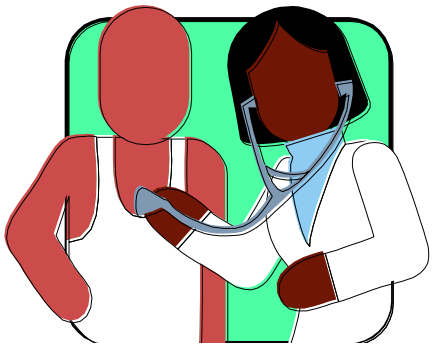
ESCUELA LATINOAMERICANA
DE MEDICINA

GUÍA PARA EL EXAMEN FÍSICO EN EL PACIENTE SANO



CIENCIAS BÁSICAS
2007

GUÍA PARA EL EXAMEN FÍSICO EN EL PACIENTE SANO

AUTORES

Dr. Benjamín Arenas Falcón
Profesor Asistente de la ELAM
Profesor Principal de Introducción a la Clínica

Dra. Sanny Aranda Canosa
Profesora Asistente de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

Dra. Judith Galarza López
Profesora Asistente de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

Dra. Belkis T. Samper Alonso
Profesora Asistente de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

Dra. Evelyn Quiñones Hernández
Profesora Asistente de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

Dra. Mabel Pérez Acosta
Profesora Asistente de la ELAM
Especialista de I grado en MGI
Master en Salud Pública.

Dra. Gladys García Duménigo
Profesora Instructora de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

COAUTORES

Dra. Martha Bormey Quiñones
Profesora Instructora de la ELAM
Especialista de I grado en MGI.

Dra. Amarys Tamayo Torres
Profesora Instructora de la ELAM
Especialista de I grado en MGI

Dr. Raúl Jorge Miranda
Profesor Instructor de la ELAM
Especialista de I grado en MGI
Master en Psiquiatría Social.

ÍNDICE

CAPITULO I. LA HISTORIA CLÍNICA Y EL EXAMEN FÍSICO 2
CAPÍTULO II. COMUNICACIÓN, ÉTICA E IATROGENIA..... 3
CAPITULO III. LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE EXPLORACIÓN 8
CAPITULO IV. EXAMEN FÍSICO GENERAL..... 11
CAPITULO V. EXAMEN FÍSICO REGIONAL 17
CAPITULO VI. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO RESPIRATORIO..... 28
CAPITULO VII. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO CARDIOVASCULAR 34
CAPITULO VIII. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA NERVIOSO..... 42
CAPITULO IX. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR..... 58
CAPITULO X. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO DIGESTIVO 65
CAPITULO XI. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA HEMOLINFOPOYÉTICO..... 71
CAPITULO XII. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA UROGENITAL 73

CAPITULO I. LA HISTORIA CLÍNICA Y EL EXAMEN FÍSICO

Autor: Dr. Benjamín Arenas Falcón

El expediente clínico (o historia clínica) de un sujeto, como la palabra lo indica, es el documento donde se recogen en orden cronológico, todos los datos de un sujeto, relacionados con su estado de salud o enfermedad.

La historia clínica, sea cual fuere la situación clínica y el lugar donde se recoge (consultorio médico, domicilio, consulta externa, servicio de urgencias o sala de ingreso hospitalario) consta de dos componentes primarios: el interrogatorio y el examen físico.

Entre los elementos mas importantes que se deben recoger durante el interrogatorio del paciente están:

- Datos generales del paciente (nombre, edad, labor que realiza, etc.)
- Motivo de consulta
- La historia de la enfermedad actual
- Los antecedentes patológicos personales y familiares
- El interrogatorio por aparatos

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.

Para su estudio lo vamos a dividir en:

- Examen físico general
- Examen físico regional
- Examen físico por aparatos o sistemas

Los cuales detallaremos en cada capitulo correspondiente.

CAPÍTULO II. COMUNICACIÓN, ÉTICA E IATROGENIA

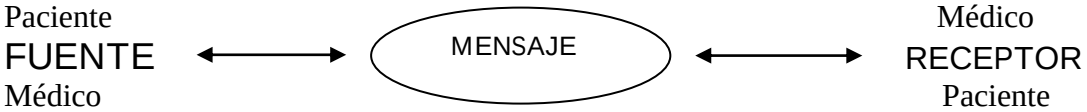
Autor: Dra. Sanny Aranda Canosa y Dra. Martha Bormey Quiñones

La comunicación es un proceso de interacción social que se establece a través de símbolos y sistema de mensajes, es la base de las relaciones entre las personas y los grupos humanos. Puede definirse como el proceso de interacción e intercambio entre los hombres, donde unos pretenden influir en las costumbres, ideas y actitudes de 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:

- Interpersonal: se establece cara a cara, persona a persona.
- Grupal o intermedia: una persona dirigiéndose a un grupo o entre grupos.
- Comunitaria: cuando una persona le habla a la comunidad.
- Masiva: se dirige la palabra a más de 200 personas.

En el proceso de la comunicación intervienen algunos elementos indispensables, comportándose como se representa a continuación:



La fuente es el elemento que emite el mensaje, quien es el encargado de transmitirlo, previamente elaborado por él. El receptor debe ser capaz de recibirlo y descifrarlo, es decir comprenderlo. Este esquema debe ser bidireccional, es decir no existe una correcta comunicación si se comporta en un solo sentido, ya que la información debe retornar a la fuente, y esta a su vez descifrarla, manteniendo un intercambio dinámico entre los elementos. Cuando esto sucede se dicen que están en "sintonía".

El mensaje puede ser:

- Directo: interpersonal.
- Indirecto: a través de los medios de comunicación masivas, como la prensa escrita, la radio, la TV y el cine.

Cuando nos comunicamos lo hacemos de manera verbal y extraverbal:
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 considerarse 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.
Es importante el significado que tienen los silencios, el tono de la voz, el volumen, la intensidad, la velocidad y el ritmo durante el proceso de la comunicación.

Comunicación Extraverbal, es la forma de comunicación se establece a través de la expresión o exteriorización, de estados y reacciones, sobre todo emocionales.

Los gestos, expresiones de la cara, modales y movimientos en general, tienen una función comunicativa. Una mirada nos puede denotar alegría o miedo, fruncir el ceño puede significar extrañeza o desaprobación, un movimiento de cabeza puede indicarnos que estamos de acuerdo con lo expresado o no.

La efectividad en la relación médico-paciente depende en gran medida de la comunicación, durante siglos esta se comportó como el mayor agente terapéutico.

Con la aparición de modernas tecnologías, se desarrollaron nuevas formas de interacción, pero se redujo la comunicación personal, disminuyendo el diálogo, la calidez, el apoyo, la educación y la información, aspecto este que se traduce en un importante deterioro de la relación médico-paciente.
Esta interacción deteriorada puede expresarse en:

Poco tiempo disponible para la consulta.
Burocratización en el ejercicio profesional.
Uso de terminología médica..
Falta de empatía.
Deficiencias lingüísticas y culturales.

"El tratamiento de la enfermedad puede ser totalmente impersonal, pero la atención del paciente debe ser personal"

Dr. Francis Peabody
Universidad de Harvard, en 1920

La técnica para una comunicación adecuada durante la entrevista médica individual, pudiéramos dividirla en las etapas siguientes:

1. Encuentro
2. Interrogatorio
3. Durante el examen físico
4. Evaluación de la conducta a seguir
5. Despedida

Es fundamental que no falten a la hora de realizar una entrevista médica algunos elementos básicos como la correcta elección del lugar y momento adecuado, propiciar un clima emocional favorable, escuchar activamente, lograr la mayor empatía, reforzar lo positivo, especificar y describir todo lo que sea de interés para el paciente y sus acompañantes, etc.

El encuentro

Debe iniciarse con el saludo y la presentación.
El saludo debe efectuarse estrechándole la mano al paciente, mirándole atento a los ojos, transmitiendo la calidez de una sonrisa, manteniendo el respeto y la cortesía de acuerdo a la edad del sujeto. Se le debe preguntar el nombre y a partir de ese momento, llamarlo por él, o por otro que el paciente prefiera, pero siempre de manera respetuosa, evitando utilizar términos como: tío, viejo, abuelo, enfermo, etc.

Comunicación durante el examen físico

En esta etapa, como en todas las de la comunicación, es preciso lograr la confianza del sujeto y para ello se le debe tranquilizar e infundirle confianza explicándole previamente la inocuidad del examen, que este ocasionará la menor molestia posible, así como cada paso siguiente de la exploración y la

necesidad de su cooperación en lo que se le pida que haga, expresando además, si siente o no, molestia o dolor en la zona explorada, antes o durante la maniobra.
En la comunicación con el sujeto, se debe prestar mucha atención al lenguaje extraverbal, tanto del examinador como del examinado. La persona examinada, como veremos en capítulos posteriores, puede brindar muchos elementos de su estado emocional a través del lenguaje extraverbal. Durante el examen físico, unas veces un paciente puede decir que no siente dolor, o que es mínimo, cuando su expresión extraverbal manifiesta lo contrario; y en ocasiones, un sujeto simulador o histérico expresa verbalmente dolores y molestias que no están acordes con su lenguaje extraverbal.
Por otro lado, el explorador debe ser también muy cuidadoso con su lenguaje extraverbal. Nunca debe hacer gestos que denoten impaciencia, fastidio, aburrimiento, prisa o que puedan interpretarse como burla. Durante la realización del examen deben evitarse expresiones extra-verbales, contrarias al mensaje oral que, por ejemplo, pretenda tranquilizar al sujeto a través de la palabra, negándole importancia a un hallazgo de la exploración, después de un gesto de sorpresa, admiración o preocupación por lo encontrado.

La despedida
Una vez terminado el examen físico o la entrevista médica, el examinador debe agradecerle al examinado la cooperación prestada, la satisfacción de poder atenderlo, estrecharle nuevamente la mano y acompañarlo hasta la salida.

Ética:
Es la ciencia cuyo objeto de estudio es una forma específica de comportamiento humano, el comportamiento moral de los hombres en sociedad, actos conscientes y voluntarios de los hombres que afectan a otros hombres, determinados grupos sociales o a la sociedad en su conjunto.

Ética Médica:
Es una manifestación de la ética general. En nuestro medio, es el conjunto de principios y normas que deben regir la conducta de los trabajadores de la salud, desarrolladas en determinadas actividades profesionales específicas, encaminadas a lograr la preservación y el mejoramiento de la salud de personas sanas y el tratamiento adecuado y la recuperación de personas enfermas, dentro de un marco fraternal y humano, profundamente científico.

Ética Médica y el Examen Físico:
A través del lenguaje se pueden violar principios éticos que hay que tener en cuenta durante la entrevista, porque afectan la comunicación. Uno de estos principios es el tratamiento a la persona, acorde a las normas de educación formal de la sociedad donde vive, entre las violaciones podemos citar:

- El tuteo a un adulto mayor, a los integrantes del equipo de salud cuando se encuentren en funciones de trabajo, a profesionales relevantes, a un paciente que atienda por primera vez.
- Usar expresiones para dirigirse a un paciente, como "tío(a)" o "abuelo(a)".
- No hablar en voz baja.
- Interrumpir innecesariamente al médico o enfermera en su práctica.
- No tener privacidad, no respetar el pudor.

El respeto al nivel jerárquico es esencial en la práctica médica.
Otras violaciones de la ética médica y que además constituyen iatrogenia son:

- Las actitudes negativas del equipo de salud cuando se está en funciones de trabajo
- Hacer comentarios sobre noticias, contar programas televisivos

Sostener conversaciones sobre situaciones domésticas, personales como fiestas.

Iatrogenia

Es la acción adversa o perjudicial que resulta directa o indirectamente de la actividad tanto terapéutica como diagnóstica, siempre no intencionada, del equipo de salud. Esta definición abarca desde las reacciones secundarias que producen las sustancias o equipos empleados en medicina hasta los errores por acción u omisión. Esta puede ser psicológica o no psicológica. La primera cuando daña la integridad psíquica del individuo y sus principios ético – morales, que pueden repercutir en agravamiento de enfermedades orgánicas y la segunda cuando se daña la integridad física del individuo, como por ejemplo, la administración de un medicamento, o por una operación mal hecha.

Causas de Iatrogenia:

Errores en la comunicación y violación de la ética, en el ejercicio de la clínica.

Defectos de la comunicación producidos a través del lenguaje verbal o extraverbal.

Uso del lenguaje técnico

Disertaciones delante de un paciente, sin tranquilizarlo y aclararle previamente que son puramente académicas y ajenas de su persona.

Decir a un paciente sin prudencia ni tacto un hallazgo encontrado en el examen físico o una investigación, que incluso puede en ocasiones no tener repercusión sobre su estado de salud.

Uso de términos médicos o no médicos que el paciente puede dominar o rechazar socialmente.

Realizar maniobras durante el examen físico de forma brusca, en ocasiones dolorosas para el paciente.

Recomendaciones para no cometer iatrogenia:

1. Piense siempre en no hacer daño.
2. Aprenda a situarse psicológicamente en el lugar del enfermo.
3. Indague en las angustias del paciente más allá de lo que le comunica.
4. Valore cuáles son los objetivos del paciente al acudir a usted.
5. Informe al paciente con cuidado sobre su estado de salud, no oculte información.
6. Nunca termine una entrevista sin preguntarse. ¿He dado a este paciente lo que esperaba de mí?
7. Sus conflictos humanos déjelos fuera del centro de trabajo e impida que se desplacen sobre quienes viene a buscar ayuda.

Términos médicos y no médicos más usados, como elemento iatrogénico.

Tumoración.

Cáncer.

Neoplasia.

Leucemia.

Cirrosis.

Sífilis, Tuberculosis.

Alcoholismo.

Lepra.

Histeria

Sufijos y Prefijos más usados:

Sufijos
Itis – Inflamación.
oma – Tumor.
ectasia – Dilatación.
cele – Hernia.
ragia – Pérdida de sangre.
rea – Flujo.
algia y odinia – Dolor.
plejía – Parálisis.

Prefijos
pseudo – Idea de falsedad
peri – Alrededor.
para – Más allá de.

Bibliografía

1. Costa M, López E. Manual para el Educador Social: Habilidades de comunicación en la relación de ayuda. Vol 1. Madrid. Ministerio de Asuntos Sociales, 1992.
2. Grau A, Jorge A. Apuntes para un taller: La comunicación en Salud y los entrenamientos en habilidades sociales y asertividad en la formación de profesionales de la Salud y la prevención del Burnout, 1998.
3. Gil L, León J, Jarara L. Habilidades Sociales y Salud. Madrid: Eudema, 1992.
4. Zittouw R. Información y participación del paciente. Fundación Científica de la Fundación Española Contra el Cáncer. INFORMA XXV, 1992.
5. Álvarez RC. Temas de Medicina General Integral. Vol 1. Salud y Medicina, 2001.
6. Martín Zurro A. Cano Pérez J. Atención Primaria. Conceptos, organización y prática clínica. Vol.I, Madrid. España, 1999

CAPITULO III. LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE EXPLORACIÓN

Autores: Dr. Benjamín Arenas Falcón y Dra. Amarys Tamayo Torres

Las técnicas básicas de exploración son elementos importantes y necesarios que se deben tener en cuenta cuando examinamos a nuestros pacientes. Es a través de las mismas que iniciamos el examen físico, luego de realizar un interrogatorio adecuado. Al concluirlas según los requisitos a tener en cuenta en cada una de ellas y el algoritmo necesario a seguir para cada examen físico por sistemas y aparatos tenemos en nuestras manos argumentos de mucho valor que nos permiten plantear si estamos ante un paciente sano o no.

Estas técnicas básicas de exploración son:

-Inspección
-Palpación
-Percusión
-Auscultación

El orden de realización de las mismas es común para cada uno de los exámenes físicos de los diferentes aparatos y sistemas, podemos decir que generalmente se realiza inicialmente la inspección, luego la palpación, le sigue la percusión y finalmente la auscultación aunque existen algunas excepciones como por ejemplo en el aparato digestivo al cual nos referiremos particularmente en ese sistema ya que su orden de realización varía para que no se ofrezcan datos que falseen lo encontrado al examen físico. Además el médico a través de las mismas obtiene una información integral de sus pacientes, facilitado por varios sistemas sensoriales como son la vista para la inspección, el tacto para la palpación, el tacto y el sentido auditivo para la percusión y el sentido auditivo para la auscultación.

Inspección

La inspección es la apreciación con la vista desnuda o cuando más con la ayuda de una lente de aumento, de aspecto, color, forma, tamaño, situación, simetría y movimiento del cuerpo y de su superficie externa, como también de algunas cavidades o conductos accesibles para su amplia comunicación exterior, por ejemplo boca y fauces. La inspección la estamos realizando desde el primer momento en que el paciente llega a la consulta hasta que se va.
Este tema será abordado con más profundidad en el examen en particular de cada aparato

Palpación

La palpación es la apreciación manual de la sensibilidad, temperatura, consistencia, forma, tamaño, situación, humedad y movimientos de la región explorada, gracias a la exquisita sensibilidad táctil, térmica, vibratoria y sentidos de presión y estereognósico de las manos.
Esta apreciación se realiza en los tegumentos o a través de ellos, y entonces se denomina simplemente *palpación*, o introduciendo uno o más dedos y aún las manos por las vías naturales, y entonces se denomina tacto, por ejemplo el tacto rectal y el *tacto* vaginal.
Al realizar la palpación en los diferentes aparatos y sistemas utilizamos nuestras manos y las diferentes partes de estas pueden ser empleadas como son el dorso y la cara palmar de la mano, la punta de los dedos, estas zonas apreciarían a la palpación los elementos explorados.
La palpación de los tegumentos se practica con la mano desnuda y previo lavado de las mismas, salvo posibilidades de contaminación, circunstancia en la cual debemos colocarnos guantes protectores para evitar contaminarnos o contaminar otras zonas del cuerpo de los pacientes. Tenemos que decir que se debe hacer un precalentamiento por fricción entre ambas manos en caso de enfriamiento de las mismas como suele ocurrir en épocas invernales, al igual que el secado de las mismas si están húmedas. En

cambio, el tacto se realiza con la mano protegida, ya sea con dedos o guantes de goma lubricados para facilitar la penetración.
Es importante resaltar que nunca debemos realizar esta técnica sin liberar antes la zona explorada de prendas de vestir o sábanas, ya que no estaríamos palpando exactamente la zona a examinar y corremos el riesgo entonces de estar cometiendo un grave error al realizar la palpación lo cual no aporta datos fieles al examen físico. Esto no quiere decir que el paciente debe estar desnudo en el momento del examen físico pues no respetaríamos un principio a cumplir al realizar la palpación que es el pudor del paciente sino que la zona a examinar debe estar desprovista de ropa totalmente, solo se cubre la zona que no será palpada en ese momento, por ejemplo si palpamos el abdomen podemos cubrir el tórax en el caso de la mujer y la pelvis para ambos sexos.
La palpación puede ser monomanual o bimanual, es decir con una sola mano o con ambas, bien que tener que emplear estas últimas separadas, sobrepuestas o yuxtapuestas.
La palpación puede realizarse de forma superficial y profunda.



Percusión
Consiste en la apreciación por el oído, de los fenómenos acústicos, generalmente ruidos, que se originan cuando se golpea la superficie externa del cuerpo.
La percusión puede ser practicada golpeando la superficie externa del cuerpo, con las manos desnudas o valiéndose de un martillo especial. Con esta técnica buscamos características de las zonas exploradas como son: posición, tamaño y densidad de estructuras subyacentes.
Hoy solo se practica la percusión dígito-digital por originar el ruido de percusión más puro, por realizarse en cualquier región, y, además, por suministrar una sensación de resistencia en el dedo interpuesto que, sumada a la sensación acústica, contribuye a una mejor apreciación.
También se practica la puño-percusión, sobre todo en la región lumbar para despertar dolor en las afecciones inflamatorias del riñón.
El dedo interpuesto o dedo plesímetro puede ser el medio o el índice, apoyado lo suficiente para establecer un contacto íntimo con la pared, pero solo la cara palmar de la segunda y tercera falanges, teniendo el cuidado de que siempre sea igual la presión; mientras en el abdomen es indiferente colocar el dedo plesímetro en cualquier dirección, es decir, con su eje mayor perpendicular, paralelo u oblicuo a la línea media, en el tórax es preferible la orientación paralela a los espacios intercostales, pero encajado en dichos espacios y no sobre las costillas.
En cuanto a la mano que percute, puede utilizar el dedo índice, el medio o ambos, pero con cuidado de ponerlo o ponerlos en posición de semiflexión, de tal modo que golpee perpendicularmente sobre el dedo plesímetro. Al propio tiempo la muñeca debe realizar movimientos de flexión y extensión sucesivamente, acompañada de un ligero balanceo del antebrazo y brazo.
No se debe tratar de percutir con las uñas largas, porque al hacerlo podría dañarse el dedo plesímetro con la uña, o bien al sentir del dedo y de este modo se perdería el valor inestimable del golpear

verticalmente. Para la realización de esta técnica también es válido lo planteado en la técnica de la palpación en cuanto a la presencia de ropa o sábana en la zona explorada.

Auscultación

La auscultación consiste en la apreciación con el sentido del oído, de los fenómenos acústicos que se originan en el organismo, ya sea por la actividad del corazón (auscultación pulmonar), o el tránsito en el tubo digestivo (auscultación abdominal), o finalmente por cualquier otra causa (auscultación fetal, articular, etc.).

En otras palabras, en la auscultación intervienen tres factores: primero, el órgano receptor de la audición; segundo, la naturaleza y característica de los fenómenos acústicos auscultables; tercero, los métodos técnicos que se utilizan para escuchar. Es importante detenerse en la escucha al examinar y aprender a tener paciencia al realizar esta técnica por lo que para que se obtengan datos fieles es importante examinar al paciente en un lugar donde exista la menor posibilidad de presencia de ruidos externos.

Hay dos métodos para auscultar: uno es la *auscultación inmediata*; el otro, la *auscultación mediata*.

