autoexamen testicular tiene una duración de 3-4 min y debe realizarse preferiblemente después de un baño o ducha tibia, cuando la piel del escroto está

relajada y fácil de manipular. Examine el testículo izquierdo con la mano izquierda, mientras se levanta el pene con la mano derecha. Palpe todo el testículo, tomado entre el pulgar y el índice, rodando con ellos en un plano horizontal, la piel que lo recubre. Busque la presencia de nódulos u otras anormalidades. Repita el procedimiento moviendo los dedos en un plano vertical. Examine el testículo derecho con la mano derecha, usando iguales procedimientos.



Fig. 19.11 Palpando en un plano horizontal.

Fig. 19.12 Palpando en un plano vertical.



Exploración del aparato genital femenino: Es un órgano tubular en estado de distensión y aplanado de delante hacia atrás en condiciones normales; presenta una cavidad virtual. La pared posterior, más larga, puede medir 8-10 cm y la anterior 6-8 cm. Su cavidad distendida durante el coito o por un espéculo es de unos 3-4 cm de diámetro y durante el parto puede llegar a tener 10-12 cm. La extremidad inferior de la vagina se continúa con la vulva en el llamado orificio vaginal o introito y la extremidad superior es un orificio circular que abraza al cuello uterino, en la unión de su tercio inferior con sus dos tercios superiores, y se adhiere a él íntimamente.

Gracias a esta adherencia, existe en todo el contorno del hocico de tenca, entre este y la vagina, un canalizo circular, que se designa con el nombre de bóveda de la vagina o fondo de saco de la vagina.

Este conducto pericervical se divide topográficamente en cuatro partes: una parte anterior o fondo de saco anterior, poco profunda, que corresponde al fondo de la vejiga y a las arterias vesicovaginales; una parte posterior o fondo de saco posterior, que tiene de 10-25 mm de profundidad y corresponde al fondo de saco de Douglas y al recto; y dos partes laterales o fondos de saco laterales, recorridos por el uréter, por el plexo vaginal y por tres o cuatro conductos linfáticos. (Es de notar que un espacio de 10-15 mm separa

ordinariamente el fondo de saco lateral de la arteria uterina.) La túnica mucosa, de 1 mm aproximadamente de grueso, grisácea o ligeramente rosada (roja durante la menstruación y el embarazo), muy resistente, muy extensible y muy elástica se compone de un corion y un epitelio pavimentoso estratificado. Está desprovista de glándulas.

**Vulva:** Es una amplia abertura que se encuentra en la región perineal, entre el monte de Venus por delante y el ano por detrás, está recubierta de vello a su alrededor. A ambos lados presenta dos repliegues o rodetes de piel con gran cantidad de tejido adiposo, los labios mayores que reuniéndose entre sí en la línea media forman las comisuras de la vulva: comisura anterior, redondeada en forma de arco, que se continúa con el monte de Venus, y comisura posterior u horquilla, delgada y muy aparente que queda separada del ano por el perineo o periné (delante de ella la fosita navicular).

Por dentro de los labios mayores existen dos repliegues menores que no tienen grasa en su interior, los labios menores o ninfas, los cuales se continúan hacia arriba cerrando un ángulo que constituye el capuchón del clítoris, o prepucio que recubre este órgano eréctil de la mujer, de estructura cavernosa similar al pene. Por detrás del capuchón del clítoris se abre el orificio externo de la uretra, que queda enmascarado por las estructuras mencionadas y los labios menores.

Por detrás del orificio externo de la uretra y delimitado por los labios menores encontramos el introito vaginal que en la mujer puede estar ocupado por una membrana incompleta, el himen, que desaparece parcialmente con las relaciones sexuales y a veces casi totalmente con los partos y de él solo quedan pequeños restos llamados carúnculas mirtiformes. Los labios menores terminan por detrás insensiblemente en la cara interna del labio mayor correspondiente. La zona enmarcada por los labios menores y el clítoris y su capuchón, recibe también el nombre de vestíbulo de la vulva y en él desembocan a ambos lados las glándulas vestibulares o de Bartholin, que lubrican los genitales durante la cópula y a ambos lados de la uretra desembocan las glándulas periuretrales, que son las homólogas de la próstata en la hembra.

**Resumen fisiológico:** La corteza cerebral, el hipotálamo y la adenohipófisis intervienen en la regulación neuroendocrina del ciclo sexual en la mujer. A nivel del hipotálamo se han demostrado factores de liberación u hormonas de liberación que actuando sobre la hipófisis regula la producción de las gonadotropinas: folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH).

Partiendo del inicio de la menstruación y por acción de los factores de liberación mencionados, la hipófisis estimula el ovario a través de la hormona folículo estimulante (FSH) incitando el crecimiento y desarrollo de varios folículos y la producción estrogénica de estos, que irá en aumento progresivo hasta que el alto tenor de estrógenos en sangre, por retroalimentación, hace que se produzca por el hipotálamo la inhibición de la producción de FSH y la estimulación de la producción de LH, las que conjuntamente participan en el mecanismo de ruptura folicular y puesta ovular (día 14 del ciclo).

En la ruptura influye la disminución del riego sanguíneo en la zona más superficial del folículo junto con la vasoconstricción producida por las prostaglandinas para formar el estigma, a través del cual se produce la ovulación. La hormona luteinizante estimula la transformación del folículo (desde antes de romperse) en cuerpo amarillo, el cual produce progesterona y estrógenos que inhiben, a través de los centros del hipotálamo posterior, la FSH y la LH, por lo que declina la acción luteinizante y disminuye la función del cuerpo amarillo ocurriendo un desequilibrio hormonal estrógenos- progesterona, que desencadena el mecanismo complejo de la menstruación y estimula la secreción de FSH que reinicia el crecimiento de nuevos folículos para el ciclo siguiente.

Del primero al cuarto o quinto día del ciclo menstrual ocurre la descamación de la capa funcional del endometrio; esta es seguida por la cicatrización de la superficie endometrial debido al estímulo estrogénico y a expensas de la proliferación o crecimiento del estroma endometrial (glándulas y vasos) en la relación proporcional 1:2:3 respectivamente. Las glándulas se presentan en esta etapa como tubos rectos.