La auscultación inmediata se realiza aplicando directamente el oído contra la superficie cutánea, generalmente con la sola interposición de una tela fina de algodón o hilo y nunca de seda u otro tejido que pueda generar ruidos. Debe realizarse la suficiente presión para que el pabellón de la oreja se adapte en todo su contorno conformando una cavidad cerrada.

La auscultación mediata se realiza interponiendo el estetoscopio entre el pabellón auricular y la superficie a auscultar, este instrumento puede ser:

Monoauricular (obstetricia)

Biauricular (en la auscultación de diferentes aparatos).

Bibliografía:

1. Llanio. R. y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca. R. G. y otros: Temas de Medicina Interna. Tomo I y II. 3ra ed., Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO IV. EXAMEN FÍSICO GENERAL.

Autor: Dra. Evelyn Quiñones Hernández y Dra. Gladys García Duménigo.

Para realizar un examen físico, es importante disponer de un local con buena iluminación, preferiblemente luz natural, luego, se debe, desnudar al paciente, respetando el pudor del mismo.
El paciente se podrá colocar de pie, sentado o acostado, en dependencia del examen, el médico se colocara frente al mismo y de espaldas a la luz, recogiendo de forma rigurosa los datos a la inspección.

Facies, Actitud y Marcha

La expresión facial, la postura y el comportamiento del sujeto, así como la marcha, pueden brindarnos datos sobre el estado emocional del mismo, sin que necesariamente esté enfermo. Existen facies, actitudes y marchas características de procesos patológicos que serán estudiados en Propedéutica Clínica.
La inspección se realiza desde el primer momento de encuentro con la persona y en el establecimiento de la comunicación, se deben observar por separado y en conjunto
cada detalle, que permitan arribar a conclusiones.

Facies

La expresión facial, puede ser entre otras: Tensa o Ansiosa, Interrogadora, Colérica, Alegre, Triste, Adolorida, Inexpresiva.
Ante todo debemos evaluar la simetría facial, tanto estática como en movimiento comparando el lado derecho de la cara con el izquierdo, evaluando las arrugas de la frente, las cejas, los párpados, los surcos nasogenianos y las comisuras labiales.
Si no hay ninguna asimetría, una mirada amplia, abriendo totalmente los ojos cuando habla, expresa ansiedad, el ceño fruncido y estrechar los párpados, denota disgusto, una mirada evasiva denota tristeza.
Los estados de ánimo como ansiedad, disgusto o cólera y tristeza se detectan no sólo por la expresión facial, sino por la forma de caminar, la postura y la forma de hablar.
La tristeza se manifiesta con un paso lento y penoso al andar, deja caer la cabeza, hunde los hombros, postura indiferente y mirada evasiva. Cuando habla lo hace en el punto final de la inspiración.
El sujeto con disgusto o cólera tiene un paso vivo y enérgico, al sentarse cruza y mueve las piernas o las estira, cierra los puños, ceños fruncidos, mirada desafiante y habla con fuerza durante la espiración.
La ansiedad por su parte, se manifiesta por un paso rápido pero inseguro, se frota las manos o se seca el sudor, postura rígida, uñas comidas, mirada amplia, abriendo los ojos, y habla en el punto más alto de la inspiración.

Marcha

La marcha normal consta de 2 fases.

1. Apoyo
2. Balanceo

La primera fase, el apoyo, se subdivide a su vez en:

Golpe de talón: Es el momento en el cual el talón golpea contra el piso.

Apoyo intermedio: La planta del pie apoya totalmente y el peso del cuerpo se transfiere a la parte anterior.

Arranque: Cuando el talón se desprende del suelo y la parte anterior se prepara para dar el impulso.

La segunda fase, el balanceo, tiene también 3 momentos.

Aceleración: Cuando el pie se desprende del suelo.

Balanceo intermedio: Cuando un pie adelanta al otro.

Desaceleración: Cuando el pie se desacelera para dar el próximo golpe de talón.

Estas dos fases se acompañan de un balanceo de las extremidades superiores, que es sincrónico con las inferiores, es decir, cuando el miembro inferior izquierdo se adelanta la extremidad superior derecha lo sigue y la izquierda se retrasa siguiendo al miembro inferior contralateral.
Durante la inspección, además de los movimientos groseros, usted debe evaluar si la persona experimenta dificultad o dolor cuando se para o se sienta, para realizar o no posteriormente un examen más minucioso, también busque movimientos anormales que puedan indicar disfunción de la actividad. Tic, temblores, espasticidad, etc.

Actitud en la posición de pie
Las actitudes o maneras de estar de pie se dividen en:
Actitudes somatoconstitucionales o fisiológicas.
Actitudes patológicas que serán estudiadas en Propedéutica Clínica.
A su vez las actitudes somatoconstitucionales se dividen en dos tipos:
Tipo esténico: Paciente con buen tono muscular y actitud correcta, ejemplo: la actitud del hombre de armas y la del deportista
Tipo asténico: Paciente con tono muscular fláccido dando la impresión de cansancio, ejemplo: la actitud del hombre sedentario.

Actitud en decúbito
Cuando realizamos el examen físico del paciente acostado, debemos observar cuidadosamente la posición que adopta en el lecho que no es más que el decúbito que el mismo asume; éste puede dividirse en:

Decúbito activo indiferente: Es aquel en el que el paciente adopta a voluntad la posición en el lecho.

Decúbito activo forzado: Es aquel en que por determinado estado morboso el paciente se ve obligado a adoptar una posición determinada en el lecho.

Decúbito pasivo: Es aquel en el que el paciente esta inconsciente o presenta falta de fuerza muscular, por lo que al colocarlo en una posición determinada, la conserva. Ejemplo: pacientes en coma.

El paciente en decúbito activo puede adoptar las siguientes posiciones en el lecho

Decúbito dorsal o supino: Es la posición que adopta el paciente al acostarse sobre su espalda.

Decúbito ventral o prono: Es la posición que adopta el paciente al acostarse sobre su vientre.

Decúbito lateral izquierdo o derecho: Es la posición que adopta el paciente al acostarse sobre su lado izquierdo o derecho respectivamente.

Biotipo o hábito externo.
Exploración mediante la cual comprobaremos la constitución individual de los pacientes a través de la técnica de la inspección. Se divide en tres grupos:

Brevilíneos, pícnicos ó hiperesténicos: Son generalmente de poca estatura, gruesos y corpulentos. El cuello es corto, tórax ancho y el ángulo costal epigástrico es muy abierto (obtuso), musculatura bien desarrollada y extremidades relativamente corta.

Longilíneos ó asténicos: Son altos, delgados, cuello y tórax alargados, ángulo costal epigástrico cerrado (agudo).La musculatura es pobre y las extremidades suelen ser largas.

Normolíneos ó esténicos: Son el grupo intermedio, tienen una constitución corporal armónica.

Medición del peso corporal en kg.

Para realizar el cálculo del peso en un paciente debemos tener en cuentas los siguientes requisitos:

Evacuar emuntorios.

No ingerir alimentos antes de pesarse.

Desposeer al paciente de la mayor cantidad de ropa posible.

Para realizar el cálculo del peso del paciente expresado en Kg se debe proceder de la siguiente manera:

Peso en Kg = Talla en cm – 100.

Puede existir un margen de desviación normal hasta de 10 Kg y en la mujer el peso debe ser menor. Cuando el peso del paciente se encuentra por encima de los límites considerados como normales se le denomina obesidad y si se encuentra por debajo delgadez.

Medición de la talla en cm.

Para determinar la talla del paciente es necesario utilizar un tallímetro o cinta métrica. Esta puede encontrarse normal, aumentada o disminuida.

Para medir la talla de un paciente, debemos ayudar al mismo a ponerse cómodo y quitarse el calzado, se coloca de pie, hombros rectos y brazos extendidos a lo largo del cuerpo, talones pegados a la pared o superficie lisa, sin doblar las rodillas , la cabeza debe estar levantada y la vista dirigida al frente, pegue la cabeza del paciente a la escuadra y forme un ángulo recto en relación al tallímetro o cinta métrica, haga una marca, colóquese frente a la cinta y anote la cifra que está por debajo de la marca. La talla se debe dar en centímetros.

Medición de la temperatura corporal

1. Preparación del equipo

a) Se utilizará el termómetro de Hg. de cristal. Si el termómetro se guarda en una solución desinfectante, limpie la solución desinfectante con una tela, o enjuáguelo con agua fría. Séquelo desde el final del bulbo hasta el final de la parte roma rotando la tela para cubrir toda la superficie.

b) Si la lectura en el termómetro es mayor de 35 °C (95 gF), agítelo hacia abajo. Para ello sostenga el termómetro con su dedo índice y del medio y agítelo balanceando la muñeca.

Termómetro Electrónico. Tome la unidad de carga de la batería. Cubra al metal comprobador con una cubierta plástica desechable, colocándolo firmemente dentro de la cubierta, basta que esta caiga en su lugar.

3. Inserción del termómetro

a) Pídale al paciente que abra la boca y coloque la punta del termómetro en la bolsa sublingual derecha o izquierda (a cualquier lado del frenillo) o instrúyalo que lo mantenga debajo de la lengua. En caso de ser la temperatura axilar colocar debajo de cualquiera de las axilas.

b) Mantenga en su lugar el termómetro de cristal, por 8 minutos y el electrónico, de acuerdo a las instrucciones del fabricante, habitualmente hasta oír una señal.

4. Lectura del termómetro

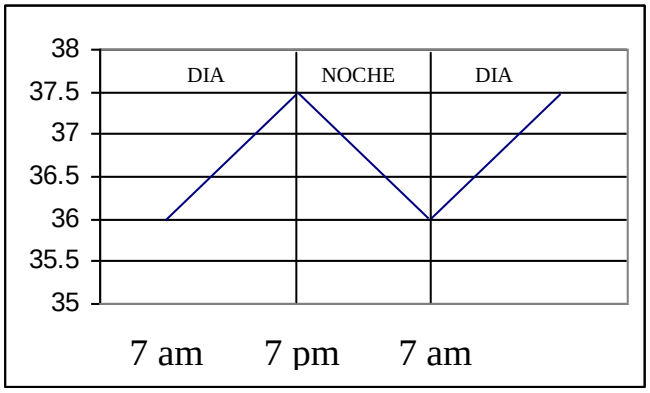
a) Termómetro de cristal. Retire el termómetro y limpie cualquier secreción con una tela, del final hacia el bulbo. Sostenga el termómetro a nivel de los ojos y lea al final de la columna de mercurio.

b) Termómetro Electrónico. Retire el termómetro y observe la lectura digital que se muestra.

5. Guarde el termómetro

a) Termómetro de cristal. Lávelo en agua jabonosa, séquelo y devuélvalo a la sustancia desinfectante o al estuche protector, después de bajarlo.
b) Termómetro Electrónico. Quítele la cubierta de plástico desechable y regrese la unidad del termómetro al cargador de batería.

Ritmo circadiano de la temperatura



La temperatura corporal se puede medir:

a. Axilar. Es inexacta
b. Oral.
c. Rectal. Es la más fidedigna, puede ser hasta 0,5°C mayor que la oral.

Temperatura corporal normal: 36-37°C

Causas de errores al medir la temperatura:

1. Ingesta previa de alimentos fríos o calientes.
2. Respirar por la boca mientras se toma la temperatura.
3. No bajar adecuadamente el termómetro.
4. No dejar el termómetro el tiempo suficiente.

Examen físico de la piel, mucosas y faneras (pelo y uñas).

Se evalúa la piel, el pelo y las uñas utilizando las técnicas básicas de exploración *inspección* y *palpación*.

Equipamiento para el examen

Regla métrica para medir las lesiones de la piel.

Guantes para la palpación de la piel si está indicado precaver el contacto con líquidos corporales.

Una fuente de iluminación asegurará un examen de la piel efectivo y meticuloso. Para evaluar fielmente el color de la piel, es especialmente importante la exposición de ésta y tener iluminación natural.

Exponga los pliegues de la piel y los puntos de presión donde puede haber lesiones. Descubra las heridas para evaluar su curación y observe cualquier drenaje excesivo.

Examine la piel y el pelo, a fondo, de la cabeza a los pies y evalúe las áreas vulnerables. Por ejemplo, si está examinando un paciente inmovilizado busque signos de erosiones en la piel, centralice la inspección en la piel que recubre los puntos de presión corporal, que son las áreas de mayor riesgo de lesión. Además, de las prominencias óseas del occipital, escápulas, sacro, trocánteres mayores y

talones, deben examinarse otros puntos de presión, incluyendo aquellas áreas en que la piel está en contacto con tubos usados para tratamiento, como las ventanas nasales (tubos naso gástricos), labios (tubo endotraqueal) y orejas (cánula de conexión de oxígeno). También examine la piel donde asientan esparadrapos o cintas, restringidores, pliegues cutáneos, senos pendulares, donde la húmedad es fácilmente atrapada y puede contribuir a erosiones de la piel o al crecimiento de microorganismos. El examen físico del paciente se completa con la inspección y palpación de la mucosa bucal y de las conjuntivas oculares.

Exponga los pliegues de la piel y los puntos de presión donde puede haber lesiones. Descubra las heridas para evaluar su curación y observe cualquier drenaje excesivo.

Compare el lado derecho e izquierdo del cuerpo cada vez que se detecte un hallazgo ínter tegumentario anormal. Por ejemplo, si el pie izquierdo parece frío y sudoroso, examine el derecho buscando signos similares. ¿Se evidencia una apariencia anormal en un lecho ungueal? ¿En todos los lechos ungueales? ¿Una erupción aparece en un brazo y no en el otro?

Características a explorar en la piel

Color y pigmentación: Razas pigmentadas claras. De marfil a rosado, con posibles sobretonos olivas o amarillo. Las áreas expuestas habitualmente son más oscuras que las expuestas.

En las personas de piel muy claras es común la hiperpigmentación como las pecas (efélides), en la cara, el pecho y los brazos.

Raza de pigmentación oscura. De color canela al pardo oscuro. Los labios pueden tener un fondo azulado en los descendientes del Mediterráneo. Los negros pueden tener un color rojizo o azul en los labios y membranas mucosas. Las callosidades pueden asociarse a piel amarilla, o a retención de pigmentos, cuando se confina a un área específica.

Humedad: La piel es seca al tacto, pero la humedad puede acumularse en los pliegues cutáneos. Se aprecia una sensación ligeramente tibia y húmeda, si la persona está en un ambiente cálido, o en el ejercicio y la preparación para enfriar el cuerpo. La ansiedad puede producir palmas húmedas y perspiración en las axilas, la frente y el cuero cabelludo.

Temperatura: La piel normo térmica es tibia al tacto. Las temperaturas frías de la piel pueden ser también normales, si la frialdad se acompaña de una piel seca.

Textura y grosor: La piel no expuesta es lisa, mientras que la expuesta puede ser rugosa.

El grosor de la piel varía, la epidermis que cubre los párpados y las orejas puede ser de 1/50 pulgadas de grosor, mientras que la epidermis de las plantas de los pies puede ser tan gruesa como de ¼ de pulgada.

Turgencia y movilidad: La piel es elástica y rápidamente vuelve a su forma original cuando se presiona entre el pulgar y el índice.

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

Lesiones: Generalmente la piel normal esta libre de lesiones, pero pueden observarse pequeñas excoriaciones, cicatrices y nevos (lunares).

Cuando existen lesiones siempre se debe describir: número, localización, color, tipo, forma, tamaño, consistencia, sensibilidad y movilidad.

Examen del pelo

Se deben examinar por la inspección y palpación los siguientes aspectos

1. Color y pigmentación. Natural: negro, rubio, castaño, entrecano, canoso (gris, blanco)
2. Distribución: de acuerdo con el sexo.
3. Cantidad. aumenta después de la pubertad y disminuye con la edad.

4. Textura y grosor: ensortijado, crespo, lacio. grueso o fino. un pelo quebrado puede tener significación clínica.
5. Implantación: el pelo normal generalmente al tirar de él no se cae (tiene buena implantación) el pelo que se cae con facilidad, puede tener significado clínico.
6. Higiene: el pelo descuidado y con poca higiene es más propenso a estar asociado a enfermedades de la piel (bacterianas y por ácaros). también puede expresarnos el estado evolutivo de un enfermo. un hombre que tiene deseos de rasurarse, denota mejoría.

Examen de las uñas

Debe examinarse los siguientes aspectos

1. Forma y configuración: la superficie dorsal es ligeramente convexa, con un espesor entre 0,3 a 0,65 mm y el ángulo formado por la base de la uña y la piel (interfase piel-uña) de 160 grados.
2. Color: Uniforme, aparece rosadas en pacientes de la raza blanca y pueden ser azuladas en negros. Puede existir diferencia de color entre la lúnula y el resto de la uña.
3. Tiempo de llenado capilar: Es el lapso de tiempo en que el lecho ungueal recobra su color de base. Apriete la uña entre su pulgar y el índice, cuando se suelte la presión aparecerá blanquecina. Normal menos de 3 segundos

Examen del panículo adiposo.

Se realiza el examen del mismo mediante la inspección general del individuo y tomando un pliegue cutáneo (generalmente de las extremidades superiores) entre los dedos índice y pulgar en forma de pellizco, valorando si está aumentado, normal o disminuido.

Examen del tejido celular subcutáneo.

Para el examen del mismo se realizan dos técnicas de exploración: inspección y palpación.

En un individuo sano el tejido celular subcutáneo se encuentra normal, su examen va encaminado a detectar infiltraciones por edemas, mixedema o gas, describiremos a continuación la exploración del edema por ser el que más frecuente se encuentra en la práctica clínica.

A la inspección examinamos las regiones lumbo-sacras y maleolares en busca de infiltración del tejido.
Para la palpación se toca con el dedo índice las zonas antes mencionadas en busca de Cazo o Godet, (patológico), dejando una huella en el mismo al deprimir el dedo sobre la piel de esta región.

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001: Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca R G y otros: Temas de Medicina Interna. Tomo III. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. Tomo III. 5ta ed, 1984.
4. Stedman T L: Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.

CAPITULO V. EXAMEN FÍSICO REGIONAL

Autores: Dr. Benjamín Arenas Falcón y Dra. Evelyn Quiñones Hernández

El examen físico regional lo dividimos en examen de la cabeza, tórax incluyendo el examen de las mamas, abdomen, extremidades (será abordado en SOMA) y el examen de columna vertebral.

Examen de la cabeza

La forma y las proporciones de la cabeza varían según el tipo constitucional, la raza, la edad y el sexo. En el paciente brevilíneo predomina el diámetro cefálico transversal (braquicéfalo) y las prominencias faciales vinculadas al aparato masticatorio (maxilar inferior y maseteros). En el longilíneo es mayor el diámetro sagital (dolicocéfalico), y se acentúan los elementos vinculados al aparato respiratorio (nariz, malares, arcadas supraorbitarias). Se deben inspeccionar los movimientos de flexión, extensión, rotación, flexión lateral derecha e izquierda y lateralización derecha e izquierda.

Para facilitar su estudio la dividimos en:

Cráneo: Donde vamos a explorar a la *inspección*: El cabello determinando la cantidad (abundante o escasa), implantación, color, textura y distribución. Observaremos además si existe alguna deformidad o aumento de volumen.

A la *palpación* vamos a explorar toda su extensión para descartar la presencia de deformidades o aumentos de volumen de alguna zona.

Cara: A la *inspección* su simetría, estableciendo puntos de comparación entre una hemicara y la otra, el tono de la musculatura facial que expresa un estado emocional (ver facies), surcos de la frente que se acentúan según la mímica facial. En los ojos el color, la forma de las pupilas, si existen lesiones del iris, conjuntivas y córneas, de las pestañas su implantación que debe ser en los bordes de los párpados y las cejas si están completas o falta alguna porción. De la nariz examinaremos si hay desviaciones del tabique u otras deformidades. En las orejas su implantación, los pabellones auriculares si tienen deformidades, los conductos auditivos externos si están permeables y si presentan lesiones u obstrucciones.

A la *palpación* exploramos todo el macizo facial en busca de deformaciones o aumento de volumen.

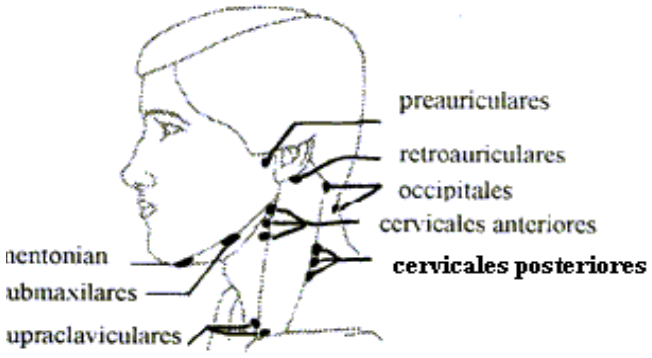


Figura # 1. Cadenas ganglionares linfáticas del cuello

Examen del cuello

Examinaremos grosor y longitud teniendo en cuenta siempre el biotipo del paciente, si es flexible, si provocamos dolor a los movimientos de flexión, extensión, flexión lateral, rotación y lateralización. Examinar las cadenas ganglionares cervicales anteriores, posteriores, submandibulares, submentonianas, occipitales, retroauriculares, preauriculares y supraclaviculares, de aparecer un ganglio aumentado de volumen se debe precisar, forma, tamaño, posición, si son únicos o múltiples, su ubicación, consistencia, si son dolorosos a la palpación y si están adheridos a planos superficiales, medios o profundos. Precisar si existe ingurgitación yugular. Palpar los pulsos carotídeos y establecer si están presentes y si son sincrónicos.

Examen del tiroides

Para el examen de esta glándula tomaremos en cuenta tres de las cuatro técnicas básicas de exploración

Inspección: Nos colocamos desde dos puntos, de frente y de perfil con respecto al paciente, sólo podrá ser visible el istmo del tiroides en mujeres jóvenes sobre todo al mandarlas a tragar.