Después de la ovulación y la formación del cuerpo amarillo se producen cambios secretores en el endometrio por la acción de la progesterona. En esta fase secretora, las glándulas se hacen tortuosas, aparece vacuolización de las células glandulares, pseudo estratificación epitelial, los núcleos se sitúan basales, el estroma se edematiza haciéndose más laxo, y las arterias adoptan forma de espiral. En esta fase se sintetiza prostaglandina por la acción de la progesterona.

Si no se produce la implantación del huevo (que por estímulo de la gonadotropina coriónica mantendría al cuerpo amarillo), se producirá la declinación hormonal al final de esta fase. Las células endometriales se encogen, se produce progresivamente un adelgazamiento endometrial y autólisis celular con liberación de prostaglandinas que originan la contracción

de las arteriolas con disminución de su calibre, lo que produce focos de isquemia. La pérdida de líquido del estroma aplana o reduce aún más el endometrio y agrava la estasis sanguínea.

Posteriormente se produce la vasoconstricción de las arterias espirales en su origen y en el miometrio, la que al cesar transitoriamente da lugar al sangramiento menstrual que junto con la descamación endometrial constituye la menstruación.

Examen físico: Instrucciones generales los genitales femeninos y las estructuras de la pelvis se examinan por inspección simple, por inspección usando el espéculo vaginal y por palpación. Al comienzo del examen, debe ponerse guantes en ambas manos. Posteriormente, para la palpación bimanual, el guante puede quitarse de la mano utilizada para palpar el abdomen.

El examen comienza con la inspección de los genitales externos y se continúa con la palpación del orificio vaginal, inspección con el espéculo vaginal de la vagina y el cuello uterino, la palpación bimanual para evaluar las estructuras pélvicas internas y, en algunos casos, se realiza la palpación recto vaginal.

Minimice la tensión: Las mujeres a menudo tienen sentimientos negativos acerca de los exámenes genital y pélvico, y pueden incluso evitar las prácticas de salud recomendadas, tales como la prueba de Papanicolau para detectar el cáncer cervical (conocida entre nosotros como prueba citológica o citología vaginal), debido a que le temen al examen o, paradójicamente, a un resultado positivo.

Algunas mujeres se sienten tensas o incómodas por el examen genital, porque piensan que sus genitales están sucios o deformes o tienen miedo que sus genitales emitan olores o secreciones desagradables; o pueden ver la posición ginecológica como algo con implicaciones sexuales, o que la posición le pueda producir sentimientos de desamparo y vulnerabilidad. Por otra parte, muchas mujeres rechazan el examen pélvico, porque sienten una pérdida del control de lo que sucede durante el examen.

La pérdida del contacto visual entre el examinador y la examinada, puede inhibir la comunicación causando sentimientos de despersonalización. El hecho de que la mujer habitualmente esté temerosa y tensa durante el examen se puede prevenir mostrándole y/o explicándole todo lo que se va haciendo. Los sentimientos de temor y ansiedad pueden deberse a la falta de información y conocimiento acerca del proceder.

Usted debe darle seguridad a la mujer, ofreciéndole confianza y favoreciendo una atmósfera cálida y amistosa, lo que permite alejar sus temores y criterios. Debido a que por lo general las mujeres ven el examen genital como algo no placentero que soportar, usted debe hacer todo su esfuerzo para reducir esta tensión, brindando las explicaciones adecuadas y siendo lo más sensible posible.

Explíquelo el examen, su propósito, los pasos básicos del procedimiento y alguna molestia que pudiera presentarse, antes que la mujer asuma la posición ginecológica, de manera que tenga la oportunidad de anticiparse a lo que pasará y, por tanto, mantener una sensación de control personal de la situación. También debe darle las instrucciones básicas para relajar los músculos de la pelvis, lo que ayudará a ganar tiempo para cuando se necesiten realizar las técnicas de relajación durante el examen.

Una manera de ayudar a entender el examen es darle a la mujer un espejo de mano para que sostenga, de modo que pueda ver sus genitales, según usted explica su anatomía, fisiología y el proceder. Si ella prefiere no ver sus genitales con el espejo, usted debe respetar su decisión. Además, si ella desea tener a alguien presente durante el examen, debe hacerse todo el esfuerzo para tratar de complacer esta petición. Es conveniente que los examinadores hombres realicen el examen acompañado de una mujer. En ese caso, toda conversación entre el examinador y la acompañante debe incluir a la examinada. Bromear con la examinada o con cualquiera de los presentes durante el examen, causa en la mujer un sentimiento de degradación o incomodidad.

La preparación y la posición. Antes del examen pélvico dígame a la paciente que evacue su vejiga. Tratando de no lesionar el pudor de la mujer proceda a colocarla en posición ginecológica o de litotomía. Ayúdele a colocarse en posición, con el auxilio de la enfermera, si está disponible. Coloque sus pies en los estribos para mantener la posición de las piernas.

Aunque la posición ginecológica no es cómoda es la más efectiva para el examen pélvico. En algunas circunstancias no se usan los estribos, como cuando hay limitación de los movimientos articulares o durante el trabajo de parto. En su lugar, puede sustituirse por una posición ginecológica modificada, en la cama.

Cuando se usan los estribos, los glúteos deben estar en el borde de la mesa, con las rodillas levantadas dirigidas hacia los lados y los talones en los estribos. La mujer puede usar medias

o zapatos para mantenerse cálida y prevenir la tensión muscular adicional, que puede aumentar las molestias. La tensión de los músculos abdominales puede también disminuirse colocando una pequeña almohada bajo la cabeza de la mujer e instruyéndola a que coloque sus brazos a los lados o los cruce sobre el pecho. No debe acostarse con los brazos sobre la cabeza.

Usted debe sentarse frente a los genitales mientras los inspecciona y cuando examina con el espéculo. Debe pararse durante la última mitad del examen, para realizar la palpación bimanual. Debe cubrir la parte superior del cuerpo de la mujer, con la bata de reconocimiento, con una sábana o con su propia ropa, si no se van a examinar otras áreas del cuerpo.