Palpación:

Se han descrito distintas técnicas para el examen tiroideo; se detallarán aquí las que los autores realizan habitualmente. Algunos procedimientos se realizan de frente al enfermo, otros, desde atrás. Desde luego que cada examinador tendrá preferencias por unas u otras; se recomienda ejercitarlas todas, y luego, según los mejores resultados, hacer la elección, sin olvidar que no son excluyentes, y que pueden ser complementarias.

La posición del enfermo es la descrita, de modo que los antebrazos y manos del médico tengan cómodo acceso a su cuello.

Método de Crile: la mano exploradora apoya su borde externo en el hombro, y el pulgar palpa la zona correspondiente al istmo y el lóbulo (la mano derecha explora el lado derecho). La otra mano, "auxiliar" sostiene la cabeza del enfermo (con el pulgar en la frente y los demás dedos en la región parietooccipital), manteniendo el cuello en simetría y sin extensión ni flexión. El otro lóbulo se examina invirtiendo las manos.

Método de Lahey: el pulgar de la mano auxiliar empuja lateralmente la tráquea; el pulgar de la mano exploradora examina la cara y borde anterior e interno del lóbulo, la mano derecha investiga el lado izquierdo. Invirtiendo las manos, se investiga el otro lado.

Método de De Quervain: ambos pulgares se apoyan en la nuca enfermo; los bordes externos de las manos sobre los hombros, los otros dedos (en particular los tres mediales) palpan la región, reconociendo los puntos de referencia y la glándula (cada mano, el lóbulo homolateral).



Figura # 2. Maniobras para la palpación del tiroides

Todas las maniobras se completan con la palpación "pasiva" de la glándula (dejando los dedos exploradores inmóviles sobre el área a investigar, y pidiendo al paciente que degluta).

Percusión: Las glándulas "sumergidas" y endotorácicas se pueden explorar por la percusión mango esternal y áreas vecinas.

Auscultación: Los bocios tóxicos (hipertiroideos) permiten auscultar un soplo sistólico en la región tiroidea.

Examen del tórax

En el examen del tórax, se realizan las dos técnicas básicas de exploración: Inspección y Palpación. Se coloca al paciente preferiblemente sentado, en un local con buena iluminación, el médico, se colocará de forma tal que pueda examinar al paciente en todas las regiones del tórax.
Al realizar la inspección debemos tener en cuenta:

Estado de la piel: donde describiremos todos los elementos relacionados con la misma que se expusieron en examen físico general.

Estado de las partes blandas: examinaremos los músculos correspondientes a esta región con las técnicas especificas para estos (ver sistema Osteomioarticular), aumentos de volumen, tumoraciones, etc.

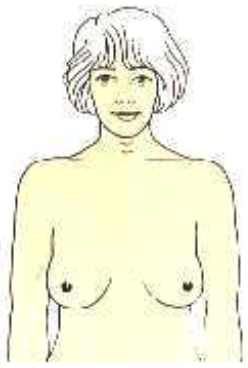
Configuración: En este aspecto debemos observar el tórax, que debe ser simétrico, muy relacionado con el tipo constitucional del paciente, que le da sus propias características (ver examen físico general).

Palpación: Se debe realizar la palpación de todo el tórax, verificando lo observado a la inspección, para lo cual no debe haber alteraciones por ser un paciente sano.

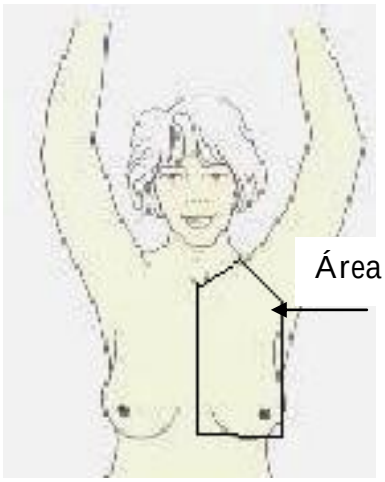
Las técnicas básicas de exploración relacionadas con el aparato respiratorio y cardiovascular que se aplican en el examen del tórax serán descritas en los capítulos correspondientes.

Examen físico de las mamas

Inspección
Se debe realizar con la paciente sentada de frente con las mamas descubiertas debe compararse una mama con otra para ver diferencias de tamaño para este fin se manda a la paciente a contraer los pectorales subiendo ambos brazos y presionando una mano contra la otra, esta diferencia de tamaño nos puede traducir un aumento de volumen de una de las dos mamas, podemos apreciar además cambios en el contorno de alguna de las mamas, signos de retracción



Al observar la piel debemos prestar atención a:
Dilataciones venosas
Edemas
Enrojecimiento
Lesiones dermatológicas de la areola y el pezón
Pezones invertidos, retraídos, con secreción a través de ellos



Palpación

Para llevar a cabo este procedimiento es necesario que la paciente haga más de 10 días que termino la menstruación. Es importante conocer antes cual es el área mamaria o sea que área vamos a palpar:

Se traza una línea que une la articulación esterno-clavicular con la articulación del hombro de ahí a la parte superior de la línea axilar media, se bajan dos líneas una desde el punto medio de la axila y otra desde la articulación esterno-clavicular que se unen perpendicularmente a una línea que marca el borde inferior de la mama. El espacio que queda dentro de estos límites es el área mamaria.

Existen 3 métodos para la palpación de la mama:

1. A favor de las manecillas del reloj
2. En rectángulo
3. En Triángulo

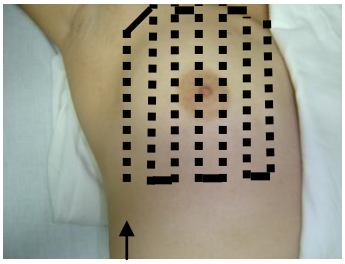
En los 3 métodos se procederá a la palpación con los dedos índice y del medio en 3 tiempos por cada segmento que se palpa (se hace una presión con estos dos dedos que sea superficial, media y profunda) para palpar 3 planos diferentes.

El método a favor de las manecillas del reloj es el que tradicionalmente se ha utilizado, en el mismo se comienza a palpar del pezón hacia fuera en forma circular siguiendo el recorrido de las manecillas del reloj.

El método rectangular representado en el esquema es en el cual se comienza a palpar desde un extremo del área mamaria siguiendo un recorrido en forma rectangular sin separar en ningún momento los dedos de la piel para garantizar de esta forma que no quede ni un solo sitio por palpar.

El método triangular se realiza palpando desde el pezón hacia fuera siguiendo un recorrido en forma de triángulo.

Para completar el examen se deben palpar las cadenas linfáticas supraclaviculares y axilares.



Método en rectángulo es el más recomendado actualmente

Examen físico del abdomen

Anatomía y Topografía del Abdomen

Límites Internos (Cavidad abdominal)	Límites Externos (Abdomen)
Arriba: Cúpula diafragmática Abajo: Estrecho superior de la pelvis Detrás: Columna lumbar Delante y lados: Pared abdominal (músculos, aponeurosis, TCS y piel) (cara interna revestida por el peritoneo parietal)	Arriba: Reborde costal: desde la base del apéndice xifoides hasta la 7ma vértebra dorsal (Línea toracoabdominal) Abajo: Línea abdominopelviana (por las crestas ilíacas hasta la 4ta vértebra lumbar)

Topografía

Escuela francesa: División en 9 zonas

Por delante

Las líneas verticales van desde los extremos anteriores de las costillas X hasta los extremos externos de las ramas horizontales del pubis

Hipocondrio derecho	Epigastrio	Hipocondrio izquierdo	Une las costillas X Derecha e izquierda
Vacío o Flanco derecho	Mesogastrio o Región umbilical	Vacío o Flanco izquierdo	
Fosa Ilíaca derecha	Hipogastrio	Fosa Ilíaca izquierda	Espinas ilíacas antero superiores

Por detrás: dos líneas verticales laterales desde la costilla XII hasta el tercio posterior de la cresta ilíaca que con la línea media vertebral forman 4 zonas:

Por dentro: Zonas lumbares internas o Renales

Por fuera: Zonas lumbares externas o Lumboambdominales (Continúan por delante con los Flancos)

Escuela anglosajona: División en 4 cuadrantes

Una línea vertical media y otra horizontal que se cruzan en el ombligo.

Cuadrante superior derecho	Cuadrante superior izquierdo
Cuadrante inferior derecho	Cuadrante inferior izquierdo

Nota: Pueden usarse ambos sistemas topográficos

Semiotécnica Abdomen:

Inspección: Se debe realizar con el paciente acostado, en una cama rígida, con el vientre descubierto. Nos colocamos de pie, a la derecha del paciente, observándolo de frente y de perfil.
Aspectos a describir: Volumen, forma, relieve, características de la piel (cicatrices, vergetures) y si sigue los movimientos respiratorios y golpes de tos.

Características del abdomen según el biotipo del paciente

Brevilíneo (Globuloso, prominente)
- Los límites y puntos dolorosos en posición más alta.
- Prominente en relación con el tórax.
- Convexidad anterior que va del xifoides al pubis.
- Diámetros anteroposteriores mayores que los transversos.
- Porción superior con mayor volumen que la inferior.
- Ángulo xifocostal o ángulo Charpy recto u obtuso.
- Ombligo bajo, cerca del pubis.
- Vientre alto.

Longilíneo (Excavado)
- Los límites y puntos dolorosos en posición más baja.
- Plano excavado.
- Pequeño con relación al tórax.
- Diámetros transversales mayores que los anteroposteriores.
- Porción superior de menor volumen que la inferior
- Ángulo de Charpy agudo.
- Ombligo parece alto, lejos del pubis.
- Vientre bajo.

Normolíneo (Intermedia). Plano hacia dentro.

Auscultación (Primero que el resto de las técnicas para que no se modifiquen)
Para identificar los ruidos hidroaéreos del abdomen.
- Inmediata (casi desechada)
- Mediata: (se utiliza el estetoscopio) puede ser de dos tipos.

Con estetoscopio simple (obstétrico): Ruidos fetales
Con estetoscopio biauricular: Ruidos hidroaéreos: ausentes o presentes, aumentados o disminuidos

Percusión
Paciente acostado en decúbito supino, utilizaremos la técnica digito – digital, percutiremos con extrema suavidad y recorriendo todo el abdomen.
Se identifica timpanismo abdominal (normal).

Palpación
Superficial: Se realiza con el pulpejo de los dedos, suavemente (pared abdominal y órganos superficiales).
Profunda: Se realiza con la palma de la mano ejerciendo mayor presión (órganos profundos).

Órganos superficiales:
- Cara superior y borde anterior del hígado
- Intestino delgado
- Colon
- Píloro

Órganos profundos
- Páncreas
- Aorta
- Ovarios
- Riñones
- Ángulos del colon

Requisitos para realizar la palpación

Paciente
- Decúbito supino o dorsal
- Cama o mesa rígida
- Cuerpo totalmente apoyado
- Cabeza y tórax a un nivel superior o al mismo nivel del abdomen
- Brazos extendidos a los lados del cuerpo
- Miembros inferiores extendidos en ligera flexión (flexión de las piernas y muslos sobre el abdomen)

Médico
- Colocado a la derecha del paciente
- Sentado a una altura adecuada de cama o camilla
- De pie
- Temperatura agradable de las manos
- Uñas recortadas
- Piel del abdomen: cubrirla con vaselina o talco para facilitar deslizamiento manual

Elementos a explorar en la palpación de la pared abdominal
- Abovedamientos o tumoraciones. Si persisten al sentarse el paciente, inspirar o elevar la cabeza y/o pies son de la pared.
- Espesor. Pellizcándola con los dedos
- Piel
- TCS
- Músculos (si es muy delgada la pared)
- Orificios inguinales. Toser o pujar el paciente para provocar la salida de órganos por el orificio
- Línea media abdominal
- Sensibilidad de la piel y el dolor provocado en la superficie: Se debe pellizcar o tironear la piel, pasar un alfiler o borde de la uña o mota de algodón
- Dolor de la pared: Al levantar la cabeza, los pies o proyectar el vientre hacia fuera debe aumentar el dolor y la reacción hipertónica.
- Tensión abdominal: Fenómeno de equilibrio entre la presión intracavitaria por distensión de las vísceras y resistencia de la pared que trata de contenerla

Palpación visceral: Se realiza con el paciente en decúbito supino, en decúbito lateral si se desea llevar el órgano a la línea media para hacerlo más superficial y móvil, además se puede realizar en posición de pie o sentado que favorecen el descenso de las vísceras.
Según la respiración:
Espiración: Palpación más fácil
Inspiración: Diafragma baja, presión intraabdominal aumenta y se dificulta la palpación. Se utiliza para palpar el hígado, ya que se proyecta más en el abdomen.

Esta palpación se puede realizar de dos formas:

Monomanual: Como su nombre lo indica se usa una sola mano (Izquierda o Derecha, según sea el médico), no debemos comenzar por las zonas de dolor, debemos recorrer todo el vientre y si no hay dolor se comienza por fosa iliaca izquierda, flanco izquierdo, hipocondrio izquierdo, epigastrio, mesogastrio, hipocondrio derecho, flanco derecho, fosa iliaca derecha e hipogastrio.

Bimanual: Se puede realizar de cuatro formas.

a) Con los dedos índices dejando libre las manos en sus bases en contacto con una doble oblicuidad sobre el abdomen para ganar en profundidad
b) Con las manos superpuestas.
c) Anteroposterior o de peloteo para los flancos: La mano que se coloca en la fosa lumbar empuja las vísceras hacia delante para palparlas con la mano que está situada a nivel del flanco del mismo lado.
d) Maniobra de deslizamiento de los dedos sobre los órganos: Se colocan las manos perpendicularmente al diámetro mayor de la formación anatómica que se palpa, arrastrando la piel por encima de la punta de los dedos y dejar plegado el excedente de la piel, se profundiza de arriba abajo aprovechando los movimientos respiratorios.

Métodos físicos combinados

Palpación – percusión (Maniobra Tarral y Morgagni)

Se utiliza para explorar la onda ascítica, se percibe la oleada del líquido ascítico libre en la cavidad peritoneal colocando una mano en uno de los flancos y percutiendo sobre el flanco del lado contrario, si se trasmite la vibración de la pared abdominal y no la onda líquida, un ayudante coloca su mano, borde cubital, en la línea media para inmovilizar la pared

Percusión – auscultación

Se explora percutiendo una moneda sobre otra en un lado del vientre auscultando el otro lado, en caso de ascitis se ausculta un sonido metálico como si chocaran dos monedas debajo del agua.

Al explorar una tumoración, se describen sus caracteres: localización, tamaño, forma, superficie, sensibilidad, movilidad y consistencia.

Examen físico de la columna vertebral

Semiotecnia:
Inspección: Para realizar el examen de esta región es necesario disponer de un local con iluminación adecuada, pedirle al paciente que se quede sin ropas respetando su pudor, el paciente desnudo deberá colocar ambos brazos extendidos al lado del cuerpo.
El médico observará la postura, con el paciente de espalda notará el nivel de la cintura escapular, cintura pelviana, de los pliegues glúteos determinando su simetría, posteriormente conociendo que la columna no es rectilínea y que presenta numerosas inflexiones o curvaturas en el plano sagital, colocará al paciente de lado para examinar la convexidad dirigida hacia atrás (cifosis) de los segmentos torácico y sacro y la convexidad dirigida hacia delante (lordosis) de los segmentos cervical y lumbar, para determinar si es normal, que ocurre cuando los puntos de transición son armoniosos.

Palpación: Se debe realizar por segmentos, se iniciará la palpación de las apófisis espinosas con los dedos índice y pulgar en forma de pinza, moviéndolas hacia los lados buscando si existe o no dolor, luego en busca también de saber si existe dolor o no, se realizará compresión de los puntos situados entre las apófisis espinosas a unos 2 cm, a cada lado de la línea media, puntos de emergencia de las raíces nerviosas, posteriormente se palparán los músculos paravertebrales determinando el tono. Finalmente se procederá a realizar los movimientos pasivos de cada segmento, en la columna son posibles los movimientos siguientes: flexión (160°), extensión (145°), abducción y aducción (inclinación lateral derecha e izquierda, 165°), rotación del tronco (giro a la derecha e izquierda, con una amplitud de 120°) y circunducción (movimiento giratorio circular).
El examen por cada segmento se realizará de la siguiente manera:

Columna Cervical

Inspección: Con el paciente sentado observará la curvatura, si el tono muscular es adecuado que mantenga la cabeza sin desviaciones. Le pedirá al paciente que realice los movimientos de flexión, extensión y lateralización.

Palpación: El examinador movilizará el cuello como se explica en la inspección y observará si existe o no dolor, normalmente deberá tocar con el mentón el esternón. Se realizará la maniobra de compresión del vértice del cráneo en sentido vertical (hacia abajo) en busca de dolor y movilizará la apófisis espinosa y palpará los músculos paravertebrales como se explicó inicialmente.

Percusión: Se pueden percutir las apófisis espinosas de las vértebras en busca de la presencia o no de dolor, esta técnica debe realizarse con el paciente relajado y en decúbito prono.

Columna dorsal

Inspección: Se observará la curvatura, en este caso si colocamos al paciente de espalda al examinador podrá ver que es casi recta, situada en la línea media del cuerpo. Se le pedirá al paciente que realice movimientos de inclinación lateral derecha e izquierda para observar la existencia o no de limitación de los mismos.

Palpación y percusión: Se movilizarán y percutirán las apófisis espinosas y se palparán los músculos paravertebrales como se explicó anteriormente en busca de dolor.



Figura # 3. Maniobra de Neri I



Figura # 4 : Maniobra de Neri II



Figura # 5. Maniobra Laségue

Columna dorsal

Inspección: Se observará la curvatura, en este caso si colocamos al paciente de espalda al examinador podrá ver que es casi recta, situada en la línea media del cuerpo. Se le pedirá al paciente que realice movimientos de inclinación lateral derecha e izquierda para observar la existencia o no de limitación de los mismos.

Palpación y percusión: Se movilizarán y percutirán las apófisis espinosas y se palparán los músculos paravertebrales como se explicó anteriormente en busca de dolor.

Columna lumbosacra

Inspección: Se observa la curvatura y se le pedirá al paciente que realice flexión del tronco hacia delante, con el paciente de pie y las piernas extendidas, lo normal es que exista una incurvación lateral del tronco.
Palpación: Si nota contractura al palpar los músculos paralumbares, solicite al paciente que se pare sobre un pie y palpe los músculos que deben estar fláccidos si no hay espasmos, esta maniobra la repite después para el otro pie. Se deberán palpar ambas masas glúteas para comprobar su tono, relajado y después pídale que las contraiga fuertemente y continúe palpando.
Para examinar la columna lumbar se realizan las maniobras siguientes:

Maniobra de Déjerine: Se le pide al paciente que tosa y se le pregunta si esto le provocó dolor y donde. (Es positiva si aparece dolor en la región lumbar).

Maniobra de Nafziger – Jones: Se ejerce compresión de ambas venas yugulares a la vez. (Es positiva si aparece dolor lumbar, esto ocurre por aumentar la presión del líquido cefalorraquídeo y se acentúa la compresión de las estructuras que ocasionan dolor).

Maniobra de Neri – I: Con el paciente sentado se le flexiona la cabeza, con ella se detecta la aparición de dolor. En caso de no referir dolor, se procede a realizar la maniobra de Neri II.

Maniobra de Neri – II: Esta consiste en levantar ambas piernas alternativamente manteniendo la cabeza flexionada.

Maniobra de Laségue: El paciente debe estar acostado en decúbito supino, proceda a levantar la pierna extendida (flexión del muslo sobre la pelvis). Es positiva la maniobra si aparece dolor al alcanzar los 45°.

Maniobra de Bragard: Sirve para corroborar la anterior, después de elevada la pierna hasta el ángulo que provoca dolor, desciéndala a un punto más abajo y practique la dorsiflexión del pie con la pierna en extensión (es positiva si se reproduce el dolor que sintió con la maniobra anterior).

Las maniobras para explorar la articulación sacroilíaca la estudiaremos en el capítulo de SOMA.



Figura # 6. Maniobra de Bragar

Bibliografía

1. Bayley H. Semiología Quirúrgica. 1ª ed. Barcelona:Toray, 1963:247-.
2. Miatello VR. Cabeza y cuello (semiología). En: Cossio P: Medicina: Semiología, Clínica, Tratamiento. B. Aires: Ed. Medicina, 1970:143-212.
3. Werner SC, Ingbar SW. El Tiroides. 3ª ed. Barcelona: Salvat, 1977:252-257.
4. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001: Ed. Pueblo y Educación, 1982.
5. Roca R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo II y III. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
6. Stedman T L. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
7. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO VI. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO RESPIRATORIO

Autores: Dra. Sanny Aranda Canosa

El Aparato Respiratorio es el encargado de llevar el oxígeno del medio externo a la sangre y por medio de ella a los tejidos, así como la vía de expulsión del dióxido de carbono que se produce en ellos. Conocer el examen físico de este sistema es muy importante ya que los problemas de salud relacionados con este son muy frecuentes y algunos de ellos ocupan las primeras causas de muerte en muchas etapas de la vida y en todas las regiones del mundo.

Los pulmones presentan forma cónica, los vértices se dirigen hacía arriba y las bases se ubican abajo encima de los diafragmas, el derecho es más ancho y corto y tiene tres lóbulos, a diferencia del izquierdo que sólo tiene dos. Estos detalles anatómicos son muy importantes a la hora de llevar a cabo un completo examen físico.

Es importante recordar que para llevar a cabo un buen examen físico necesitamos ciertas condiciones del local como son una adecuada iluminación, privacidad y disponibilidad de los materiales para practicar el examen.

En el Capítulo V conocimos que para hacer posible un examen físico más preciso la región torácica se divide en tres partes:

1. Anterior
2. Posterior
3. Lateral

Estas a su vez se dividen para su estudio de la manera siguiente:

1. Anterior:
   Fosa Supraclavicular.
   Fosa Infraclavicular.
   Región Intercostal.
   Región Mamelonar.

2. Posterior:
   Zona Superior o Supraespinosa.
   Zona Escapular externa.
   Zona inferior o Base.

3. Lateral:
   Zona Superior o Hueco Axilar.
   Zona Inferior o Subaxilar.

Para el examen físico de este aparato utilizaremos las cuatros técnicas básicas de exploración que conocemos:

Inspección: Primeramente se debe observar el estado de la piel y la configuración del tórax como estudiamos en el examen físico general, además del estado de las partes blandas, en busca de aumentos de volumen, tumoraciones, depresiones, etc.

Luego es indispensable inspeccionar los siguientes elementos:

Frecuencia Respiratoria: Se mide observando la cantidad de movimientos respiratorios durante un minuto. En el adulto sano es normal la cifra entre 12 y 16 movimientos por minuto. Es frecuente utilizar algún recurso para desviar la atención del paciente, con el fin de que este no modifique los movimientos respiratorios. Puede realizarse en decúbito supino o sentado.

Tipo Respiratorio: Debe realizarse preferiblemente en decúbito supino y está determinado por la región que más se expande durante los movimientos respiratorios, no necesariamente tiene que corresponderse el tipo respiratorio con el tipo de paciente, pero habitualmente se comporta de la forma siguiente:

-Mujeres: Costal Superior
-Adolescentes: Costal
-Niños y Adultos: Diafragmática o abdominal.

Ritmo: Se dice que la respiración es rítmica cuando transcurre igual tiempo entre un movimiento respiratorio y otro, en el paciente sano el ritmo debe ser regular, la respiración arrítmica es patológica. Puede medirse en decúbito supino o con el paciente sentado.

Amplitud o Expansibilidad torácica: Es el grado de expansión de ambos hemitórax durante la inspiración, preferiblemente se examina con el paciente sentado, debiéndose inspeccionar el plano anterior y el posterior, siempre debe ser simétrica.

Palpación:

Debemos comenzar realizando una palpación completa de toda la región del tórax, complementando lo encontrado a la inspección, esta debe realizarse preferiblemente con el paciente sentado y se deben tener en cuenta dos elementos:

Expansibilidad torácica: Confirma la expansibilidad torácica encontrada a la inspección, brindándonos la idea de la simetría en los movimientos del tórax.

Se utiliza para su comprobación la maniobra de vértice-base, examinando al paciente en los planos anterior y posterior de ambos hemitórax.

Técnica para realizar la Maniobra de Vértice y Base (Posterior):

Colóquese detrás del paciente que permanece sentado con las manos sobre los muslos. Aplique sus manos abarcando los dos hemitórax, primeramente en la zona de los vértices (Figura # 1) de tal modo que los pulgares se aproximen a la línea media a igual distancia dejando un espacio entre ellos y estirando la piel un poco hacia dentro, el resto de los dedos se deben colocar verticales. Se le indica al paciente inspirar profundamente y se observa la separación simétrica de ambos pulgares en relación con la línea media y la elevación de los hombros.

Luego se repite la maniobra en las bases, manteniendo los pulgares próximos a la línea media, pero con la diferencia de que el resto de los dedos debemos colocarlos de manera perpendicular, el resto de la maniobra se realiza igual (Figura # 2)

Técnica para realizar la Maniobra de Vértice y Base (Anterior):

Para realizar la maniobra de vértice coloque ambas manos sobre los hombros del paciente y ambos pulgares a nivel de las articulaciones esternoclaviculares, observe el ascenso y descenso de las manos correspondiendo con los movimientos respiratorios del paciente.

El explorador se coloca por delante del paciente, los pulgares se adjuntan en la línea media anterior a la altura de la VI articulación condrocostal y los demás dedos horizontalmente dirigidos hacia fuera que lleguen a la línea axilar media.Realice igual procedimiento que en la posterior (Figura # 3)

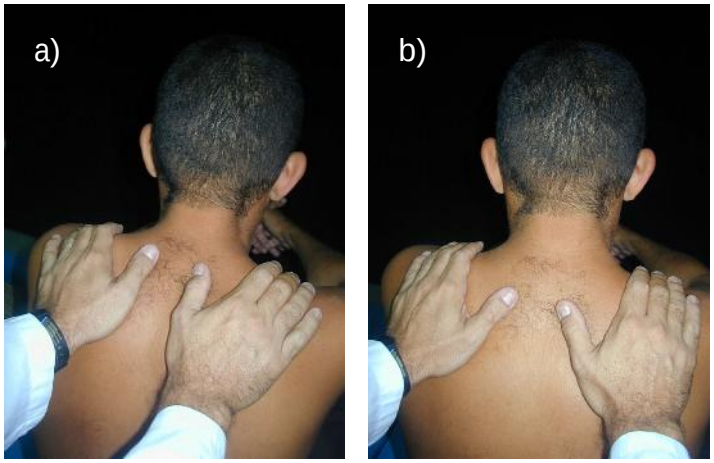


Figura. 1. Maniobra de vértices posterior: a) durante la espiración, b) durante la inspiración



Figura. 2. Maniobra de bases posterior



Figura. 3

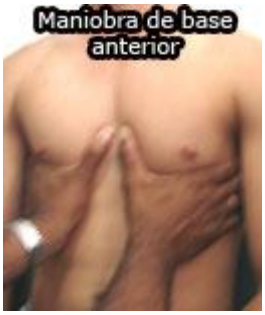


Figura. 4

Vibraciones vocales: Estas se originan en las cuerdas vocales durante la fonación y se transmiten por la columna de aire del árbol traqueobronquial hasta el pulmón, dando una idea de la conducción del sonido por las vías aéreas hasta la pared del tórax.

Técnica para realizar el examen de las vibraciones vocales:

Paciente sentado con los brazos cruzados por delante (para que salgan las escápulas).

Coloque una sola mano, abierta, comenzando por el plano posterolateral y después el anterior, haciéndolo comparativamente en cada hemitórax de arriba hacía abajo. Pida al paciente que diga "treinta y tres" en voz alta, aprecie la sensación de vibración en la palma de la mano.

Hay que tener en cuenta que la técnica debe realizarse con una sola mano, para que el examinador pueda definirlas adecuadamente, teniendo en cuenta la variaciones que pueden tener las mismas.

Las *variaciones fisiológicas* de las vibraciones vocales están condicionadas por la topografía del tórax, la edad, el sexo y la voz. Son más intensas en las porciones superiores y más débiles en las inferiores, se conduce mejor en los hombres con voz baja y en las personas con el tórax delgado, más débil en las mujeres y los niños con alto timbre de voz, así como en las personas con un gran desarrollo del tejido adiposo subcutáneo.

***Percusión**:* Al igual que las técnicas de exploración anteriores debemos realizarla de manera comparativa en ambos hemitórax y con el paciente sentado, suministra sensaciones al examinador de tipo:

1. *Auditiva*: Somos capaces de percibir a través del oído la sonoridad pulmonar.
2. *Táctil*: A través del tacto percibimos la elasticidad del pulmón.

Técnica para realizar la percusión:
Se utiliza la de tipo *digito-digital*, el dedo interpuesto o dedo plesímetro puede ser el dedo medio o índice, apoyado lo suficiente para establecer un contacto intimo con la pared, pero solo la cara palmar de la segunda y tercer falanges, teniendo el cuidado que siempre sea igual la presión, el dedo plesímetro se debe colocar paralelo a los espacios intercostales, encajados en dichos espacios, el explorador recorrerá todo el tórax, es decir, los planos anterior, posterior y lateral de ambos hemitórax.
En la parte anterior se realiza, por encima de los vértices pulmonares, colocando el dedo plesímetro paralelo a la clavícula, luego se recorre toda la parte anterior del tórax, siempre de manera comparativa y percutiendo cada espacio intercostal.
En la parte posterior se percute en las regiones supraescapulares, interescapulares y en las bases. Para favorecer la técnica se debe mantener el paciente sentado con las escápulas hacía afuera.
En la parte lateral, el enfermo debe levantar los brazos y colocar las palmas sobre la nuca, igualmente debemos percutir el trayecto de cada espacio intercostal.
No es obligatorio seguir un orden determinado, lo que sí debemos recorrer todo el tórax y acostumbrarnos hacerlo siempre de la misma forma.
El sonido percutorio también tiene *variaciones fisiológicas* determinadas por la localización, siendo menos intenso y más breve:

1. Por encima del vértice derecho, por su situación un poco más abajo que el izquierdo, a expensas del bronquio superior derecho más corto y el gran desarrollo de los músculos del cinturón del miembro superior.
2. En los segundo y tercer espacios intercostales izquierdos, por la posición más cercana del corazón.
3. Por encima de los lóbulos superiores del pulmón, en comparación con los inferiores, por el distinto espesor del tejido pulmonar aéreo.
4. En la región axilar derecha, por la disposición cercana del hígado.

Auscultación:
Igualmente se realiza de forma comparativa en las diferentes fases respiratorias y recorriendo todo el territorio, el paciente puede adoptar cualquier posición pero es recomendable colocarlo sentado en un taburete o silla con los brazos colocados sobre las rodillas.
Los ruidos respiratorios varían de acuerdo a la intensidad y duración dependiendo de la localización, pero todos se producen por el paso del aire a través de las vías respiratorias, teniendo variaciones en dependencia de las características de ésta.
Dentro de ellos encontramos:

Soplo glótico.
Murmullo vesicular.
Respiración broncovesicular.

Soplo Glótico.
Se imita respirando fuerte con la boca entreabierta, poniendo la lengua en la bóveda palatina.
Caracteres físicos:
Ruido intenso, inspiratorio y espiratorio, de tono agudo (más en la espiración), de timbre tubular, su fase espiratoria es más intensa y duradera.
Localización:

Audible por debajo del cartílago cricoides, por encima de la laringe, la tráquea y la región de disposición de los bronquios de gran calibre (*respiración brónquica o traqueal fuerte*),
En la mitad inferior de la tráquea, en el bronquio principal y en el 2do espacio intercostal a la derecha del esternón (*respiración brónquica de moderada intensidad)*

A nivel de la 4ta vértebra dorsal (*respiración broncovesicular)*

Murmullo Vesicular:
Es producido por la turbulencia del aire al entrar en los bronquiolos respiratorios y alvéolos. Se asemeja al ruido provocado por la brisa entre el follaje de un bosque y se imita aspirando aire por la boca, con los labios en posición para pronunciar la V o la F.
Caracteres Físicos:
Intensidad menor que en el soplo glótico, con un tono grave y se mantiene durante toda la inspiración y la primera parte de la espiración

Localización:
Audible en las regiones infraxiliar,
Infraescapular
Infraclavicular sobretodo en los dos primeros espacios hacia fuera.
Variaciones fisiológicas del murmullo vesicular:
1. Es más intenso en el hemitórax derecho, igualmente será más intenso mientras menos grosor y mayor elasticidad tenga el tórax.
2. Se ausculta mejor sobre la cara anterior del tórax por debajo de la II costilla, lateralmente a la línea paraesternal, en las regiones axilares y por debajo de los ángulos escapulares.
3. Es más débil en la región de los vértices y porciones inferiores de los pulmones.
4. *En los niños*: el murmullo vesicular es intenso y agudo (en F aspirada)
5. *En los viejos*: Se alarga la espiración (respiración enfisematosa)
6. *En la mujer*: Es menos intensa y agudo en la porción superior del tórax debido al tipo de respiración costal superior propia de su sexo.

Respiración brocovesicular:
Intermedia entre las dos anteriores. Audible donde se proyectan los bronquios y en el vértice del pulmón derecho por la proximidad de la tráquea a ese nivel
.
Auscultación de la voz
Técnica para realizar la auscultación de la voz
Se le indica al paciente que diga "treinta y tres" y se ausculta igual a como se describió anteriormente, ambos hemitórax y de manera comparativa, primeramente con la voz normal y luego con la voz cuchicheada.
Voz normal: Se ausculta un murmullo en el cual el examinador no puede distinguir ni sílabas, ni palabras.
Voz cuchicheada: Se ordena al paciente decir treinta y tres pero como si hablara en secreto, en el paciente sano igualmente no se distinguen sílabas ni palabras.
Cuando no ocurre de esta manera y se puede determinar lo que el paciente está diciendo, decimos que estamos en presencia de una *pectoriloquia áfona*, se escucha como si fuera un murmullo dentro del tórax.

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Examen físico del Sistema Respiratorio. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001: Ed. Pueblo y Educación, 1982. p 145-151.
2. Roca R. y otros: Temas de Medicina Interna. Tomo I. 3ra ed. Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich: Esplacnología. Órganos de secreción interna. Anatomía Humana. Tomo II. 5ta ed. Ed. MIR Moscu, 1984. p 114-149.
4. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO VII. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO CARDIOVASCULAR

Autores: Dr. Benjamín Arenas Falcón y Dra. Sanny Aranda Canosa

Topografía del corazón

El corazón tiene una posición asimétrica en el mediastino anterior. Gran parte del mismo se encuentra a la izquierda de la línea media, quedando solamente a la derecha el atrio derecho y las dos venas cavas. Su eje longitudinal tiene una dirección oblicua de arriba hacia abajo. Su mitad derecha, venosa, se encuentra más hacia delante, y la mitad izquierda, arterial, más hacia atrás.

Topografía torácica relacionada con la exploración del área cardiaca

Ángulo de Louis: Unión entre el manubrio y el cuerpo del esternón (prominencia ósea, que por debajo se encuentra el 2do espacio intercostal.

Espacios intercostales: Espacio existente entre dos costillas.

Línea medioclavicular: Línea vertical tirada a la mitad de la distancia entre el punto medio del manubrio del esternón y el extremo externo de la clavícula.

Línea axilares:

Anterior: Borde lateral del pectoral

Media: Punto medio de la axila.

Posterior: Borde lateral del dorsal.

Inspección:

Se realiza con el paciente de pie, sentado y acostado en decúbito lateral izquierdo.

Se debe realizar en dos tiempos estática y dinámica.

Estática: Examinar las características de la piel, estructuras óseas y demás partes blandas que recubren esa área.

Dinámica:

Latido de la punta o choque de la punta.

Levantamiento de la región apexiana durante la sístole cardíaca, con frecuencia visible y palpable, más fácilmente visible en los individuos delgados.

Variaciones fisiológicas:

Están en relación con la constitución, presión abdominal y posición del sujeto.

Brevilíneo, obesos y embarazadas: Asciende y se desplaza algo hacia fuera.

Longilíneo, delgados: Más abajo y adentro.

Decúbito lateral izquierdo lo desplaza de 2-5 cm hacia la región axilar y en el derecho lo desplaza menos.

Describir las siguientes características:

Situación: 5to espacio intercostal izquierdo sobre la línea medioclavicular

Forma: Único, abarca un diámetro de 2 – 3 cm.

Ritmo: Intervalo entre un latido y otro.

Frecuencia: Contar el número de latidos en un minuto.

Otros latidos:

Epigástrico: En individuos delgados, después de la sístole ventricular. En sujetos sanos, el eretismo cardíaco por esfuerzo físico, emoción, etc., favorece su aparición.

Palpación:

Explore:

Todo el precordio con la mano completa (derecha), con los dedos extendidos y el paciente en distintas posiciones (sentado, en decúbito lateral izquierdo, sentado con ligera inclinación hacia la izquierda y a veces en decúbito ventral).

Palpación del latido de la punta

Latido de la punta: Se palpa con la yema del dedo índice o medio.

En los niños y jóvenes es frecuente palparlo en decúbito supino.

En adultos de más de 30 años, no se palpa en decúbito supino, pero sí en decúbito lateral izquierdo.

Describiremos las mismas características que en la inspección.

Percusión:

Es inexacta, se percuten ambos hemitórax (izquierdo y derecho), siempre de afuera a dentro.

Matidez relativa

El borde derecho está dado por la aurícula derecha (entre el 3ro y 5to espacio intercostal) y más arriba por la porción inicial de la aorta ascendente.

El borde izquierdo está dado por el ventrículo izquierdo hacia abajo y el cono de la arteria pulmonar hacia arriba.

Semiotecnia:

En el lado derecho primero se busca el área de submatidéz hepática, comenzando a percutir desde el 2do espacio intercostal hacia la base del tórax.

El borde derecho se determina percutiendo en sentido transversal desde la línea axilar anterior derecha hacia el esternón a nivel de los espacios intercostales 3ro, 4to y 5to.

El borde izquierdo percutiendo transversalmente y oblicuo desde la línea axilar anterior izquierda hacia el esternón y también en sentido vertical ascendente o descendente.

Submatidéz cardiaca izquierda (2do espacio intercostal)

Matidez absoluta:

Esta área de matidez absoluta está producida por el ventrículo derecho en sujetos normales.

Forma un triángulo cuyo vértice está a la altura del 4to cartílago costal y la base se confunde con la matidez hepática.

Auscultación:

Focos de auscultación cardiaca:

Tricúspideo: Cuarto espacio intercostal a la izquierda del esternón

Mitral: donde se encuentre el latido de la punta (donde se intercepta el 5to espacio intercostal con la línea medio clavicular).

Pulmonar: Segundo espacio intercostal a la izquierda del esternón

Aortico: Segundo espacio intercostal a la derecha del esternón

V foco de auscultación cardiaca o foco Aortico de Erb: Tercer espacio intercostal a la izquierda del esternón

Se deben auscultar en el mismo orden que se han descrito

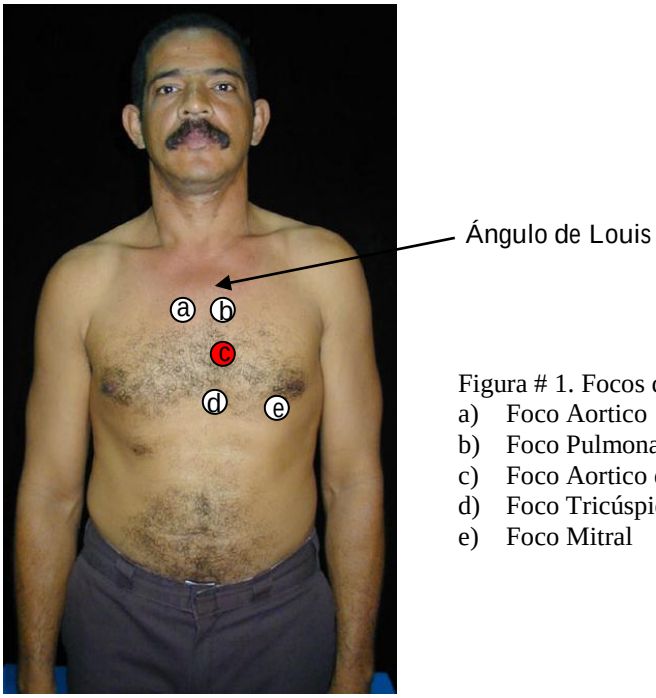


Figura # 1. Focos de auscultación cardiaca
a) Foco Aortico
b) Foco Pulmonar
c) Foco Aortico de Erb
d) Foco Tricúspideo
e) Foco Mitral

Ruidos cardiacos:
Son 2 y se encuentran en relación con el cierre de las válvulas. Se puede escuchar un tercer ruido en personas jóvenes que es de origen incierto.

Primer ruido:
Tono bajo, su duración es de 0.14 segundos, su onomatopeya es (dum) y se produce por el cierre simultáneo de las válvulas auriculoventriculares al inicio de la contracción ventricular.

Segundo ruido
Es de tono más alto que el primero, su duración es de 0.11 segundos, su onomatopeya es (lop), es más intenso en la base y se produce por el cierre simultáneo de las válvulas sigmoideas, al inicio de la diástole ventricular.

Tercer ruido
Ocurre poco después del segundo ruido, se produce por las vibraciones de la pared ventricular que resulta del impacto de la corriente de sangre que entra durante el llenado ventricular, se ausculta a nivel de la punta, es de bajo tono e intensidad y desaparece después de los 25 años de edad

Ritmo cardiaco
Se debe precisar a la auscultación si es regular o irregular.

Regular: cuando existe la misma duración entre un latido cardiaco y otro.
Irregular: cuando no existe la misma duración

Desdoblamientos
Se producen cuando no existe un cierre simultáneo de las 2 válvulas

Desdoblamiento del primer ruido su onomatopeya es lorop-dop.
Desdoblamiento del segundo ruido su onomatopeya es lob-dorop.
El desdoblamiento del segundo ruido durante la inspiración es fisiológico en el foco pulmonar.
El desdoblamiento del primer ruido durante la espiración es fisiológico en el foco tricúspideo.

Examen del sistema vascular periférico

Incluimos en este acápite el examen de los vasos sanguíneos tanto arteriales como venosos. Para su exploración utilizamos las técnicas de inspección, palpación y auscultación.

Sistema Arterial periférico

Inspección

Se observará detenidamente todo el cuerpo detallando en los elementos que se mencionan a continuación:

Color de la piel: Muchas veces la coloración de un área anatómica dada está determinada por el estado circulatorio de esta.

Trofismo de la piel: Se refiere a la textura, elasticidad, humedad de la piel y al estado de sus anexos. Una piel con un trofismo normal supone un aporte vascular normal.

Temperatura de la piel: Se realiza una comparación subjetiva del grado de calor de partes simétricas del cuerpo.

Pulsaciones arteriales: Sobre todo debe buscarse la presencia de latidos por delante del esternocleidomastoideo, en la horquilla esternal y en la región epigástrica.

Palpación

Esta incluye el examen de los pulsos arteriales, para esto debemos utilizar los pulpejos de los dedos índice, medio y anular, estos se colocan juntos formando una línea recta y orientados en dirección al eje longitudinal de la arteria que nos disponemos a palpar.

El examinador debe variar la presión de palpación alternativamente y contar el número de pulsaciones en un minuto.

Todos los pulsos debemos palparlos a ambos lados por separado y luego a la vez, comprobando el sincronismo de estos. *Es importante tener en cuenta que la medición debe realizarse en un minuto.*

El pulso normal de un adulto sano podemos puede estar entre 60 y 100 pulsaciones por minuto.