La mujer debe ser cubierta con una pequeña parte sobre sus rodillas y desplazando el centro de la tela hacia abajo lo suficiente para permitir el contacto visual entre ambos. Debe observar su expresión facial, buscando signos de dolor o ansiedad. Si la mujer desea observar el examen, no es necesario cubrirla. Es necesario una buena iluminación, especialmente cuando se inspecciona el cuello del útero. Habitualmente es suficiente una lámpara de cuello de ganso, al lado del examinador o al final de la mesa de reconocimiento.

Examine las estructuras del periné: Inspeccione los genitales externos: Este examen tiene un gran interés, ya que mediante la simple observación de la vulva podemos detectar desde el grado de desarrollo sexual de la mujer si esta es muy joven, hasta la presencia de malformaciones congénitas o de algún otro proceso no detectado anteriormente.

Debe observar la presencia y la disposición del vello, el grosor de los grandes labios, el tamaño del clítoris, la presencia de un himen intacto o no, las secreciones vestibulares, el grado de abertura vulvar y la presencia o no de prolapso. Antes de tocar los genitales, toque el dorso del muslo de la mujer con el dorso de la mano, para prevenir la tensión muscular súbita con el contacto de los dedos.

Entonces, use los dedos índice y pulgar de su mano no dominante para separar suavemente los labios de manera que sean visibles claramente el clítoris, el meato urinario y el orificio vaginal. Fíjese en el color y la pigmentación, la forma y simetría de las estructuras y si hay alguna lesión de la piel o secreción, así como en la distribución del vello pubiano.

Hallazgos normales: el color de los labios menores varía del rosado pálido al rojo. Puede observarse pigmentación parda o azulada. La piel que rodea los labios debe tener sobre tonos rosados o pardos. Los labios mayores habitualmente son simétricos y el rango de la forma de los labios menores va desde triangular hasta semicircular. Los bordes de los labios menores pueden ser lisos o irregulares y pueden protruir a través de los labios mayores.

La secreción vaginal normal es inodora, no irritante, cuya apariencia varía de acuerdo con el ciclo menstrual. Después de la menstruación puede observarse una ligera secreción blanquecina; durante la ovulación habitualmente hay una secreción clara más fina. Después de la ovulación la secreción puede ser de nuevo más espesa y blanquecina. Algunas mujeres observan los cambios de la secreción o el color y la consistencia del mucus cervical para estimar la ovulación con propósitos, o de embarazo.

Palpe las glándulas de Skene y las de Bartholin: Mientras continúa separando con su mano no dominante, inserte en la vagina el dedo índice de su otra mano. Palpe las glándulas de Skene, ejerciendo una ligera presión contra la pared anterior de la vagina y moviendo sus dedos de dentro hacia fuera o de contracepción.

Fig. 20.7 Inspección de los genitales.



Fig. 20.8 Palpación de las glándulas de Skene.



Examine la musculatura vaginal: Con su índice insertado 2-4 cm dentro de la vagina, pida a la mujer que apriete alrededor de su dedo, para evaluar el tono muscular. El buen tono muscular se manifiesta por la capacidad de estrechar la vagina alrededor del dedo del examinador. El tono muscular es habitualmente más firme en las mujeres nulíparas.

Coloque sus dedos índices y del medio en el borde inferior del orificio vaginal y separe los labios mayores, desplazando los dedos lateralmente. Pida a la mujer que puje, de manera



que pueda inspeccionar el orificio vaginal. Observe si existe algún abultamiento, lo que puede indicar cistocele (herniación de la vejiga dentro de la vagina) o rectocele (herniación del recto dentro de la vagina) o ambos (rectocistocele), y alguna salida de orina.

Fig. 20.9 Palpación de la glándula de Bartholin derecha.

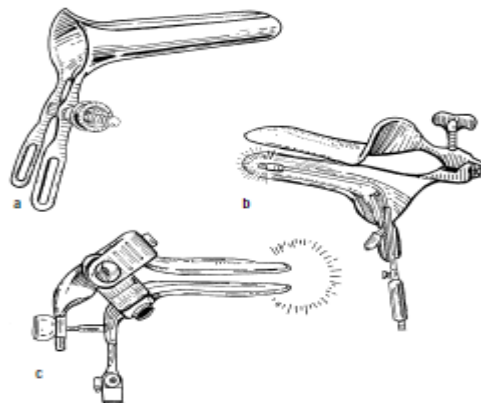


Espéculos vaginales. Pueden ser de metal o de plástico desechable, aunque este último es habitualmente más incómodo. Varían en forma y tamaño. Los espéculos de Graves son algo más grandes que los de Pedersen, que se usan si el orificio vaginal es muy pequeño. El espéculo tiene dos hojas que se separan para abrir el orificio vaginal y un dispositivo nivelador o de tornillo para abrir y cerrar las hojas. Debe ganarse experiencia en su utilización, practicando abrir y cerrar las hojas, antes de usarlo en una mujer por primera vez.

Fig. 20.10 Examen de la musculatura vaginal.



Fig. 20.11 Tipos de espéculo: a, vaginal simple; b, con luz eléctrica; c, de material plástico.



Los espéculos vaginales se usan para inspeccionar la vagina y el cuello uterino. Mediante la colocación del espéculo, usted podrá percatarse de: la elasticidad y la longitud de la vagina, presencia o no de cuerpo extraño (como dispositivo intrauterino, DIU), características del cuello del útero, procesos cervicales y características del contenido vaginal.

Además, el espéculo permite la realización de otras investigaciones como: prueba de Schiller, citología vaginal o por raspado cervical, filancia del moco cervical, colposcopia, exudado vaginal, etcétera. Antes de insertar el espéculo, debe calentarlo dejándolo correr agua tibia o guardándolo en una estufa o calentador, a baja temperatura.

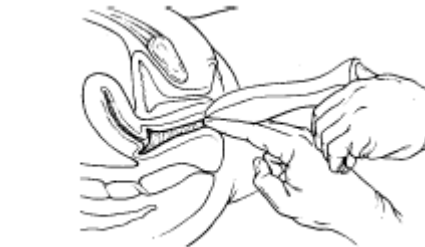


Fig. 20.12 Inserción del espéculo vaginal.