Siempre debemos examinar los siguientes pulsos arteriales (ver figuras)

Temporal superficial: Se palpa por delante del pabellón auricular.

Facial: Se palpa sobre el tercio medio del cuerpo mandibular.

Carotídeo: Se palpa por delante del músculo esternocleidomastoideo.

Aórtico: Se palpa con los dedos índice y medio en el hueco supraesternal.

Subclavio: Se palpa profundamente encima de la clavícula.

Humeral: Se palpa en el borde interno del bíceps.

Radial: Se palpa sobre la apófisis estiloide del radio.

Cubital: Se palpa sobre la apófisis distal del cubito.

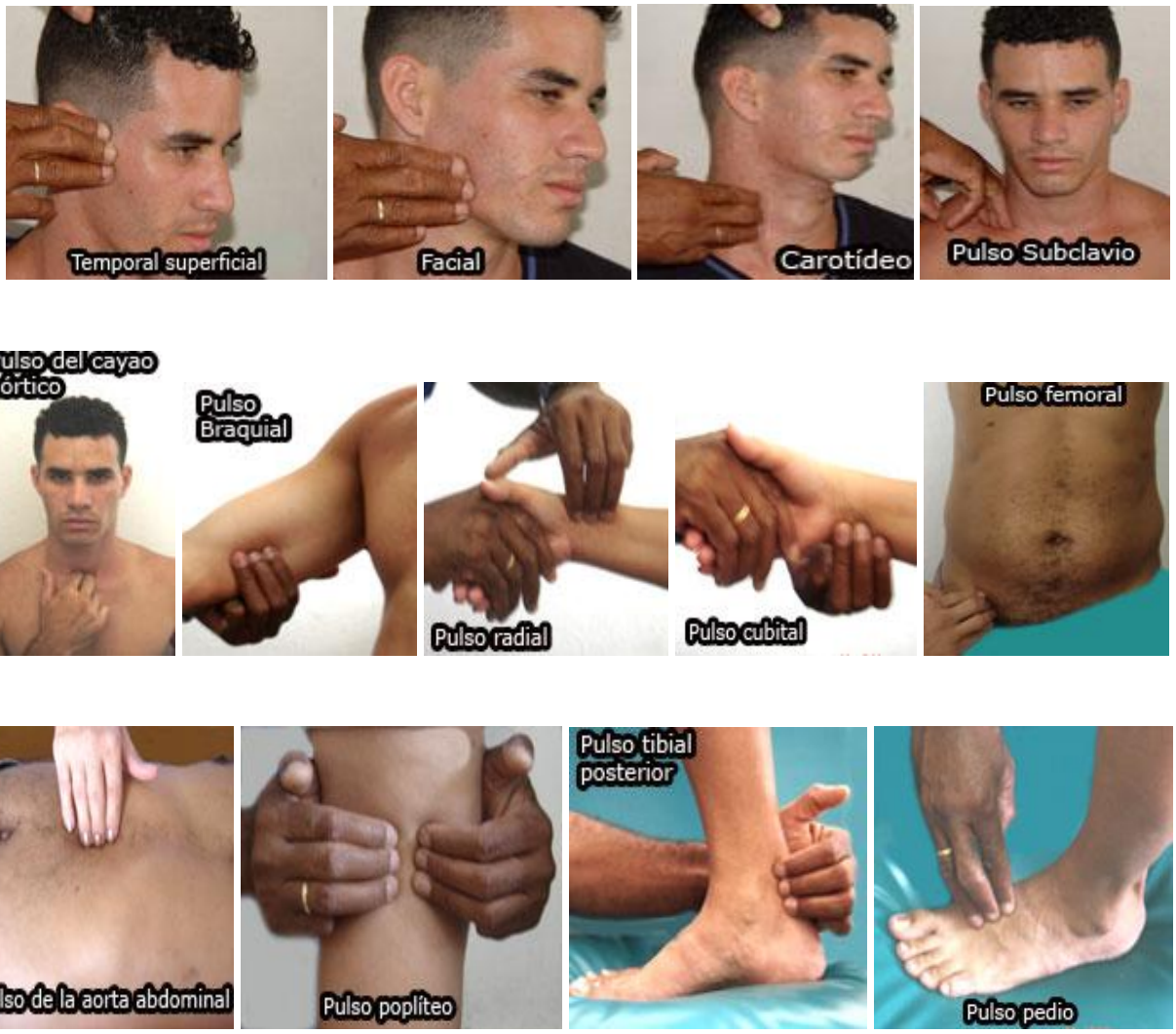
Aorta abdominal: Se palpa en epigastrio y mesogastrio.

Femoral: Se palpa en el tercio medio del ligamento inguinal.

Poplíteo: Se realiza la palpación con los dedos alineados en la fosa poplítea.

Pedio: Debemos palpar sobre el segundo metatarsiano.

Tibial posterior: Se palpa por detrás del maléolo tibial.



En el pulso siempre se debemos investigar:

Frecuencia: # de pulsaciones por minuto.

Ritmo: normalmente el intervalo entre pulsaciones es aproximadamente igual, dando la sensación de ritmo regular, es fisiológico sobre todo en los jóvenes las arritmias respiratorias que consiste en un aumento de la frecuencia del pulso durante la inspiración y una disminución durante la espiración.

Amplitud: representada por el grado de distensión de la pared arterial con cada latido. Es una apreciación táctil subjetiva y se divide en: Saltón 4, aumentado 3, normal 2, disminuido 1, ausencia 0.

Auscultación:

Se debe auscultar el lugar donde se toman cada uno de los pulsos que se mencionaron anteriormente.

Es útil hacerlo para buscar soplos arteriales, se ausculta colocando suavemente la campana del estetoscopio sobre el vaso ya que si lo oprime firmemente puede colapsarlo parcialmente y producir soplo.

También utilizamos la técnica de la auscultación para tomar la tensión arterial, pudiendo realizar su medición a través de dos métodos el auscultatorio y el palpatorio.

La tensión arterial es la fuerza ejercida por la sangre contra la pared arterial, durante cada ciclo cardiaco.

Técnica para medir la Tensión Arterial:



Método auscultatorio

1. Paciente en decúbito dorsal.
2. Reposo mínimo de 3 minutos, no debe haber ingerido ningún alimento ni cafeína, no debe haber fumado durante 30 minutos anteriores. No debe medirse después de haber sufrido emociones fuertes ni haber practicado ejercicios físicos.
3. Tomar la presión arterial en ambas extremidades superiores.
4. Tomarla sentado y de pie, si hay alteraciones en la posición de decúbito
5. El manguito debe cubrir aproximadamente los 2/3 de la longitud del brazo, quedar bien ajustado y el borde inferior unos dos traveses de dedo por encima del pliegue del codo.
6. Palpe el pulso humeral inmediatamente distal al borde inferior del

8. Eleve la presión unos 20 mm de Hg. por encima de la sistólica palpatoria.
9. Abra la perilla y descienda lentamente la presión en el manómetro.
10. Escuche cuidadosamente los ruidos de Korotkow. Cuando oiga el primer sonido, la presión medida por el manómetro es la sistólica.
11. Continúe escuchando atentamente mientras desciende la aguja del manómetro. La presión medida por el manómetro cuando desaparecen los ruidos es la diastólica.
12. En el caso de que los ruidos se amortigüen pero no desaparezcan, la T.A. diastólica corresponde a la marcha por el manómetro cuando se disminuyan los ruidos.

Método palpatorio

Se hace de igual forma al anterior pero en vez de usar el estetoscopio, se hace palpando el pulso radial hasta que este reaparece después de soltar el aire del manguito.
Se considera como T.A. normal hasta 139 mm de Hg. para la sistólica y 89 mm de Hg. para la diastólica.

Variaciones fisiológicas de la T.A.

La T.A. aumenta con los años.
En climas cálidos son mas bajas las cifras de T.A.
El ritmo de vida agitado eleva la T.A.
Aumenta con el ejercicio físico y la tensión psíquica
Disminuye con el reposo
Aumenta durante el período digestivo
Baja durante el sueño

Variaciones regionales.

Es la misma en segmentos iguales de los miembros si hay diferencia no debe exceder los 10 mm Hg.
En los miembros inferiores la T.A. es mas alta que en los superiores de 10 a 15 mm Hg.

La porción distal de un miembro tiene una T.A. mas baja que la proximal, diferencia que no debe exceder los 10 mm Hg.

Factores que influyen y mantienen la T.A.

Capacidad contráctil del corazón
Elasticidad arterial
Resistencia periférica
Volemia
Viscosidad sanguínea
Factores renales
Factores nerviosos
Factores humorales
Secreciones internas
Factores constitucionales y genéticos
Factores alimentarios, sociales y tóxicos

Sistema venoso periférico

Se utiliza para su examen la técnica de inspección y la palpación.

Inspección y palpación: Primeramente se debe examinar la red venosa superficial de los miembros superiores e inferiores con el paciente sentado con el fin de provocar ingurgitación, y acostado para conseguir que se colapsen. Palpe las venas ingurgitadas y note la facilidad para deprimir su pared (baja presión interior).

Seguidamente se inspecciona el pulso venoso yugular, que no es más que la pulsación venosa producida por la contracción de la aurícula derecha, este pulso no se palpa.

Técnica para ver el pulso venoso yugular

Paciente en decúbito supino sin almohada
Camilla con cabecera a 45°
Voltear la cabeza del paciente al lado contrario
Detectar el menisco superior de la columna venosa y observar su oscilación rítmica

El sistema venoso de los miembros inferiores se inspecciona con el paciente de pie observando toda la extremidad desde la ingle y prestando especial atención a los territorios safeno interno (cara interna del muslo, rodilla y pierna) y safeno externo (cara externa y posterior de la pierna)

Normalmente se aprecia una ingurgitación moderada del arco dorsal venoso del pie sin evidencia de los territorios safenos. Al elevar el miembro inferior con el paciente en decúbito dorsal, el vaciamiento venoso es total y rápido.

Pruebas de suficiencia vascular

Trendelenburg: paciente en decúbito dorsal, se eleva la extremidad a 60° aproximadamente y se permite el vaciado venoso por gravedad y por escurrimiento suave con las manos; se coloca un torniquete de goma elástico en el tercio superior del muslo para ocluir la safena interna y se hace poner al paciente de pie rápidamente; se observa el llenado venoso en el arco dorsal del pie que normalmente es lento, de distal a proximal y dura aproximadamente 10 segundos antes de empezar a aparecer. Luego se retira el torniquete y no debe aumentar bruscamente el lleno venoso.

Perthes: se coloca el torniquete al paciente de pie y se le hace caminar. No debe sentir molestias en la extremidad y el arco dorsal del pie tiende a vaciarse.

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca. R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo I. 3ra ed. Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Sinelnikov R D.: Atlas de Anatomía Humana. Tomo II. 4ta ed, 1984.
4. Prives M Lisenkov N. Bushkovich Anatomía Humana. Tomo III. 5ta ed: Ed. MIR. Moscu, 1984.
5. Stedman. T.L.. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed. Ed. Médica Panamericana, 1990.

CAPITULO VIII. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA NERVIOSO

Autor: Dr. Benjamín Arenas Falcón

En el presente capitulo abordaremos los elementos fundamentales a explorar y la metódica a seguir para el examen físico del sistema nervioso de un paciente sano

Nivel de conciencia:

El nivel de conciencia se refiere al grado de conexión del paciente con el medio ambiente y consigo mismo.

Lo clasificaremos de la siguiente forma:

1. Alerta: El paciente se encuentra con el máximo nivel de conciencia. Es el paciente sano.
2. Confusión: Existe deterioro de funciones intelectuales, el paciente se halla desorientado con alteraciones de la memoria reciente, piensa y responde lentamente.
3. Somnolencia: El paciente permanece dormido, pero si se le estimula, despierta y responde a las órdenes. Cuando el estímulo cesa, el paciente vuelve a dormirse.
4. Estupor superficial: Permanece dormido pero generalmente se inquieta. Habla incoherencias. No despierta ante los estímulos pero si se defiende adecuadamente retirando el estímulo doloroso.
5. Estupor profundo: Existe mayor depresión del nivel de conciencia, responde inadecuadamente al estímulo doloroso con movimientos incoordinados. Se mantienen las funciones vegetativas como respiración, circulación, temperatura.
6. Coma profundo: El paciente pierde el contacto con el medio, no hay respuesta a estímulos dolorosos. Se empiezan a alterar las funciones vegetativas.

Examen de la orientación

Se evalúa en 3 aspectos:

Persona: Se le pregunta al paciente por la edad, estado civil, etc.

Tiempo: Preguntar por la fecha de hoy, el día de la semana, si es de día o de noche.

Espacio: Preguntar si sabe en qué lugar se encuentra.

Exploración del lenguaje.

Se deben explorar la comprensión y expresión del lenguaje oral y escrito.

Comprensión: Si el paciente entiende lo que se le dice o se le escribe.

Expresión: Si es capaz de hablar y escribir.

Examen de la memoria

Se deben explorar los 3 tipos:

Inmediata: Se dicen al paciente 5 dígitos o palabras y debe repetirlos.

Reciente: Se le pregunta sobre eventos de las últimas 24 horas. Ejemplo: Qué alimentos ingirió en el desayuno. Un familiar debe corroborar su respuesta.

Remota: Se le pregunta por los últimos trabajos, en qué instituciones se curso estudios, fecha de nacimiento, etc.

Examen de la Taxia (coordinación)
Se divide en dos: Estática y Dinámica.

Estática
Se explorará las dos variantes del signo de Romberg

Signo de Romberg: Se ordena al paciente que se pare en posición de firme, observando el médico si el paciente en esta posición experimenta oscilaciones; luego se pasa a explorar el signo de Romberg, para lo cuál se le indica que cierre los ojos; se observará si el paciente conserva la posición de equilibrio o tiende caer. En este caso se dice que tiene signo de Romberg. (las oscilaciones del tronco sin pérdida del equilibrio no se considera signo de Romberg)

Signo de Romberg Sensibilizado: Se ordena al paciente que se pare con un pie delante del otro o formando con la pierna elevada hasta la altura de la rodilla de la otra una especie de 4, y se le indica cerrar los ojos, si el signo está presente se observará que el cuerpo oscila y tiende a caer.

Dinámica

Prueba del dedo – dedo: Tocar la punta del pulgar con los otros dedos sucesiva y rápidamente.

Talón – rodilla: Se ordena tocar con su talón la rodilla contraria primero mirando y después sin mirar.

Índice – nariz: Se le indica que toque la punta de su nariz con el extremo de su dedo índice, primero mirando y después sin mirar.

Índice – índice: Se ordena al paciente tocarse al frente ambos dedos índices primero mirando y después sin mirar.

Examen de la Motilidad: Se divide en activa (voluntaria e involuntaria) y pasiva

Motilidad activa voluntaria: Se explora pidiéndole al paciente que realice los movimientos de todas las articulaciones indicados por nosotros.
Esta exploración se completa explorando la fuerza muscular segmentaría, que se realiza oponiéndose a los movimientos articulares.
Maniobras para examinar la fuerza muscular segmentaría:
Barré: Paciente en decúbito supino, piernas formando un ángulo recto con el muslo. Se le indica que los mantenga en esa posición tanto tiempo como pueda recomendándole que no se toquen entre sí. Si hay disminución de la fuerza muscular en uno de los miembros este caerá antes que el otro, a veces de forma lenta y otras de forma brusca hasta alcanzar el plano de la cama.
Mingazzini: Para los miembros superiores: se invita al paciente que mantenga los miembros extendidos con la cara dorsal de sus manos hacia arriba. Se recomienda que para esta prueba se mantengan los ojos cerrados, cuando hay disminución de la fuerza muscular de un miembro este va cayendo, primero va descendiendo la mano, después el antebrazo y finalmente todo el miembro.

Motilidad activa involuntaria: No será motivo de estudio en nuestra asignatura.

Motilidad pasiva: Aquí examinaremos el tono muscular y la esfera meníngea.
Tono muscular.
Inspección: Observaremos si las masas musculares mantienen su aspecto y relieve normal o si por el contrario el relieve está aumentado o disminuido comparando los músculos de un lado del cuerpo con los del otro.

Palpación: Deben examinarse todos los músculos del cuerpo, teniendo en cuenta que el grado normal de consistencia o dureza de un músculo dependerá entre otras cosas del desarrollo muscular del paciente.
Resistencia de los músculos a la manipulación o movimientos pasivos: Pedimos al paciente que trate de mantener la mayor relajación muscular posible, tomamos una a una sus extremidades y realizamos con ella todos sus movimientos, exploramos especialmente la flexión y extensión pasiva de los miembros, tronco y de la cabeza.

Esfera meníngea

Para saber si el paciente presenta este signo debemos explorar

Rigidez de nuca:

Se pasa la mano por debajo de la cabeza del sujeto y se ensaya levantar el cuerpo por este punto de apoyo; normalmente la cabeza se flexiona bajo la presión de la mano; si existe rigidez, la cabeza queda en extensión; y el sujeto manifiesta dolor.

Maniobra de Kerning:

Se pude buscar el signo de Kerning de dos maneras:

1. Estando el paciente acostado se le hace flexionar el cuerpo hasta sentarlo. Al realizar esta maniobra los muslos se flexionan sobre la pelvis y las piernas sobre el muslo; se apoya entonces la mano sobre los muslos, para tratar de obtener la extensión de los miembros inferiores, lo cual es imposible.
2. Se investiga también con el paciente en decúbito supino y se le levanta lentamente un miembro inferior (en flexión sobre la cadera), cuando el miembro se ha elevado a una cierta altura, se produce una flexión en la articulación de la rodilla que se hace invencible y a veces dolorosa.

Maniobra de Brudzinski:

Se puede explorar el signo de Brudzinski de dos maneras:

1. Signo de la nuca: Se fija una mano en el pecho del paciente para impedir que se le levante, mientras que la otra trata de flexionar la cabeza; los miembros inferiores se flexionan en la rodilla y cadera.
2. Reflejo contralateral de Brudzinski: Se flexiona fuertemente un muslo sobre la pelvis y se observa que el miembro opuesto reproduce el movimiento.

Trofismo muscular.

Ver Capitulo de SOMA

Reflectividad: Osteotendinosa

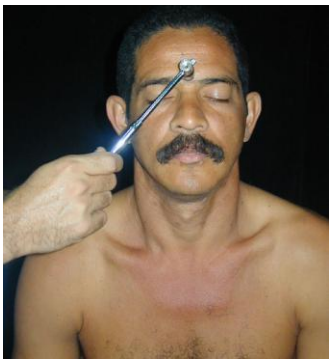


Figura # 1. Reflejo del orbicular de los parpados



Figura # 2. Reflejo maseterino



Figura # 3. Reflejo bicipital



Figura # 4. Reflejo tricipital



Figura # 5. Reflejo del supinador largo



Figura # 6. Reflejo cubitopronador



Figura # 7. Reflejo rotuliano





Figura # 8. Reflejo Aquiliano

Reflejo cutáneoplantar y sucedáneos



Figura # 9. Reflejo cutaneoplantar buscando el Signo de Babinsky)



a) b) c)

Figura # 10. Sucedáneos para obtener el signo de Babinski, a)Maniobra de Oppenheim, b) Maniobra de Gordon, c) Maniobra de Schaeffer.

REFLEJOS	TÉCNICA	RESPUESTA
OSTEOTENDINOSOS		
Maseterino	Percusión del mentón con boca entreabierta	Ascenso de la mandíbula
Bicipital	Percusión del tendón del bíceps con el codo flexionado 90°	Flexión del antebrazo sobre el brazo
Tricipital	Percusión del tendón del tríceps con el codo flexionado 90°	Extensión del antebrazo sobre el brazo
Supinador largo	Percusión sobre apófisis estiloide del radio (cara lateral)	Flexión del antebrazo y ligera supinación con flexión de los dedos.
Cúbito pronador	Percusión sobre apófisis estiloide del cúbito	Pronación del antebrazo
Rotuliano	Percusión del tendón del cuadríceps con la rodilla en flexión de 90°	Extensión de la rodilla
Aquiliano	Percusión sobre el tendón de Aquiles sosteniendo el pie a 90° con una mano	Flexión plantar del pie
Mediopubiano	Colocar paciente en decúbito supino con los muslos separados y las piernas separadas, percutir sobre la sínfisis pubiana	Respuesta doble. Una superior que consiste en la contracción de los músculos abdominales. Otra inferior que es la aproximación de ambos muslos
CUTANEOMUCOSOS		
Corneal o Conjuntival	Estimular la córnea o conjuntiva con un pequeño trozo de algodón introduciéndolo desde afuera del campo visual del paciente	Contracción del orbicular de los párpados
Cutáneo abdominal	Trazar líneas hacia el ombligo en la pared abdominal con un objeto romo	Jalonamiento del ombligo hacia el estímulo
Cremasteriano	Trazar líneas sobre la cara interna del muslo	Ascenso del testículo
Plantar	Rayar con la punta de un objeto romo la cara externa de la planta del pie	Flexión plantar de los dedos

Sensibilidad:

1. Superficial:

Explora la sensibilidad Táctil, Dolorosa y Térmica.

Táctil y Dolorosa: Se exploran en conjunto, se utiliza un trocito del algodón y una aguja de inyección e indicar al paciente que diga, si lo tocan o lo pinchan según la sensación que experimente, se deben ir explorando diferentes puntos de la piel.

Térmica: Utilizar un tubo de ensayo frío y uno caliente e indicar al paciente que al tocarlo diga si siente calor o frío, se debe ir explorando de forma simétrica en diferentes puntos.

2. Profunda:

Sensibilidad a la presión (Barestesia): Hacer presión con la yema del dedo sobre puntos distintos del cuerpo y preguntar al paciente en que punto se ha presionado más.