Las secreciones vaginales naturales de la mujer son habitualmente suficiente lubricación para permitir la inserción del espéculo. Si es necesaria una lubricación adicional, las hojas deben sumergirse en agua corriente que no esté fría. Las cremas, gelatinas y lociones vaginales no deben usarse para lubricar el espéculo, porque interfieren con la recolección de muestras para análisis de las secreciones. Aún más, tales sustancias pueden irritar los tejidos vaginales.

Inspeccione el cuello uterino: Mire a través de las valvas abiertas, para inspeccionar el cuello. Ajuste la fuente de luz externa, si es necesario. Forma y posición: el cuello es una estructura redondeada de 3-4 cm de diámetro, que protruye alrededor de 2,5 cm en la vagina; su posición está determinada por la configuración del útero. Por ejemplo, en la mayoría de las mujeres el cuello se dirige posteriormente. Sin embargo, cuando el útero está retrovertido, el cuello se dirige anteriormente.



Fig. 20.13 Espéculo vaginal colocado en posición correcta.

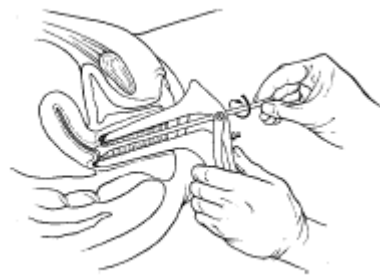


Fig. 20.15 Técnica del raspado cervical.

Por lo general, el cuello aparece en la línea media, más que desplazado lateralmente. La abertura cervical se ve como una depresión redondeada pequeña, en la mujer nulípara, y

como una hendidura plana, en la mujer que ha parido Color: es habitualmente rosado y aparece más pálido

después de la menopausia. En la mujer embarazada ocurre habitualmente una pigmentación azulosa, sobre la sexta semana. Los anticonceptivos orales pueden causar una pigmentación cervical de rosada oscura a rojiza. Lesiones: debido a que el cuello puede desgarrarse durante el parto, la mujer múltipara puede tener cicatrices cervicales de laceraciones curadas. Las lesiones cervicales pueden indicar enfermedades serias o infecciones y deben siempre evaluarse cuidadosamente.

Los quistes de Naboth, una lesión relativamente benigna, aparecen secundarios a la obstrucción de conductos glandulares. Estos quistes pueden aparecer en grupos, como pápulas amarillentas pequeñas, menores de un centímetro de diámetro. Una guía saliendo del hocico indica habitualmente un dispositivo intrauterino (DIU) usado para la contracepción.

Fig. 20.17 Inspección vaginal al retirar el espéculo.

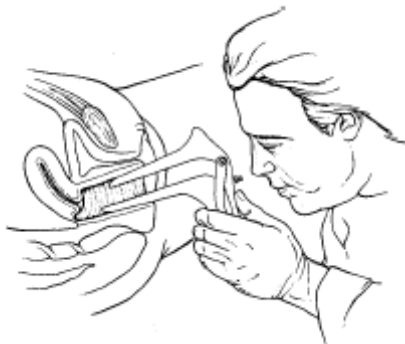


Fig. 20.19 Palpación bimanual.



Inspeccione la vagina:

Cuando requiera explorar las paredes vaginales anterior y posterior, rote el espéculo cerrado y ábralo en posición lateral (formando un ángulo de 90° con la posición normal) o introdúzcalo y ábralo después, sin rotar. Puede inspeccionar las paredes de la vagina, según retira el espéculo vaginal. Libere el dispositivo de cierre que mantiene abierto el espéculo, teniendo cuidado de mantener manualmente el espéculo abierto, según comienza a retirarlo. Una vez que el cuello ya no se ve, permita que el espéculo se cierre lentamente, de manera que las valvas estén completamente cerradas cuando el espéculo está saliendo a través de la abertura vaginal.

Retirar el espéculo abierto parcialmente, puede causar dolor o pellizcar el tejido, si las valvas se cierran súbitamente en la abertura vaginal. Apariencia vaginal normal: es de color rosado con arrugas, estructuras parecidas a crestas, producidas por pliegues de la membrana mucosa. Las secreciones vaginales normales pueden darle a la piel una apariencia húmeda y brillante. En la mujer posmenopáusica las paredes pueden ser rosa pálida y menos rugosa.

## **SISTEMA NERVIOSO MÉTODO SEMIOLÓGICO Y PRINCIPALES HALLASGOZ.**

El término *taxia* es sinónimo de coordinación. Se define como la combinación de contracciones de los músculos agonistas, antagonistas y sinérgicos que tiene por objeto lograr movimientos voluntarios armónicos, coordinados y mesurados. El centro más importante de la coordinación de los actos en que intervienen los músculos es el cerebelo. El término *ataxia* indica un estado patológico de incoordinación de los actos motores, el cual se produce a pesar de no existir alteraciones de la motilidad, ni de los músculos.

De todo lo anterior se deduce que para que un movimiento sea efectivo, es decir, adecuado a la finalidad o propósito, es necesario que en el sistema nervioso exista un mecanismo que coordine la realización de los movimientos. El estudio de la *taxia* es el estudio de este sistema; es lógico que una lesión de este mecanismo coordinador produzca clínicamente trastornos a veces muy marcados de la motilidad, sin que haya parálisis o paresia de los músculos.

La función primaria del cerebelo es proporcionar sinergia a los actos y posturas. El cerebelo coordina y modula la contracción muscular de manera constante, para que nuestro cuerpo pueda permanecer estable en posición de pie o sentado y el equilibrio se mantenga durante la locomoción o cualquier otra actividad muscular. El cerebelo actúa sobre cada uno de los músculos que participan en estas acciones para que los mismos se contraigan en el momento preciso y en el grado necesario, lo que puede llamarse *cronometría*.

El cerebelo está situado en la fosa craneal posterior, debajo de los lóbulos occipitales y cubierto por la tienda del cerebelo. Mantiene conexiones con el sistema nervioso central por medio de los llamados pedúnculos cerebelosos, que son tres pares: pedúnculos cerebelosos superiores, que terminan en la parte alta del tallo cerebral y contienen las vías

eferentes del cerebelo y algunas aferencias; pedúnculos cerebelosos medios, que emergen del puente y pedúnculos cerebelosos inferiores (cuerpo restiforme), que formando la parte externa e inferior del IV ventrículo, entran en el cerebelo.