Sensibilidad de la apreciación de pesos (Barognosia): Se utilizan objetos de forma semejantes y de distintos pesos colocándose en las manos del paciente. Normalmente el sujeto debe apreciar un aumento o diferencia de un tercio en el peso de los objetos distintos.
Sensibilidad vibratoria (Palestesia): Se explora manteniendo el paciente los ojos cerrados, haciendo vibrar el diapasón sobre una superficie ósea, epífisis de los huesos largos, por ejemplo de la tibia, el médico pregunta al paciente lo que siente, refiriendo este una vibración que generalmente comparada con la electricidad.

Sentido de las actitudes segmentarias (Batiestesia): Sin que el paciente mire, se le mueve pasivamente en distintas direcciones una articulación, deteniéndola en una determinada posición, preguntándole en que posición ha quedado colocada, o bien se le indica que reproduzca activamente esta posición con la articulación del lado opuesto.

Sensibilidad dolorosa profunda: Consiste en comprimir con la mano las masas musculares o pellizcar los tendones accesibles, como por ejemplo el tendón de Aquiles, el paciente experimenta dolor en caso de patología.

Estereognosia: Sin que el paciente mire se le coloca en la palma de la mano objetos comunes (moneda, llave, lápiz), y deberá decir cuales son sus características (forma, tamaño, consistencia) que luego nombrará.

Praxia

Se denomina *praxia* a la facultad o a la capacidad para ejecutar o cumplir automáticamente, movimientos voluntarios organizados, complejos e intencionados, es decir, de acuerdo con un orden determinado, aprendidos por previa experiencia.
Capacidad para realizar actos motores automáticos, que llevan cierto orden, como peinarse, y que necesitan de la capacidad de identificación de los objetos a utilizar, del conocimiento de para qué se usa el objeto, de la capacidad de decidir su utilización y de la ejecución ordenada de la acción; de manera rápida y refleja.

Exploración de la Praxia:

1. Actos Intransitivos: Se indica al paciente (sacar la lengua, hacer la señal de la cruz, hacer el saludo militar)
2. Actos Transitivos: Se indica al paciente (encender un cigarrillo, beber un vaso de agua, sacar el reloj)
3. Actos Imitativos: Se le solicita al paciente que imite los actos que el médico realiza.

Examen de los pares craneales

Nervio Olfatorio (I par)

Para su exploración deben seguirse los siguientes pasos:

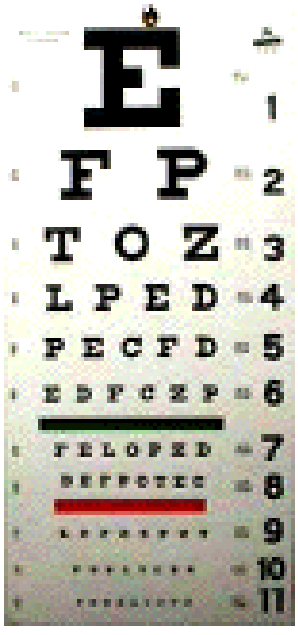
1. Cada lado de las fosas nasales debe ser explorado por separado, para lo cual debe ocluirse el lado que no se está explorando, manteniendo el individuo la boca cerrada.
2. Aplicar la boca de un frasco que contenga substancias corrientes y comunes, ya conocidas por el paciente que no sean irritantes (alcanfor, alcohol, perfume), debajo de la fosa nasal que está examinando.
3. Para considerar una prueba mas hay que descartar que el paciente no tiene catarro nasal, obstrucciones nasales, etc. que impida o altere la circulación del aire por ellas.
4. Anótese para cada fosa nasal, cuál es el resultado de la prueba.
5. Debemos preguntar primero si siente o no olor y si responde, se pide que identifique el olor.

Resultados:
Se siente el olor y lo identifica.

Nervio Óptico (II par)

Su exploración comprende 4 aspectos:

Agudeza visual.
Perimetría y Campimetría.
Visión de colores.
Examen del fondo de ojo.



Agudeza Visual.

Visión de lejos

Para determinarla se usa la tabla de Snellen a una distancia de 20 pies, se ordena leer con cada ojo por separado, las letras de distinto tamaño de la tabla, considerándose como máxima visión las letras de menor tamaño (20) que el paciente lea sin equivocarse.
Si usa lentes, se debe medir con espejuelos y determinar si corrigen su defecto.
Resultados:
Normal: 20/20. las menores letras en las líneas designadas "20" pueden ser leídas a 20 pies.
Si no alcanza a leer ninguna línea de la escala, se le muestran los dedos de la mano y se le pide que los cuente.
Visión cuenta dedos: Si puede hacerlo.
Visión de bultos: Si no puede contar pero lo ves borrosamente.
Amaurosis-anopsia o ceguera: Si no ve ni siquiera borrosamente, llevarlo a un cuarto oscuro, con un aparto apropiado, proyectar un haz de luz sobre la pupila y no lo percibe.

Visión de cerca

Lectura a la distancia normal para leer (0,35 m), (varía según edad del paciente).
Se le da la cartilla Jalgar o un periódico.

Perimetría y Campimetría.
Perimetría: Determinar el perímetro del campo visual de cada ojo, es decir, la superficie que cada ojo abarca al mirar.

Campimetría: Precisar el campo visual



Perimetría por confrontación: (No uso de equipo, ni otro instrumento)
Se compara por confrontación el campo visual del paciente con el del observador (si este tiene su campo visual normal) y nos informará la función periférica de la retina del paciente.
Se colocan sentados uno frete al otro, y los ojos de ambos de la misma altura, a una distancia de 50 cm.,



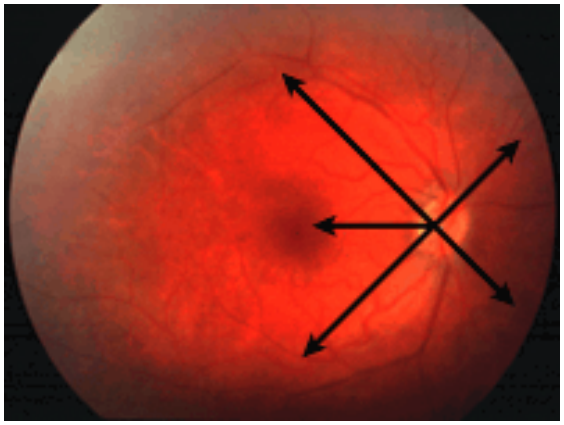
El paciente se ocluye un ojo y mira con el otro al ojo del observador que está del mismo lado, es decir
El observador coloca el dedo índice de una de sus manos o con un objeto a una distancia intermedia entre ambos, moviéndolo desde la periferia hacia el centro en todas las posiciones cardinales de la mirada comprobando si existen aliteraciones en el campo visual periférico del paciente.
Campo Visual Dividido:
Interna: Porción nasal (Corresponde con la porción temporal de la retina).
Externa: Porción Temporal (Corresponde con la porción nasal de la retina).

Visión de colores.
Se le puede mostrar al paciente algunos de los colores a través de diversas técnicas:
Madejas de Holmgren: Hilos de estambres de diversos colores y tonalidades.
Test de Ishihara.
Presentan diferentes letras intercaladas entre distintos puntos coloreados, que forman los más diversos dibujos.
El ojo normal define bien que diferencias y letras están representadas.

Exploración del Fondo de Ojo:
Existen dos métodos:
- Indirecta (Uso exclusivo oftalmólogo)
- Directa



Oftalmoscopia Directa:
Cuando se examina el ojo derecho del paciente, el médico utilizará su mano y ojo derecho y se colocará a la derecha del paciente y viceversa.
El paciente deberá mirar a un punto de fijación, a lo lejos o al infinito, por encima del hombro del observador para eliminar la acomodación del ojo que se examina.
El observador debe mantener los dos ojos abiertos para realizar el examen.
La distancia del oftalmoscopio al paciente es de 2.3 cm.



Metodología para el estudio: (Orden en que deben estudiarse)

1. Pupila, disco o cabeza del nervio óptico.
2. vasos (arteriales y venosos).
3. Mácula lútea o fóvea.
4. Retina.

1. Pupila:
Forma irregularmente circular u ovalada, tamaño con diámetro de 1,5 mm, Color Rosado claro, bordes bien definidos y superficie plana o ligeramente excavada.

2. Vasos.
Ramas de arterias y venas cerebrales de la papila. Se dividen al llegar a la papila en Superior e Inferior, Temporal y Nasal y pequeños vasos terminales.
Color: Arteriolas (rojo claro) y Venas (rojo oscuro)

3. Mácula lútea o fóvea.
Ocupa el polo posterior del ojo y carece de vasos, su color es más oscuro que el del resto del Fondo de las estructuras y su centro es un punto brillante (fóvea central).

4. Retina.
De color Transparente.

La coloración del fondo: Depende de los vasos coroideos.
- Rojo anaranjado: Personas rubias.
- Rojo ladrillo: Persona morenas.
- Atignado: Personas con escasez de pigmento retiniano y coroideo.
- Albino: Personas sin pigmento retiniano y coroideo.

Nervios III, IV Y VI (Motor ocular común, Patético o troclear y Abductor o Motor ocular externo)
Inervan los músculos oculomotores (porción extrínseca e intrínseca) por lo que se exploran juntos.

Semiotecnia:
Porción extrínseca: III, IV y VI

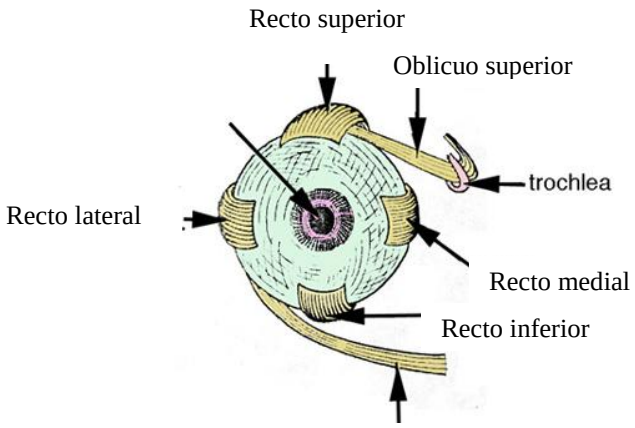


Figura 11. Musculatura extrínseca del ojo

Inspección de la fascie:
Observar si las 2 aberturas o hendiduras palpebrales tiene la misma amplitud:

Globos Oculares (Examinaremos cada ojo por separado)

Simetría o si tiene desviaciones hacia arriba, abajo, afuera o adentro.

Se fija la cabeza con una mano y se le pide al paciente que siga con su vista el dedo del médico que movemos frente a sus ojos en dirección horizontal de derecha a izquierda o viceversa, vertical de abajo a arriba y viceversa, oblicuo y circular (movimiento rotativo)



Figura # 12. Movimientos oculares

Porción intrínseca del III par
Inerva el esfínter constrictor de la pupila.

Pupila: (Parte central del iris) abertura dilatable y contráctil por la que pasan los rayos luminosos.
Se debe examinar en cada ojo por separado y ver:

1. Contorno.
2. Tamaño.
3. Reflejo fotomotor y consensual.
4. Reflejo acomodación y convergencia.

1. Contorno:(Circular) o elíptica
2. Tamaño: Es variable (3-4 mm) en ambas
3. Reflejo fotomotor y consensual.

Para su exploración se hace incidir un haz de luz sobre la pupila (linterna o luz natural)
Respuesta: Contrae la pupila (miosis).
Se retira la fuente de iluminación de la pupila
Respuesta: Se dilata (midriasis) (Ver Fig. 13).
Para explorar el reflejo consensual observamos la pupila del lado contrario a la que estamos explorando y debe ocurrir la misma respuesta (Ver Fig. 14).

4. Reflejo acomodación y convergencia.
Se indica al paciente mirar un objeto a distancia y debe ocurrir dilatación pupilar. Posteriormente se coloca el objeto frente a sus ojos a 30 cm y debe contraerse y converger ambas pupilas.

Nervio Trigémino (V par)
De su ganglio parten tres ramas: Oftálmica, maxilar superior y maxilar inferior.
Porción sensitiva: Tacto, dolor, temperatura.
Porción motora: Inerva los músculos temporales, maseteros y pterigoideos.

Semiotecnia:
Porción Sensitiva: (Sensibilidad táctil, térmica y dolorosa de la piel de la cara) con el mismo procedimiento que se explico en el acápite de exploración de la sensibilidad superficial.

Reflejos:
- Corneal: Al tocar la córnea con un algodón se produce parpadeo)
- Estornutatorio: Estimular la fosa nasal con una mechita de algodón y se debe provocar el estornudo
- Mandibular: Descrito en reflectividad osteotendinosa

Porción Motora:
- Músculos maseteros: Palparlos al ordenar al paciente que apriete fuertemente los dientes.
  Respuesta: Endurecimiento de las masas musculares.
- Músculo Maxilar inferior: Pedir al paciente que abra la boca poco a poco, mientras con una mano nos oponemos al movimiento.

Nervio Facial (VII par)
Tiene una porción sensitiva que inerva la sensibilidad gustatoria de los os tercios anteriores de la lengua y la piel que recubre el pabellón auricular y una porción motora que inerva los músculos de la mímica.

Semiotecnia
Porción motora: Comienza con la inspección de la fascie del paciente, donde debemos fijarnos en que no haya desviación de la comisura labial.
Se exploran los músculos de la mímica indicando al paciente que arrugue la frente, que frunza el seño, que cierre fuertemente los ojos que se ría, que cierre fuertemente los labios, que enseñe los dientes, que proyecte los labios hacia delante en contra de la presión d los dedos del examinador, se indica al paciente que llene de aire la boca y se ejerce presión sobre las mejillas para ver si se produce salida de aire por alguna de las comisuras labiales.
En el caso del paciente comatoso se pone de manifiesto las parálisis faciales con la realización de la maniobra de Pierre-Marie-Foix, que consiste en hacer presión firme sobre la parte posterior del ángulo de la mandíbula de ambos lados.
Porción sensitiva: Se utilizará para explorarla cuatro frascos con sustancias de diferentes sabores, dulce, salado, amargo y ácido.
El paciente debe mantener la lengua fuera de la cavidad bucal y enjuagarse su boca con agua natural después de cada gustación.
Con el uso de hisopos de algodón estimulamos con las sustancias mencionadas el área correspondiente, se debe examinar cada mitad de la lengua por separado.
Se debe anotar en un papel los cuatro sabores explorados y que el paciente identifique el sabor tocando el papel correspondiente a cada gustación. , de este modo evitamos que el paciente cierre la boca.

Nervio estatoacústico (VIII par)

Se encuentra formado por dos ramas:

Rama vestibular: Responsable del equilibrio y la orientación espacial del cuerpo.

Rama coclear: Responsable de la audición.

Semiotecnia

Rama coclear

Debemos comenzar con el examen otoscópico para identificar la presencia de algún obstáculo en el conducto auditivo.

Posteriormente en un local sin ruidos e indicando al paciente que ocluya uno de los conductos auditivos se le habla a cierta distancia en voz cuchicheada y se va acortando esta distancia hasta que nos oiga.

Si no oye la voz se le acerca un reloj y si escucha el ruido de la maquinaria se va alejando hasta que deje de oír el tic-tac, si no oye el reloj se hace vibrar un diapasón y se procede igual que con el reloj, estas pruebas deben hacerse de forma comparativa un oído con el otro.

Luego si continua refiriendo no escuchar las vibraciones procedemos a realizar las maniobras siguientes:

Prueba de Weber: Si el paciente no oye el diapasón, este se hace vibrar nuevamente y se coloca sobre el vértice del cráneo ocluyendo el oído que se está explorando. Normalmente se oye mejor al ocluir el conducto auditivo externo, el resultado de la maniobra debe ser el mismo en ambos oídos (Ver Fig. 13)

Prueba de Rinne: Colocamos el diapasón vibrando sobre la apófisis mastoide del oído que estamos explorando, indicándole al paciente que nos avise cuando deje de percibirlo. Al avisarnos el paciente que dejo de oírlo, colocamos el diapasón tal y como estaba frente al conducto auditivo externo, en el paciente sano debe continuar oyéndose, ya que la conducción aérea es mayor que la ósea (Ver Fig. 14)

Prueba de Schwabach: Se coloca el diapasón vibrando sobre la apófisis mastoide y se mide el tiempo durante el cual el paciente lo percibe en cada una de las mastoides. El promedio normal de duración es de 18 segundos; si dura menos se dice que está acortada y si dura más que está alargada.

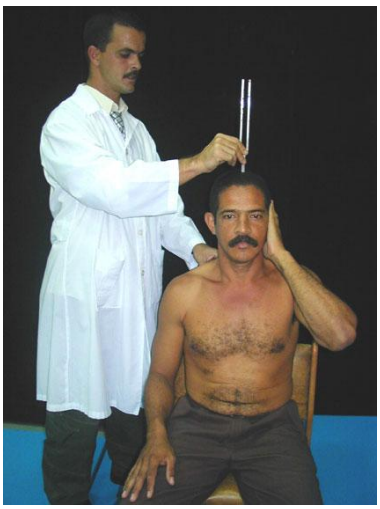


Figura # 13. Prueba de Weber

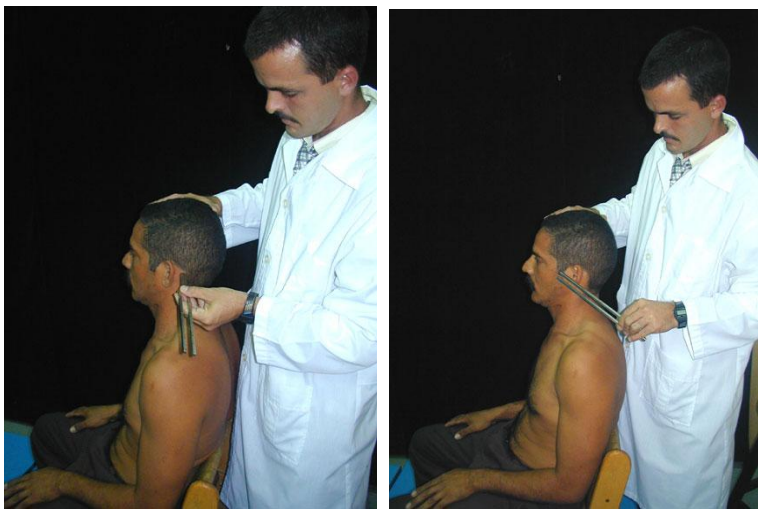


Figura # 14. Prueba de Rinne con sus dos tiempos, primero con el diapasón en la región mastoidea y segundo frente al conducto auditivo externo.

Rama Vestibular

Comenzaremos por la inspección de la cara específicamente de los movimientos oculares, observaremos si se produce espontáneamente, o cuando se llevan los ojos a posiciones extremas movimientos oculares caracterizados por una fase lenta y una rápida, horizontal o vertical, denominado nistagmo, este se puede explorar también fijando la cabeza del paciente con una mano y haciéndolo seguir un dedo de la mano del examinador en sentido horizontal y después vertical.

Prueba de desviación del índice de Barany: Nos colocamos a la distancia del largo de un brazo y le pedimos al paciente que con el brazo extendido toque con su dedo índice el nuestro primero con el derecho y después con el izquierdo, con los ojos abiertos y después con los ojos cerrados. Normalmente el paciente debe ubicar la misma posición con los ojos cerrados en cada caso.

Explorar la marcha: Observar si el paciente se desvía hacia uno y otro lado (marcha zigzagueante).

Estrella de Babinski: Se pide al paciente que con los ojos vendados de 10 pasos hacia delante y 10 hacia atrás, el paciente sano debe hacerlo en línea recta, en trastornos vestibulares se va desviando describiendo con la marcha una estrella, que es la llamada estrella de Babinski.

Maniobra de Romberg: fue descrita en la exploración de la taxia.

Nervio Glosofaríngeo (IX par)

Exploración del gusto en el tercio posterior de la lengua, utilizando el mismo procedimiento descrito en el VII par.

Reflejo faringeo: Tocar un lado de la pared posterior de la faringe con un depresor o aplicador.

Respuesta: Contracción inmediata de la pared posterior de la faringe con o sin náuseas.

Exploración del reflejo del seno carotídeo: Presión cuidadosa, no muy intensa, ni prolongada sobre el seno carotídeo.

Respuesta: Caída del pulso, caída de la TA y si es muy intenso el reflejo síncope y pérdida del conocimiento.

Exploración del Fenómeno de Vernet: Se ordena al paciente decir "a" manteniendo la boca abierta.

Respuesta: Se produce contracción de la pared posterior de la faringe.

Nervio Neumogástrico (X par)

Examen del velo del paladar: Se ordena la paciente que con la boca abierta diga "a".

Respuesta: Se eleva el velo en toda su extensión y la úvula se mantiene en el centro.

Examen de las cuerdas vocales mediante el laringoscopio: Observar si las dos cuerdas se mueven.

Exploración del reflejo faringeo.

Exploración del reflejo del seno carotídeo.

Exploración del reflejo oculocardíaco: Sujeto acostado en decúbito supino y con sus ojos cerrados, se hace presión sobre los globos oculares con la yema de los pulgares durantes minutos.

Previamente tomar presión radial y anotar frecuencia: Después de la comprensión debe registrase bradicardia tanto más intensa cuanto mayor sea el tono vagal del sujeto.

Nervio Espinal (XI par)

Se inspecciona región cervical y nuca.

Buscar asimetría o flaccidez de los músculos esternocleidomastoideos y trapecio.

Se palpan los músculos para comprobar su tono.

Se le ordena al paciente que eleve ambos hombros, oponiéndose el examinador al movimiento colocando las manos sobre los hombros explorando la fuerza muscular segmentaría de cada trapecio.

Se le ordena al paciente rotar la cabeza oponiéndose el examinador al movimiento con una mano apoyada en el mentón del paciente y observando la fuerza muscular con que se pretende realizar el movimiento y la contracción o no del músculo esternocleidomastoideo del lado opuesto.

Se le ordena la paciente que flexione su cabeza sobre el pecho y se opone resistencia a ese movimiento con una mano en el mentón.

Nervio Hipogloso (XII par)

Se le ordena la paciente abrir la boca y observa la lengua y si sus dos mitades son iguales y simétricas.

Se le ordena que saque la lengua y se observa si la punta de está en el centro o se desvía hacia un lado.

La fuerza muscular segmentaría de la lengua se explora ordenándole al paciente que presione con la lengua una de las mejillas contra las cuales el examinador ha colocado sus dedos o mano por fuera.

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo II. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 3ra ed. Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Harrison. T R. y coautores. Principios de Medicina Interna. Tomo II. 14 ed: Ed. Mc.Graw-Hill, 1998.
4. Sinelnikov R D. Atlas de Anatomía Humana. Tomo II. 4ta ed. Moscú: Ed MIR, 1984.
5. Prives M, Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. Tomo III. 5ta ed. Moscú: Ed. MIR Moscú, 1984.
6. Stedman. T L: Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. Ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
7. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. : Ed. MIR, 1988.

CAPITULO IX. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR

Autor: Dra. Belkis T. Samper Alonso y Dr. Raúl Jorge Miranda

El Sistema Osteomioarticular (SOMA), como indica su nombre, está compuesto por huesos, músculos, tendones, articulaciones y estructuras periarticulares.
Este aparato constituye una gran parte de la masa del todo el cuerpo, es el principal determinante de las formas externas del cuerpo e interviene prácticamente en todas las funciones voluntarias de la persona.
Las afecciones de este sistema constituyen uno de los principales motivos de consulta en la Atención Primaria de Salud.
Para realizar su examen físico tendremos en cuenta el examen de cada una de las estructuras que conforman este sistema.

Es importante recordar que el examen de este sistema se realizará con el paciente desnudo, comparando un lado con el otro y cumpliendo con los elementos básicos de la comunicación y la ética médica.

Examen de músculos

El músculo es un órgano compuesto por haces de fibras contráctiles, por lo que la propiedad principal del tejido muscular, en la que se basa el trabajo del músculo, es la *contractibilidad,* cuyo resultado es el movimiento del cuerpo.
Existen en el cuerpo humano hasta 400 músculos que se clasifican según su forma, estructura y funciones. El músculo no se inserta directamente en el hueso, sino a través del tendón, el cual se extiende desde el extremo del músculo hasta su inserción ósea.

Utilizando las técnicas básicas de exploración inicie el examen de los músculos de la siguiente forma:

Inspección: Aprecie la simetría, volumen, forma y contorno de los músculos, así como sus movimientos activos.

Palpación: Al realizar la palpación explorará primero la sensibilidad, si es dolorosa o no, después su consistencia palpando el tono en reposo y durante los movimientos pasivos de las articulaciones vecinas, seguidamente explore la fuerza muscular ofreciendo resistencia al movimiento muscular.
Ante la sospecha a la inspección de una diferencia notable entre masas musculares simétricas, mida la circunferencia muscular utilizando un punto de referencia ósea a igual distancia en ambas extremidades, y compárelos.

Examen de los huesos

El hueso es un órgano que se compone de varios tejidos, de los cuales el principal es el óseo.
En el esqueleto se distinguen las siguientes partes: huesos del tronco (vértebras, costillas, esternón), huesos del cráneo (cerebral y facial), huesos de las cinturas de los miembros: la torácica (escápula y clavícula) y la pelviana (ilion, pubis, isquion), y huesos de la parte libre de los miembros: superior (húmero, huesos del antebrazo y la mano) e inferior (fémur, huesos de la pierna y del pie).
El número de huesos que componen el esqueleto del adulto es de más de 200, de los cuales de 36 a 40 están situados en la línea media del cuerpo y son impares, el resto son pares.

Utilizando las técnicas básicas de exploración inicie el examen de los huesos de la siguiente forma:

Inspección: Se debe inspeccionar la forma y conservación del eje longitudinal de los huesos que lo posean, apreciar la presencia o no de deformidad, si existe tumefacción o edema de las partes blandas o cambios de coloración cutánea. La actitud fue descrita en el examen físico general.

Palpación: Palpar aquellos que lo permitan comprobar la resistencia y estabilidad a la deformación, si existe dolor provocado, además comprobaremos la existencia de deformidades, aumento o disminución de volumen o depresiones óseas.
Se procede posteriormente a medir las líneas axiales de las extremidades. La de las extremidades superiores se extiende desde la tuberosidad mayor del húmero a la apófisis estiloides del radio; en los miembros inferiores desde el trocánter mayor del maléolo interno o tibial.
La palpación no debe ser ruda pero sí firme.

Percusión digital: Se realizará en huesos, tendones y músculos para explorar sensibilidad.

Examen de las articulaciones
Las articulaciones son uniones o conexiones de dos o más superficies óseas lo suficientemente laxa como para permitir el movimiento entre las partes.
En el organismo vivo las articulaciones cumplen las funciones de cooperar en mantener la posición del cuerpo, participar en el desplazamiento de partes del cuerpo, unas respecto a otras y como órganos de la locomoción (traslado) del cuerpo en el espacio.
Se estudiaran las articulaciones y las estructuras periarticulares de conjunto por la íntima relación que guardan entre ellas.

Utilizando las técnicas básicas de exploración inicie el examen de las articulaciones de la siguiente forma:

(No olvide nunca comparar articulaciones simétricas)

Inspección: Observe todas las articulaciones en conjunto y por separado, examinando su forma, tamaño, volumen, postura, grado de extensión, flexión o desviación articular en uno u otro sentido, características de la marcha, aspecto y color de la piel, y los movimientos activos (el paciente realiza los movimientos voluntariamente, sin intervención del explorador).

Palpación: Explore con el dorso de la mano la temperatura de la articulación, compruebe la presencia de alteraciones de partes óseas y blandas próximas y los movimientos pasivos, que son aquellos donde el explorador conduce los movimientos de la articulación del paciente con esta relajada, buscando si existen o no limitaciones de los movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción y rotación, según la articulación explorada.
Explicaremos por separado las siguientes articulaciones:

Articulación temporomaxilar: a nivel de la articulación palparemos con el dedo índice, y ordenando al paciente que abra la boca comprobaremos si hay o no dolor, y si hay o no crepitación.

Miembro superior
Con el paciente sentado se examina:
Manos: aprecie la forma de las manos en reposo, las cuales permanecen en una actitud de flexión moderada de articulaciones.

Evalúe la movilidad pasiva y activa, midiendo la fuerza de la prensión y la extensión, además de la abducción y aducción de los dedos.



Muñeca: la muñeca realiza los movimientos de flexoextensión, aducción-abducción y pronosupinación (rotación de la muñeca sobre el eje del antebrazo) que comparte con el codo. Se exploran estos movimientos en forma pasiva y contra resistencia. (Ver Fig. 2)



Codo: Los movimientos de esta articulación son: flexoextensión, rotación medial, rotación lateral, pronación y supinación estas últimas en dependencia de la situación en que esté colocado el brazo. La flexoextensión varia entre 0 ° y 150 °. Estos movimientos se exploran pasivamente y contra resistencia.
Palpe puntos clave en el codo como son los cóndilos interno y externo del húmero y el olécranon del cúbito, sitios de inserción de grupos musculares importantes.
La unión de tres puntos, a saber, cóndilo externo, punta del olécranon, cóndilo interno del húmero con el codo en extensión completa forman una línea recta y con él en flexión forman un triángulo. Este es un reparo importante para evaluar las luxaciones.

Hombro: es la articulación más móvil del cuerpo. En él se debe observar y palpar no sólo la redondez del mismo que nos habla del trofismo del músculo deltoides sino también la clavícula, la escápula y la articulación entre estos dos huesos (acromio-clavicular).
Además se exploran todos los movimientos normales, a saber: circunducción, aducción, abducción, rotación medial, rotación lateral, anteflexión y retroflexión, se medirán sus arcos de movimiento.

Hay dos puntos importantes que palpar en el hombro:

Corredera bicipital
Manguito rotador o cabeza del húmero

La corredera bicipital: se palpa con el pulgar ejerciendo una presión firme entre las tuberosidades mayor y menor del húmero, si se hacen movimientos laterales del pulgar se puede sentir que el tendón salta.

El manguito rotador: se explora palpando la tuberosidad mayor del húmero y pidiendo al paciente que abduzca el brazo hasta 90°. El paciente debe hacer esto sin dificultad.



Fig. 3 Arcos de movimientos del hombro

Articulación sacroilíaca:

Inspección: Aporta muy pocos datos, pero es posible encontrar, una elevación de la línea sacroilíaca por abscedación local.

Palpación: A nivel de esta articulación comprobamos la existencia o no de dolor, después realizaremos:

Maniobra de Menell: Que consiste en colocar al paciente en decúbito lateral, tendido sobre el lado supuestamente sano, y manteniendo la pierna del mismo lado en flexión y la del lado opuesto en extensión, ya en esta posición el enfermo, colocamos una de nuestras manos a nivel de la articulación coxofemoral y la otra en la parrilla costal e imprimimos un movimiento brusco y seco en sentido opuesto, que determina si hay dolor.

Punto de Rotés - Querol, Forestier y Jacqueline: Punto doloroso que se ubica a nivel de la interlínea articular por debajo de la espina ilíaca posterosuperior, a nivel del segundo agujero sacro.

Maniobra de Volkmann: paciente en decúbito supino, se tratan de separar ambas espinas ilíacas anterosuperiores, ejerciendo presión hacia fuera que provoca dolor a nivel del sacro en caso de patología. (Ver Fig. 5)

Maniobra de Erischen: En la misma posición anterior, se aproximan las espinas ilíacas anterosuperiores ejerciendo presión hacia la línea media sobre la parte lateral y externa de las mismas obteniendo dolor a nivel del sacro. (Ver Fig. 6)



Figura # 5. Maniobra de Volkmann



Figura # 6. Maniobra de Erischen

Maniobra de Lewin: Se acuesta al paciente de lado y se le comprime el hueso ilíaco contra el plano duro de la mesa.
La flexión y extensión forzada de la cadera, también ocasiona dolor en estos casos.

Articulación de la cadera:
Primeramente haremos compresión de ambas regiones trocantéricas, para determinar si hay dolor, haremos lo mismo en la región inguinal.
La movilidad activa de la cadera permite apreciar la amplitud de los movimientos. Con la rodilla en flexión y el fémur flexionado sobre la pelvis, se practica la rotación externa del muslo, apoyando la mano en la espina ilíaca anterosuperior del lado opuesto lo que determina dolor cuando hay cambios degenerativos o inflamatorios de la articulación. (Ver Fig. 7.a)

Maniobra de Fabere: Con el paciente en decúbito supino y extremo inferior de la pierna colocado sobre el muslo opuesto, al realizar la rotación externa de este, se origina dolor cuando existe alguna patología en la cadera. (Ver Fig. 7.b)

Maniobra de Trendelenburg: Con el paciente desnudo, se traza una línea por los pliegues glúteos y se ordena al paciente flexionar una cadera en el aire mientras mantiene el cuerpo descansado sobre la otra pierna. Si el pliegue de la cadera flexionada queda por debajo de la línea la maniobra es positiva de patología coxofemoral.

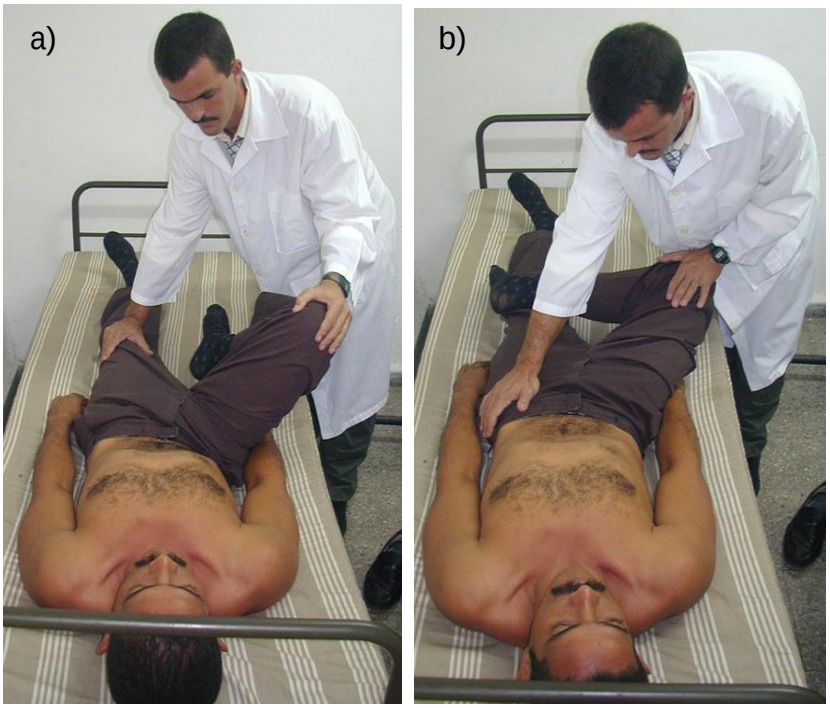


Figura # 7. Maniobras para explorar la cadera a) Maniobra de flexión del muslo y abducción, b) Maniobra de Fabere

Articulación de la rodilla: Explore la movilidad de la articulación teniendo en cuenta que sus movimientos son: flexión, extensión y rotación en semiflexión.

Su palpación se realiza en busca de cambios de temperatura y alteraciones óseas; se examina la rótula y la tuberosidad mayor de la tibia, y posteriormente los ligamentos sinoviales.
Realice la maniobra de Peloteo Rotuliano para detectar si existe derrame articular, comprimiendo la rótula y haciendo una descompresión súbita, ella es rechazada hacia delante en caso de existir derrame.

Explore la estabilidad de los diferentes ligamentos de la rodilla de la siguiente forma:

Ligamentos colaterales: Con la rodilla en extensión completa y el paciente relajado, sostenga el muslo con una mano en la cara posterior del tercio inferior; con la otra mano coja la pierna en su tercio inferior y realice movimientos laterales, tratando de abrir la articulación. Normalmente no debe aparecer ningún desplazamiento.
Ligamentos cruzados: Son los responsables de la estabilidad en sentido anteroposterior de la rodilla. La estabilidad de los ligamentos cruzados anterior y posterior se busca con la maniobra del cajón. Con el paciente en decúbito dorsal, la cadera flexionada 60° y la rodilla flexionada unos 75°,.el examinador se sienta sobre el pie del paciente, abraza la parte superior de la pierna, colocando los pulgares sobre la cara anterior de ambos cóndilos tibiales se realizan movimientos de adelante-atrás. Normalmente el desplazamiento es mínimo menor de 1 cm., con la tracción hacia delante se evalúa el ligamento cruzado posterior en la dirección contraria.
Por último se exploran los arcos de movimiento, activa y pasivamente, en flexo-extensión.

Articulaciones del pie y sus movimientos

Articulación talocrural, es la articulación del pie con la pierna donde intervienen las extremidades inferiores de la tibia y de la fíbula y el talus. Esta articulación permite la flexión dorsal y flexión plantar.
Deberá palpar los maléolos y las regiones retromaleolares, y realizar los movimientos pasivos buscando la presencia de dolor.
Articulaciones intertarsianas, son un grupo de articulaciones que unen entre si los huesos del tarso. Estas articulaciones permiten los movimientos de:

Rotación medial del pie hacia dentro (pronación)
Rotación lateral del pie (supinación)
Aducción
Abducción

Todos estos movimientos son de poca amplitud y corrientemente se combinan unos con otros, de forma que con la supinación tiene lugar la aducción de la parte anterior del pie y una ligera flexión plantar, o, la pronación se acompaña de abducción y de flexión dorsal.
Articulaciones metatarsofalángicas: Se encuentran entre las cabezas de los metatarsianos y las bases de las primeras falanges, por su estructura y sistema ligamentoso, se asemejan a las articulaciones análogas de la mano. Los movimientos que realizan son:

Ligera abducción de los dedos hacia fuera y en dirección inversa.
Flexión dorsal y plantar, la primera se realiza con más amplitud que la primera.

Exploramos todos los movimientos en busca de dolor como se representa en el esquema que a continuación presentamos.



Figura # 8. Arcos de movimientos del pie

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Examen físico del sistema Osteomioarticular. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo III. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Sinelnikov R D. Estudio de los huesos, articulaciones, ligamentos y músculos. Atlas de Anatomía Humana. Tomo I. 4ta ed. Moscu: Ed. MIR, 1984.
4. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. Tomo I. 5ta ed. Moscu Moscu: Ed. MIR, 1984.
5. Stedman T L. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
6. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO X. EXAMEN FÍSICO DEL APARATO DIGESTIVO

Autor: Dra. Mabel Pérez Acosta

El examen físico del aparato digestivo incluye la exploración de varios órganos importantes localizados en su trayecto, desde la boca hasta el ano. Para esto se utilizan las cuatro técnicas básicas de exploración, teniendo en cuenta particularidades que detallaremos más adelante.

Como en el resto de los aparatos son importantes las condiciones del local en que realizaremos el examen del paciente, como es la privacidad y la correcta iluminación de este, así como el uso de depresores, guantes, monedas, etc., con los que debemos contar antes de comenzar el mismo.

Segmento buco - faringeo

La técnica de la inspección es la siguiente: Iluminación de la cavidad bucal, la cual se realiza con luz natural; se coloca al enfermo delante de una ventana, de modo tal que reciba por el frente la luz; el médico se sitúa de espalda a la misma. Se invita al enfermo adulto a abrir ampliamente la boca, y se introduce el depresor de lengua, según sea o no necesario. Los depresores de uso corriente son de metal y deben ser esterilizados de un enfermo a otro, o pueden ser de madera, en este caso se desechan después de su uso. Al deprimir la lengua se observa mejor la faringe, el istmo de las fauces y la base de la lengua.

Se puede usar también la iluminación artificial, que consiste en el uso de espejos frontales, que reflejan, sobre la región a examinar, la luz de una bombilla de pared, o también mediante el empleo del espejo iluminador o de linterna de bolsillo.

El método de examen debe ser muy ordenado, en primer lugar, se examina la boca cerrada para observar posibles alteraciones de los labios, comisuras donde observamos forma, coloración y humedad. Después, la mucosa yugal o mucosa de la boca, al nivel de las encías, de los carrillos y del velo del paladar; se observan las alteraciones del color y las lesiones que puedan asentar a ese nivel. A continuación se examina la lengua en sus distintas partes, y con ella dentro y fuera de la boca; primero, la cara superior o dorsal detallando la región de la base y forzando la lengua por la punta hacia fuera, si es necesario; después se ven los bordes y la cara inferior, se invita al enfermo a realizar los movimientos correspondientes de la lengua hacia un lado y otro, así como a que toque con la punta de la lengua el cielo de la boca. Se examinan los dientes, previo conocimiento del factor edad, anotando el número (8 incisivos, 4 caninos, 8 premolares y 12 molares), forma, espacios ínter dentarios, posible presencia de lesiones, color del esmalte, etcétera. Después se examinan las encías, el paladar blando donde debemos observar forma, movilidad, coloración y situación de la úvula y el paladar duro (forma y coloración.)

En el examen de la boca se incluye el de la faringe bucal o segunda porción de la faringe (Orofaringe), el de las amígdalas, los pilares, la úvula o campanilla, así como el del anillo de Waldeyer o círculo de formaciones linfáticas, defensor de las infecciones a ese nivel.

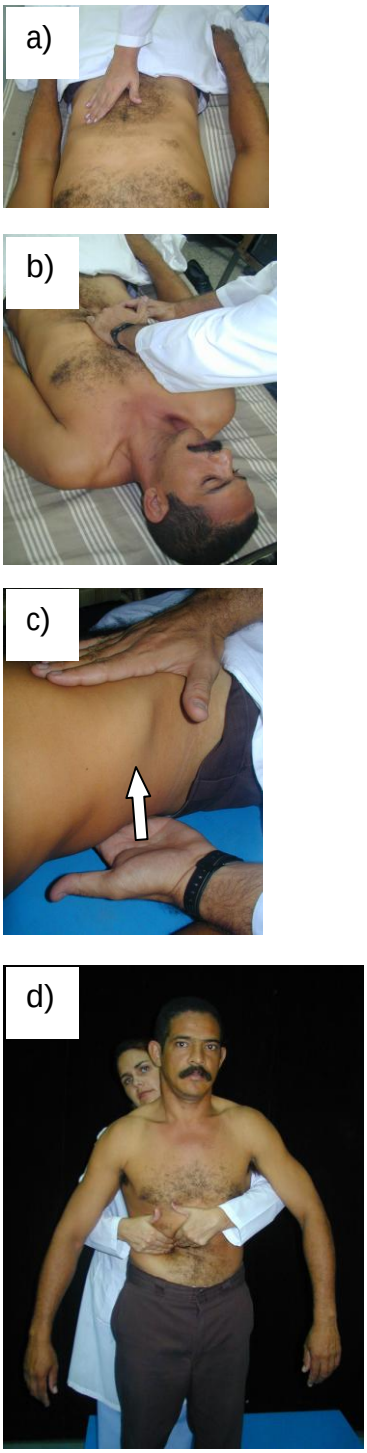
Los síntomas que se anotan en este examen se llaman síntomas objetivos o síntomas físicos naturales, los cuales se complementan en sus caracteres con el examen por palpación o tacto digital, que permite apreciar mejor la consistencia, la forma, el volumen, la sensibilidad, etcétera, de las supuestas lesiones.

A continuación debemos pasar a examinar los órganos que se localizan en la región del abdomen, para esto debemos comenzar por el Examen Regional de Abdomen, descrito en el capítulo de igual nombre, teniendo en cuenta que se utilizan las cuatro técnicas básicas de exploración, comenzando por la inspección, luego la auscultación, la percusión y por último la percusión. Durante este examen se llevarán a cabo maniobras específicas para cada órgano, como se relaciona a continuación:

Palpación del hígado.