Estos dos últimos pedúnculos cerebelosos conducen las vías aferentes al cerebelo. El cerebelo tiene una porción central llamada vermis y dos porciones laterales más desarrolladas en el hombre, que son los hemisferios cerebelosos. La parte inferior anterior y central es el lóbulo floculonodular. Es la parte vieja del cerebelo desde el punto de vista filogenético y la que mantiene mayores relaciones con los núcleos vestibulares. El vermis interviene en la coordinación del tronco, la cabeza y los miembros; en tanto que los hemisferios cerebelosos, la parte filogenéticamente más nueva (neocerebelo), se considera que intervienen en la coordinación más fina y propia del hombre, como la de la mano y la de los músculos que intervienen en la expresión del lenguaje.

Casi todas las aferencias cerebelosas llegan a la corteza de este órgano, la cual tiene múltiples conexiones con los núcleos cerebelosos, acumulaciones de materia gris situadas en la porción central y que son el núcleo del techo, el emboliforme, el globoso y el dentado. Todas las eferencias cerebelosas proceden de estos núcleos.

Aferencias cerebelosas. Las principales son: las espinocerebelosas (fascículos espinocerebelosos, directo y cruzado), el vestíbulo cerebelosas, las olivo cerebelosas y las pontocerebelosas, la mayoría de las fibras que ascienden por los fascículos espinocerebelosos proceden de segmentos medulares dorsales y lumbares, que reciben información del tronco y las piernas. También entran fibras procedentes de la columna vertebral. Estas aferencias entran en el cerebelo por los pedúnculos cerebelosos inferiores y algunas por el pedúnculo cerebeloso superior (fascículo espinocerebeloso cruzado) y terminan en la corteza del vermis cerebeloso, la cual se conecta principalmente con los núcleos emboliforme y globoso.

Técnicas de exploración: Maniobra de Romberg simple. Ordene al sujeto que se pare con los pies juntos, que se mantenga en la actitud militar de “firme”. El médico a su lado, estará atento para que el individuo no pierda el equilibrio y se caiga. Observe si en esta posición él experimenta o no oscilaciones. Indique ahora al sujeto que cierre los ojos. Observe entonces, si conserva su posición de equilibrio o si por el contrario su cuerpo oscila y tiene tendencia a caer. En este caso se dice que presenta el signo de Romberg. Este signo solo

se puede admitir como positivo cuando se produzca una pérdida real del equilibrio durante la maniobra con la consiguiente separación de los pies, para mantenerlo. Las oscilaciones del tronco, sin pérdida de equilibrio, no deben considerarse como signo de Romberg, ya que es propio de muchas personas neuróticas.

Maniobra de Romberg sensibilizada. Se realiza solo si la maniobra de Romberg simple es negativa, es decir, si con ella no se obtuvo signo de Romberg. Ordene al sujeto se pare con un pie delante del otro y que trate de mantener el equilibrio. Puede ayudarse con los brazos extendidos hacia los lados. También puede hacerse con una pierna elevada hasta la altura de la rodilla de la otra, formando una especie de número cuatro.

Luego, se le indica cerrar los ojos y observe si se sigue manteniendo el equilibrio o si el cuerpo oscila y tiende a caer. En estas condiciones es más difícil, incluso normalmente, mantener el equilibrio. Tenga presente que los ancianos, y aun los sujetos que no llegan a la tercera edad, les cuesta trabajo mantener el equilibrio, sobre todo con la posición en forma de “4”, incluso con los ojos abiertos.

No insista en realizar la maniobra en esta última posición en dichos casos, ni en los enfermos por otra causa, en los que no se sospeche o haya evidencia de alteraciones de la coordinación estática. Exploración de la todas las siguientes pruebas se hacen primero con los ojos abiertos y seguidamente, con los ojos cerrados, para evitar rectificación por medio del sentido de la vista.

Como las posiciones y los actos a realizar en estas maniobras a veces son difíciles de comprender, por ser la primera vez que la persona las realiza, además de explicarlas, trate de hacerle una demostración de su ejecución. Prueba del dedo-dedo o dedo-pulgar. Consiste en tocar la punta del pulgar con la punta de cada uno de los otros dedos sucesiva y rápidamente, primero con una mano y después con la otra.

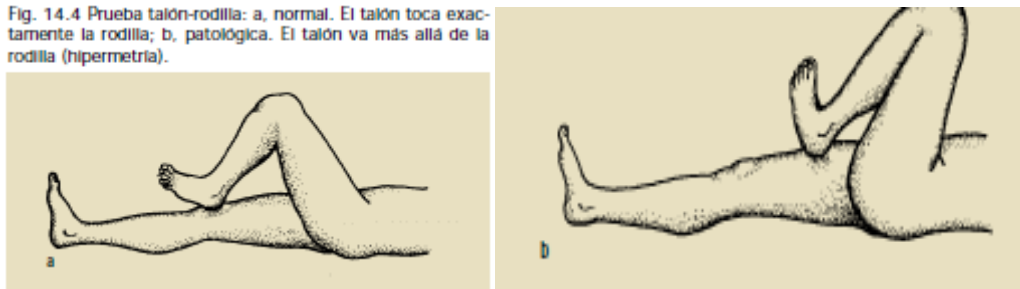
Prueba del índice-índice: Se le pide a la persona que abra los brazos con los dedos índices extendidos y que después los cierre delante, procurando que las puntas de los dedos índices se toquen. Se realiza varias veces con los ojos abiertos y después, con los ojos cerrados. Si no hay alteración de la taxia, la persona ejecuta esto con poca o ninguna dificultad; si hay ataxia, se hará con inseguridad, de modo que los índices no confrontan y uno va más arriba o más abajo, más adelante o más atrás que el otro.

**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, o el lóbulo de la oreja contraria, con el extremo del índice de un brazo, regrese a la posición de partida y ejecute lo mismo con el otro brazo, es decir, de forma alternante, lo más rápido posible, primero mirando y después con los ojos cerrados. El explorador se fijará si el sujeto logra, directa y rápidamente, tocar el sitio indicado con su dedo; o si también hace una serie de planeos y de oscilaciones, tocando otras partes de la cara antes de la señalada.

**Prueba del índice, de Bárány:** Esta prueba, llamada en realidad “desviación del índice” o “de Bárány” se utiliza con el objetivo de explorar la existencia de desviación del índice hacia el lado del laberinto alterado, pero puede aprovecharse como una prueba más de coordinación dinámica.

**Prueba del talón-rodilla:** Se realiza con el sujeto acostado 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 y lo más rápido posible, primeramente, mirando y luego sin mirar. El explorador observará con atención cómo efectúa el movimiento; si el sujeto toca correctamente con su talón la rodilla o si primero el pie efectúa una serie de oscilaciones y planeos antes de lograr tocar la rodilla, y si alcanzada esta no puede mantenerse ahí sino por un breve tiempo, y también cómo influye la vista, es decir, si la prueba se realiza igualmente bien al ocluir los ojos.

Fig. 14.4 Prueba talón-rodilla: a, normal. El talón toca exactamente la rodilla; b, patológica. El talón va más allá de la rodilla (hipermetría).



La praxia fue definida brevemente en el capítulo anterior, cuando se expuso la exploración del lenguaje. Insistiremos en que es la capacidad de realizar más o menos, automáticamente, ciertos movimientos sistemáticos habituales, para un fin determinado, que se conocen con el nombre de actos psicomotores intencionales o gestos. Estos actos pueden ser transitivos o intransitivos. Los transitivos son aquellos que se ejecutan por medio, o con la intervención

de objetos (peinarse, abrocharse o desabrocharse la camisa, hacer el lazo del cordón del zapato, encender un cigarrillo, cepillarse los dientes, etc.).

Los intransitivos son los que no necesitan para su ejecución la intervención de ningún objeto, como el saludo militar, hacer la señal de la cruz, el saludo al público desde un escenario.

Como puede observarse, en el transcurso del examen físico, antes de llegar a la exploración de nervioso, ya la persona explorada ha realizado innumerables actos transitivos, intransitivos e imitativos; como ejemplos tenemos: desabrocharse la ropa, realizar las maniobras que impliquen actos motores, ordenadas o por imitación, como durante la exploración del SOMA o de la taxia. Solo tiene que tenerlo en cuenta. Si se realizan normalmente, puede obviar la exploración cuando llegue a esta parte del examen y registrar cada acto como normal. Si detecta alguna alteración, téngalo en cuenta para una exploración detallada en su momento.

**Cuadro 14.1**

Tipo de motilidad	Aparato excitador	Aparato ejecutor
<b>a) Motilidad cinética:</b> – Movimiento reflejo – Movimiento automático – Movimiento voluntario	Arco reflejo Sistema extrapiramidal Sistema piramidal	NEURONA MOTORA PERIFÉRICA
<b>b) Motilidad estática:</b> – Tono muscular	Sistema extrapiramidal o cerebelo	

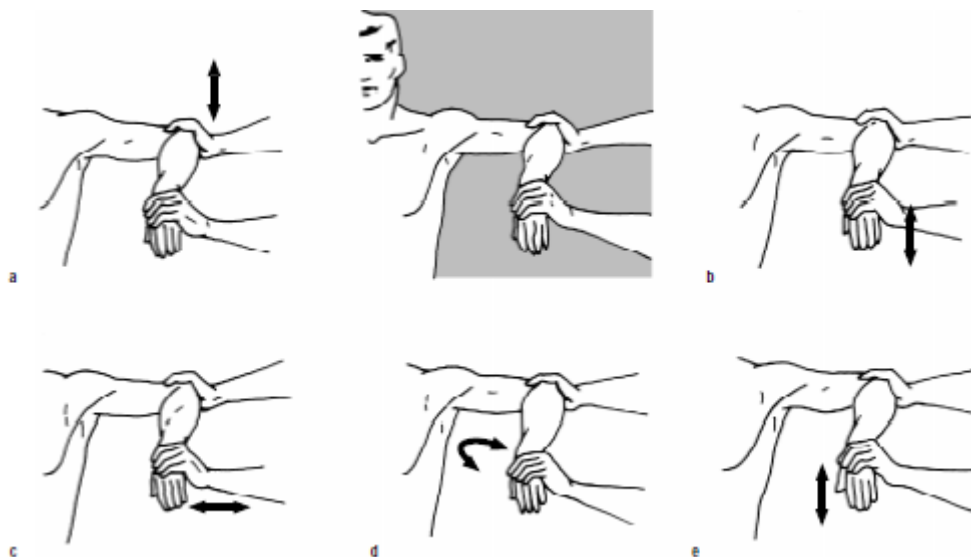
La motilidad activa voluntaria se explora pidiéndole al sujeto que realice con todas y cada una de las partes de su cuerpo todos los movimientos que correspondan a cada una de las articulaciones. Como es natural, para poder valorar si existe alguna limitación en ellos es indispensable conocer previamente cuáles son los movimientos normales de cada una de las articulaciones de nuestro cuerpo.

Se observará, mientras el individuo realiza dichos movimientos, la forma en que los ejecuta, la mayor o menor dificultad con que los realiza y si movimientos similares correspondientes a porciones semejantes, en lados opuestos del cuerpo, son efectuados en la misma forma.



La exploración de la motilidad activa voluntaria se completa con la determinación de la fuerza muscular segmentaria, para lo cual existen diversas maniobras. Una muy sencilla consiste en que el médico le dé las dos manos al sujeto, y después de asegurarse por la forma en que este le da las manos, que no puede hacerle daño, le pide que apriete fuertemente sus manos, con lo cual está determinando ya la fuerza muscular segmentaria de los dos miembros superiores simultáneamente.

La fuerza muscular segmentaria de cualquier parte de nuestro cuerpo se puede explorar pidiéndole al sujeto que realice un movimiento con dicha parte, y oponiéndose el examinador a ese movimiento constata en esa forma la fuerza con que el sujeto lo realiza, comprobando, además, si movimientos semejantes realizados con porciones de un lado del cuerpo, se hacen con la misma intensidad del lado opuesto (ver además el examen físico del SOMA).



Maniobra de Mingazzini de miembros inferiores: Se explora con el sujeto en decúbito supino. Se le ordena flexionar los muslos en un ángulo de  $90^\circ$  con relación al tronco y ambas piernas sin que se toquen las rodillas, también en un ángulo de  $90^\circ$ , con relación a los muslos. Se estimula al sujeto a que los mantenga en esa posición el mayor tiempo posible y se observa si un miembro cae primero que el otro, lo que es patológico, o si ambos miembros se mantienen al mismo nivel o van cayendo lentamente a la vez, en la medida que el sujeto va perdiendo sus fuerzas, como ocurre normalmente.

Fig. 14.10 Maniobra de Mingazzini para los miembros superiores.

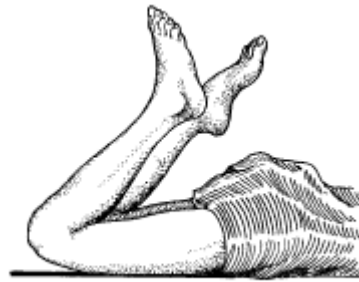


Fig. 14.9 Maniobra de Barré para los miembros inferiores.

Reflejos osteotendinosos o profundos: Se entiende por reflejos osteotendinosos o profundos aquellos en los que la respuesta se obtiene por la aplicación de un estímulo mecánico (golpe con el martillo de reflejos) sobre los tendones y ocasionalmente, sobre el hueso o el periostio. Por costumbre son llamados reflejos tendinosos, periósticos, etc., en razón de que el estímulo es mediatizado a través de los elementos sensitivos profundos (husos tendinosos o musculares), por ello deben ser considerados como reflejos propioceptivos. Son en realidad “reflejos por estiramiento muscular” según la concepción fisiológica de Liddel y Sherrington.

Trataremos de lograr primero una completa relajación y, luego, mediante movimientos pasivos, un grado de tensión apropiado, que se obtiene colocando el músculo que responderá, en posición intermedia entre su máxima y mínima elongación. Aclaremos que esta es una posición que el explorador debe lograr del sujeto, el que deberá mantenerse totalmente relajado durante la exploración.

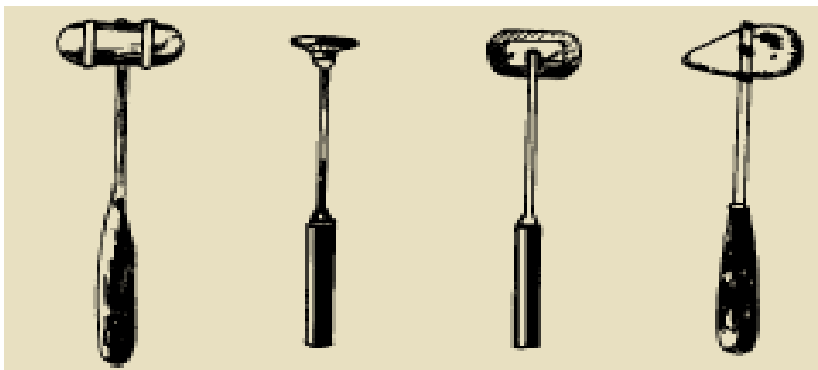
A veces esto no resulta fácil. Más adelante describiremos la maniobra de Jendrassik, destinada a conseguir la relajación muscular. Es útil también el conversar con la persona mientras se le explore, con el objeto de distraer su atención de las maniobras destinadas a encontrar los reflejos.

Se explorarán los reflejos en forma simétrica, primero en un lado y luego en el otro para comparar los resultados. Normalmente, las respuestas son simétricas. En la exploración se utiliza un martillo especial del cual existen varios modelos. Este martillo se caracteriza porque la parte que percute es de caucho y el mango suele ser de metal o de madera. Se debe tomar por su base, con la mano más hábil, y percutir con suavidad.

Técnica para el uso del martillo percutor: El martillo de uso más común es el que tiene la parte de caucho por donde se percute, de forma triangular, con una terminación puntiaguda para los tendones pequeños y una roma, para los tendones grandes. Sostenga el martillo entre los dedos pulgar e índice, por el tercio final del mango y permita que el martillo se balancee rápida y libremente hacia abajo, moviendo la muñeca como en la percusión digital. Agarrar el martillo con toda la mano, o muy cerca del caucho percutor, inhibe el libre movimiento. A continuación, estudiaremos los reflejos osteotendinosos más importantes:

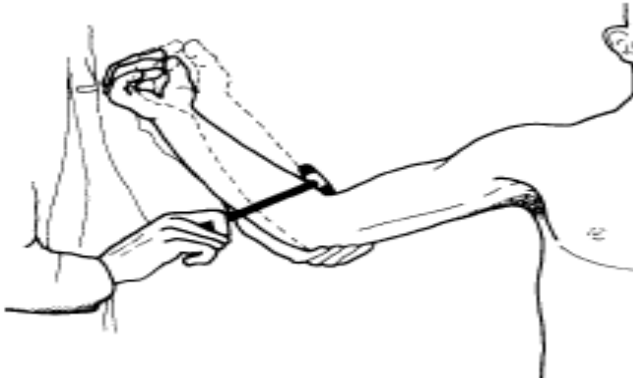
- De la porción cefálica.
- De los miembros superiores.
- De los miembros inferiores.

Fig. 14.15 Diversos tipos de martillos utilizados en la exploración de los reflejos.



Reflejos osteotendinosos de los miembros superiores: Reflejo bicipital. Mantenga el antebrazo del sujeto en semiflexión y semisupinación, descansando sobre el suyo sostenido por el codo, o descansando sobre los muslos, si el sujeto está sentado, o sobre el tronco, si está acostado.

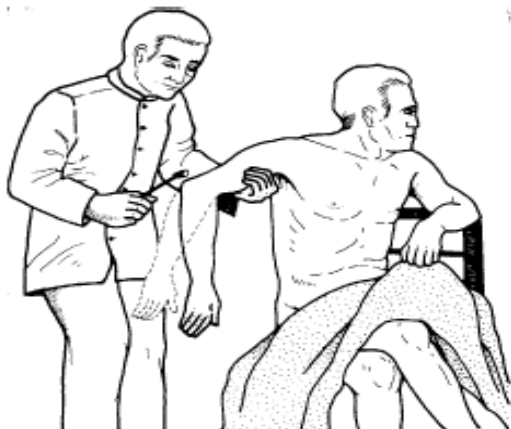
El explorador apoya el pulgar de su mano libre sobre el tendón del bíceps del sujeto, en la fosa ante cubital y percute sobre la uña del pulgar, o sobre este, con la parte más fina del martillo percutor, si el mismo es de forma triangular. Se obtiene la flexión del antebrazo sobre el brazo. Centros reflexógenos: columna cervical (segmentos C5 y C6).



Reflejo tricipital y olecraneano: Con una mano se toma el antebrazo del sujeto por el codo y se sostiene sobre su antebrazo, cruzando el tórax, colocado en ángulo recto con el brazo y se percute el tendón del tríceps (cuidando de no percutir el olécranon), preferiblemente con el lado más ancho del martillo. La respuesta es la extensión del antebrazo sobre el brazo (reflejo tricipital).

Otra alternativa es que el antebrazo cuelgue libremente al lado del cuerpo, sosteniendo el brazo, en abducción de 90°. Centros reflexógenos: segmentos C6, C7 y C8. Si se percute el olécranon la respuesta es la flexión del antebrazo sobre el brazo (reflejo olecraneano). Centros reflexógenos: segmentos cervicales C5 y C6.

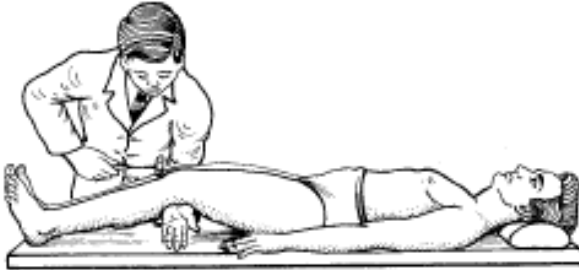
Fig. 14.19 Reflejo tricipital.



Reflejo rotuliano o patelar. Reflejo del cuádriceps: La técnica puede ser: Sujeto sentado en una silla o sobre el borde de la cama, con los pies péndulos. Se percute directamente sobre el tendón rotuliano. La respuesta es la extensión de la pierna. Sujeto en cama. Se levantan ligeramente los miembros inferiores con una mano colocada debajo del hueco poplíteo, se

consigue así una discreta flexión de la pierna sobre el muslo, quedando la rodilla en alto. Se percute el tendón rotuliano o tendón del cuádriceps.

Fig. 14.23 Reflejo rotuliano: exploración en posición acostada.



Reflejo aquileo. Reflejo del tríceps sural la exploración puede realizarse de tres maneras distintas: Sujeto sentado: miembros colgando sobre el borde de la cama, camilla o silla; se levanta ligeramente el pie con una mano y con la otra se percute el tendón de Aquiles, cuidando de no percutir el calcáneo. Sujeto puesto de rodillas sobre la cama, camilla o una silla, pies fuera del borde: se lleva ligeramente hacia delante la planta del pie y se percute sobre el tendón de Aquiles o tendón calcáneo.

Sujeto acostado: se coloca pasivamente el pie del miembro inferior a explorar, sobre el opuesto en semiflexión y abducción, descansando sobre su maléolo externo; con una mano se toma la planta del pie y se la lleva en ligera flexión; se percute el tendón. La respuesta es la extensión del pie. Centros reflexógenos: L5, S1, S2.

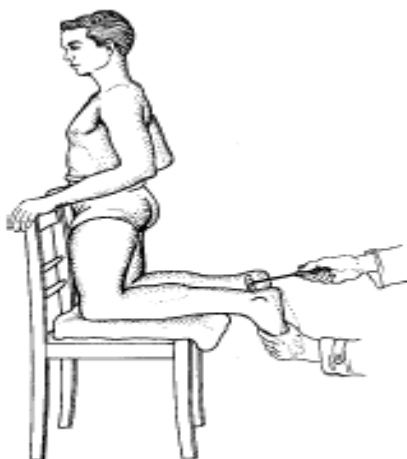


Fig. 14.24 Reflejo aquileo.

**BIBLIOGRAFÍAS**

Gobernación S de. Norma oficial mexicana del expediente clínico NOM-004-SSA3-2012. Distrito Federal; 2012. p. 1–18.

Cárdenas de la Peña E. Diccionario médico. Terminología médica. 5th ed. México, D.F.; 2014. 543 p.

Surós Battló A, Surós Battló J. Semiología médica y técnica exploratoria. 8th ed. México, D.F.: Elsevier; 2008. 1–1156.

Lifshitz A. El diagnóstico como artificio. Med Int Méx. 2017;33(6):711–4.

Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 9th ed. España: Elsevier; 2015. 1408 p.

Ortega Cardona M. Propedéutica Fundamental 15a ed. 15th ed. Distrito Federal: Méndez Editores; 2012. 433 p.

Ponce de León Magaña N, Ponce de León Ascencio C. Apuntes de introducción a la clínica.

Guía de historia clínica y exploración física. 2nd ed. Ciudad de México; 2015. 245 p.

Duque Ramírez LG, Rubio Vanegas H. Semiología médica integral. 1st ed. Colombia: Universidad de Antioquia; 2006. 3–640 p.

Uriarte Méndez AE, Pérez Pintado E, Pomares Pérez YM. El razonamiento clínico llevado a la historia clínica. Un punto de vista diferente. Medisur. 2015;13(3):467–71.

Vicente Odio EF, Almaguer Delgado AJ, García Rodríguez RE. Consideraciones de la enseñanza del método clínico en la formación médica superior. Educ Médic Super. 2015;29(1):182–90.

Martin Abreu L, Martin Armendariz LG. Fundamentos del diagnóstico. 12th ed. Ciudad de México: Mendez editores; 2016. 760 p.

María del Carmen. A. Espíndola. Semiología de las principales manifestaciones clínicas. 1era edición. UNAM FEZ. Zaragoza. 2020

Raimundo Llanio Navarro y coautores. Propedeutica clínica y semiología. 2003