En la palpación de este órgano utilizamos distintas maniobras:

- Palpación simple o monomanual.
- Palpación bimanual de Chauffard o del peloteo.
- Palpación bimanual de Gilbert.
- Palpación de devoto.
- Palpación de Glenard.



Palpación simple o monomanual. Con ella se obtiene una impresión de conjunto del hígado y de la vesícula biliar, se hace con la mano derecha del médico (situado a la derecha del enfermo), debajo del reborde costal. La mano se coloca de plano paralela al reborde y se invita al enfermo a respirar profundamente. Pueden utilizarse los dedos para delimitar el borde inferior, así como también la maniobra del témpano en los caso de ascitis. Con esta palpación se tiene la impresión del tamaño, la superficie y la consistencia del órgano.

Palpación bimanual de Chauffard o del peloteo. Consiste en el manejo de ambas manos, la izquierda por detrás, sobre la región lumbar derecha, y la mano derecha por delante, obteniéndose una impresión de peloteo del hígado a través del riñón. Sin duda, permite obtener también una impresión del borde y de la superficie, así como la consistencia del órgano.

Palpación bimanual de Gilbert. En su primer tiempo, se utiliza para explorar el borde anteroinferior del hígado; consiste en la captación de dicho borde rastreando el hemiabdomen derecho con ambas manos de abajo arriba y viceversa. La mano derecha se coloca el ángulo recto con la izquierda, tocándose ambas por sus extremos libres (dedos). El segundo tiempo para explorar el borde posterior es de uso excepcional.

Palpación bimanual de Mathieu. Se procede como si el médico fuese a palpar su propio hígado. Las dos manos en contacto por los índices, se colocan a la derecha del ombligo sobre la pared abdominal y se rastrea de abajo arriba hasta alcanzar el borde inferior del hígado y se espera que este órgano entre en contacto con los dedos durante la inspiración.

Palpación de Devoto. Igual que la anterior, pero con el enfermo de pie, con la finalidad de proporcionar el descenso del órgano y hacer el método más sensible.

Palpación de Glenard. (Palpación del pulgar) Consiste en colocar la mano izquierda abrazando la región lumbar con los cuatro dedos por detrás y el pulgar por delante, el cual cae debajo del reborde costal. La mano derecha sobre la pared anterior, permite la exploración del borde inferior.

Figura # 1. Maniobras para la palpación del hígado
a) Palpación simple o monomanual
b) Palpación bimanual de Mathieu
c) Palpación bimanual de Chauffard
d) Palpación de Devoto

Percusión del hígado

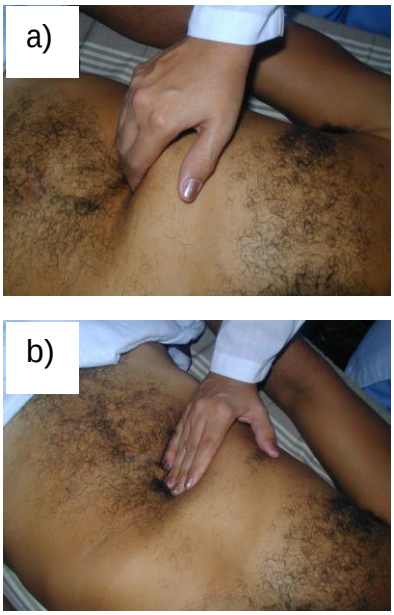
Se percute en el plano anterior o en el lateral. En la zona de interposición pulmonar, la percusión debe ser fuerte, profunda; en la zona libre, debe ser superficial Se realiza, mediante el método digito - digital de Gerhardt, delimitando dos zonas: superior e inferior

Es útil para delimitar el borde superior del hígado, que debe corresponderse con el noveno espacio intercostal, donde se identifica una zona de matidez relativa, cuando percutimos el hemitórax derecho de arriba hacia abajo y, el borde inferior alrededor del 11.no espacio intercostal, donde se identifica una zona de matidez absoluta, particularmente al descender durante la inspiración.

Palpación de la vesícula biliar

Existen también distintas maniobras que tienen como finalidad acercar la vesícula a la mano que palpa y provocar dolor:

- Maniobra de Murphy.
- Maniobra de Abrahán.
- Maniobra de Fiessinger.



Maniobra de Murphy. Consiste en introducir a modo de gancho, los dedos de la mano derecha debajo del reborde costal a la altura de la vesícula. Otros autores, como Pron, utilizan los dos pulgares a nivel a nivel del punto vesicular e invitan al enfermo a inspirar (Ver Fig. 2a).

Maniobra de Abrahán. Este autor coloca al enfermo en decúbito dorsal, busca el punto medio de la línea que va el cartílago noveno al ombligo, y hundiendo uno o dos dedos de la mano derecha provoca dolor vivo en vesículas calculosas.

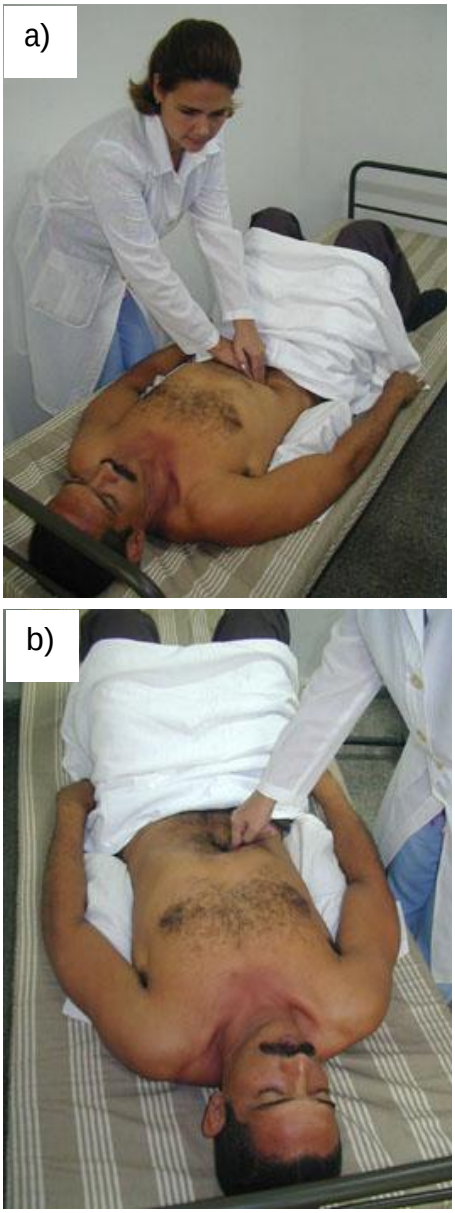
Maniobra de Fiessinger. Se aplica toda la mano sobre el hipocondrio derecho y se invita al enfermo a inspirar profunda y suavemente, así se provoca dolor punzante en las colecistitis calculosas (Ver Fig. 2b).

Figura # 2. Palpación de la vesícula biliar
a) Maniobra de Murphy
b) Maniobra de Fiessinger

Palpación del páncreas

En general, se considera muy difícil por la situación profunda del órgano; no obstante, utilizamos tres métodos:

Método de Grott.
Método de Mallet-Guy.
Punto pancreático de Desjardins.



Método de Grott. Se coloca al enfermo en decúbito dorsal con las piernas flexionadas. Debajo de la columna lumbar, se pone un rodillo o almohada pequeña, para provocar lordosis, con lo cual se acerca el páncreas a la pared anterior y se relaja la musculatura. La mano derecha del explorador colocada sobre el borde extremo del recto anterior, lo rechaza hacia la línea media permitiendo explorar el páncreas en la profundidades a nivel de su cruce con la aorta abdominal y la columna vertebral.

Método de Mallet-Guy. Para palpar el cuerpo y la cola del páncreas, se aconseja este método, en el cual el enfermo se sitúa en decúbito lateral derecho con los muslos semiflexionados sobre el abdomen.
El médico coloca su mano derecha de modo que se encuentre frente al cartílago noveno, a una distancia aproximada de 3 a 4 cm. del reborde costal, se deprime la pared abdominal anterior colocando los dedos debajo de la parrilla costal, en dirección a la región latero - vertebral izquierda. Por último se levanta la base de la mano y se hunden los dedos en la profundidad por encima del estómago, que es rechazado a la derecha. La finalidad es contornear el obstáculo representado por el estómago y poder provocar así dolor profundo en el páncreas.

Punto pancreático de Desjardins. Se describe a 6 cm. del ombligo sobre una línea que une a este con la axila derecha; corresponde al conducto de Wirsung en su desembocadura duodenal.

Figura # 3. Palpación del páncreas
a) Método de Grott
b) Punto pancreático de Desjardins

Examen del estomago.

Es una visera hueca con contenido gaseoso (por aire deglutido) y sólido (por ingesta periódica de alimentos). Su nota clásica de percusión es el timpanismo proyectado topográficamente en él Hipocondrio izquierdo como una zona de límites variables (espacio semilunar de Traube.)
Para su búsqueda proceda de la siguiente manera:

1. Paciente en decúbito dorsal, respirando tranquilamente.
2. Percuta en forma ordenada el hipocondrio izquierdo tratando de eliminar la zona del timpanismo

Nota: Cuando el paciente tiene estómago lleno, es frecuente que el timpanismo desaparezca o disminuya su área.

La palpación del colon transverso. Es su mejor método de exploración. Se hace por el método bimanual y por deslizamiento aprovechando la columna vertebral como plano de resistencia. El rastreo se realiza desde el epigastrio al mesogastrio, alcanza al colon transverso en la línea media y, con los tres últimos dedos de cada mano se trata de llegar hasta sus extremos laterales derecho e izquierdo. Se le identifica como un cilindro.

La palpación del yeyuno y del ileon. Se realiza por el método monomanual o bimanual, pero en la mayor parte de los casos normales no se palpan las asas.

La percusión y la auscultación varían en relación con el período digestivo y a veces con el tipo de alimento ingerido. Mediante la percusión podemos encontrar grados discretos de timpanismo y submatidéz, y por la auscultación ruidos hidroaéreos característicos de la perístalsis del yeyuno y el Íleon durante la fase intestinal de la digestión. Es conveniente familiarizarse con los caracteres de estos ruidos, así como su frecuencia

La palpación de la fosa iliaca derecha, particularmente referida al ciego y al apéndice es muy rica en maniobras. Se realiza por los métodos monomanual o bimanual. Se palpa el ciego por rastreo, desde el ombligo hacia la espina ilíaca antero superior (de dentro hacia fuera) y viceversa, preferentemente con los miembros inferiores en extensión. También se puede colocar al enfermo en decúbito lateral izquierdo y entonces se le hace flexionar el miembro inferior derecho. Se puede emplear una o las dos manos. Sigaud aconseja utilizar la mano izquierda con el purgar detrás y los otros dedos delante. Los dedos en garra con discreta flexión, realizan el deslizamiento descrito por Haussmann y Glenard, detallando el ciego.

El ciego normal se reconoce por las siguientes características: forma y tamaño como el de una pera, con la parte ensanchada hacia abajo, consistencia blanda, superficie lisa, movible 2 a 4 cm. hacia dentro, indoloro y al palparlo da origen a la producción de ruidos hidroaéreos o gorgoteo. Por la colisión líquido gaseosa del contenido. Estas características varían según el estado de contracción o relajación de su túnica muscular y según la cantidad de líquidos o gases contenidos en su interior; Precisamente esta variabilidad es un elemento muy importante para su identificación y lo diferencia de un riñón ptosico o de una vesícula grande.

El ileon terminal puede palparse a veces como una cuerda fina.

En la propia zona es importante la técnica de Palpación del músculo psoas: con el enfermo en decúbito supino, se busca la contracción del músculo a expensas del movimiento de elevación y flexión del miembro.

Puntos y maniobras apendiculares

Puntos dolorosos

Sobre la línea que va del ombligo a la espina ilíaca anterosuperior se encuentran los puntos de Morris a 3 ó 4 cm. del ombligo; el de Monrro, en la intersección de dicha línea con el recto anterior, y del Mc. Burney en la mitad de dicha línea. Sobre la línea que une a ambas espinas ilíacas; estará el punto de Lanz, en la unión del tercio derecho con el medio y el de Sonnenburg en la intersección de dicha línea con el recto anterior. Los puntos dolorosos más frecuentes son los de Lanz, Mc Burney y Morris.

Existen otras maniobras que provocan el dolor como son:

La maniobra de Rowsing: que consiste en hacer presión a partir de la fosa ilíaca izquierda, siguiendo en sentido inverso la dirección del colon. La idea es provocar la distensión del ciego acumulando los gases intracolónicos de izquierda a derecha hacia el ciego.

Maniobra de Blumber: que consiste en provocar dolor en la fosa ilíaca derecha al aflojar bruscamente la presión ejercida previamente con la mano en dicha zona. (Dolor a la descompresión.)
Existen también otras maniobras que tienen como finalidad la contractura del músculo psoas, levantando en posición rígida el miembro inferior derecho, así como por el contrario, haciendo flexionar fuertemente el muslo sobre el vientre.

Tacto rectal

El tacto rectal es una manera de acceder al interior de la cavidad abdominal.. Por ser una maniobra hasta cierto punto violada por el pudor de los pacientes, debe contarse siempre con el consentimiento de ellos, previa explicación de lo que se va hacer.

Proceda de la siguiente manera

Lubrique adecuadamente el índice de su guante.

Coloque ese dedo ejerciendo moderada presión sobre el orificio anal y aprecie el tono esfinteriano. Espere unos segundos y sienta que el esfínter anal se relaja.

Proceda a introducir el dedo suavemente a una presión siempre constante.

Una vez dentro del recto, palpe sus paredes y en la cara anterior la próstata; esta aparece como una estructura central, bilobulada, firme y de superficie lisa. Su tamaño normal se aprende a reconocer por la palpación rutinaria de ese órgano, pero en todo caso no protruye en la luz rectal.

Aprecie si hay materia fecal en el interior, extraiga un poco y observe sus características (color, consistencia, etc.)

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo II. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Sinelnikov R D. Estudio de los huesos, articulaciones, ligamentos y músculos. Atlas de Anatomía Humana. 4ta ed: Moscú: Ed. MIR, 1984.
4. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. 5ta ed. Moscú: Ed. MIR, 1984.
5. Stedman T L. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
6. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO XI. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA HEMOLINFOPOYÉTICO

Autor: Dr. Benjamín Arenas Falcón

El examen del sistema hemolinfopoyético, incluye el examen de las cadenas ganglionares linfáticas y del bazo.

Ganglios linfáticos

Para el examen físico de estas estructuras tendremos en cuentas las técnicas básicas de exploración siguientes:

Inspección: Observaremos las características de la piel y buscar aumento de volumen de las zonas que se corresponden con las cadenas linfáticas.

Palpación: Con el pulpejo de los dedos índices y medio, haciendo presión en tres planos, superficial, medio y profundo, palparemos todas las cadenas linfáticas, cervicales, axilares, inguinales y poplíteas.
En ellas se deben precisar las siguientes características: Localización, número, tamaño, consistencia, movilidad y sensibilidad.

Bazo

Inspección: Solo son visibles las grandes esplenomegalias, que provocan un abultamiento en el vientre, que cruza oblicuamente el abdomen desde el hipocondrio izquierdo hacia la fosa iliaca derecha.

Palpación: El bazo no es palpable con ninguna maniobra, no obstante hay que agotar todas las posibilidades para decir que no se palpa, para esto existen varios métodos.

Palpación en decúbito dorsal: Paciente en decúbito supino, nos colocamos a su derecha y tomamos con la mano izquierda las últimas costillas para empujar suavemente la pared de afuera adentro y relajar así la musculatura parietal. La mano, con los dedos extendidos y paralelos a la pared abdominal, palpa de abajo arriba y del ombligo al hipocondrio izquierdo. El bazo se percibe al final de la inspiración.

Palpación en posición de Schuster: El paciente se coloca con el tórax en posición oblicua, intermedia entre el decúbito dorsal y el lateral derecho; la pelvis y las piernas en decúbito derecho completo, el miembro inferior izquierdo se flexiona la cabeza se sostiene levantada por una almohada y otro pequeño almohadón detrás de la región escapular izquierda. El brazo izquierdo debe quedar delante del tórax descansando sobre la cama. Nos colocamos de pie a la izquierda del paciente y abarcaremos en forma de gancho el bazo que sobresale por el reborde costal



Percusión: Es el método de elección para poner de manifiesto esplenomegalias discretas.
Debe colocarse el paciente en decúbito lateral derecho y percutir entre las líneas axilares media y posterior de arriba abajo con mucha suavidad. Entre las costillas VIII y IX se obtiene la matidez esplénica, a partir de este punto se sigue una línea descendente paralela al curso de las costillas hasta encontrar un timpanismo claro que sirve para delimitar su polo anteroinferior. Por la parte anterior, la matidez esplénica no debe sobrepasar la línea axilar y por abajo debe distar verticalmente unos 5 cm de esta. Si la matidez del bazo mide más de 7 cm de altura en la dirección del eje del cuerpo, en el adulto de talla medina ya debe considerarse como patológico.

Figura # 1. Palpación en posición de Shuster

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001: Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca. R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Sinelnikov R D. Atlas de Anatomía Humana. 4ta ed. Moscú: Ed. MIR, 1984.
4. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. Tomo II. 5ta ed. Moscú: Ed. MIR, 1984.
5. Stedman T L. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
6. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.

CAPITULO XII. EXAMEN FÍSICO DEL SISTEMA UROGENITAL

Autor: Dra. Judith Galarza López y Dr. Benjamín Arenas Falcón

En el presente capitulo describiremos el examen del riñon, las vías urinarias y el aparato reproductor masculino y femenino.

Riñón

Inspección

En términos generales, este método aporta pocos datos; sin embargo, señalemos que a veces la inspección puede descubrir la presencia de tumoraciones en uno o ambos lados del abdomen (hipocóndrios y flancos), expresión de agrandamiento renal unilateral o bilateral. En fosa lumbar pueden aparecer signos inflamatorios o sufusiones hemorrágicas indicativas de un proceso perinefrítico (absceso, hematoma).

Palpación

Procedimiento bimanual de Guyon: El enfermo debe permanecer acostado en decúbito supino, totalmente relajado, y el médico sentado del mismo lado del riñón que explora. Coloca en la región lumbar del paciente su mano izquierda, si se trata de palpar el riñón derecho, con la extremidad de los dedos a 5 ó 6cm de la línea media, de manera que quede sobre la fosa renal y ejerza contra ella una presión moderada y constante.

La mano derecha se coloca en la pared anterior, por debajo del reborde costal, sobre el límite externo del recto anterior de ese lado.

Los dedos deben quedar en un plano paralelo a la pared abdominal, el médico hace la presión con la yema de los mismos, no con la punta, y los mantiene erectos, haciendo los movimientos necesarios a expensas de la articulación metacarpofalágica; la mano derecha debe ir profundizándose hacia la pared posterior, impulsando los dedos sólo en las inspiraciones hasta llegar a palpar, el riñón de ese lado, cuando está descendido o aumentado (Ver Fig. 1).

Peloteo renal: El propio Guyon describió la maniobra de peloteo, que consiste en producir con las extremidades de los dedos de la mano izquierda (posterior), impulsos secos y repetidos en la pared posterior, manteniendo la mano derecha (anterior) plana en el sitio ya descrito (Ver Fig. 2).

Cuando existe un riñón palpable u otro tumor que hace contacto lumbar, la mano derecha (anterior) percibe una sensación de "peloteo ".

Maniobra de Glenard: Fue descrita por este autor para descubrir las ptosis y clasificarlas. El enfermo y el médico se colocan en igual forma que en el procedimiento anterior. Se describen tres tiempos: acecho, captura y escape (Ver Fig. 3).

Acecho. Se coloca la mano izquierda (si se pretende palpar el lado derecho) de manera que en el borde superior del dedo medio quede por debajo y paralelo a la deudécima costilla, llegando su extremo hasta el límite con la masa sacrolumbar derecha. El pulgar se deja por delante, en posición al dedo medio, formando con él una especie de pinza.

La mano derecha, con los dedos –excepto el pulgar – alineados y dirigidos hacia arriba y afuera en el flanco derecho, va ejerciendo presión en puntos sucesivos, de abajo arriba, a lo largo de una línea que va del apéndice xifoides a la mitad del pliegue inguinal. La finalidad de esta mano es oponerse al desplazamiento lateral del riñón, impedir que su polo caiga hacia dentro y arriba, y llevarlo afuera, de manera que pueda ser capturado con la mano izquierda.

Captura. Durante la inspiración el riñón palpable sobrepasa la pinza digitopulgar, la cual lo "captura" en la apnea posinspiratoria. Si esto no se produce no existe una verdadera ptosis.

Escape. En la espiración el riñón se escapa de la pinza digital, moviéndose hacia arriba o se mantiene fijo por la pinza, lo que es frecuente en la ptosis renal.
Existen otros métodos palpatorios en posición erguida que tienden a facilitar el descenso de los riñones. Entre estos métodos tenemos el de Goelet.

Método de Goelet: El paciente se encuentra parado sobre el miembro superior contrario al lado que se va a palpar, y el otro miembro descansa, flexionado, sobre una silla, a fin de relajar el abdomen. El procedimiento es bimanual, con la mano en la zona lumbar y la otra en el abdomen, en acecho inspiratorio del riñón (Ver Fig. 4).

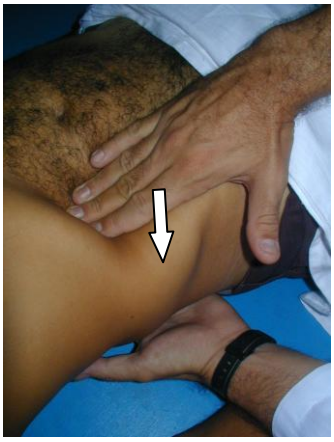


Figura # 1. Procedimiento bimanual de Guyon



Figura # 2. Peloteo renal, descrito también por Guyon



Figura # 3. Maniobra de Glenard



Figura # 4. Método de Goelet

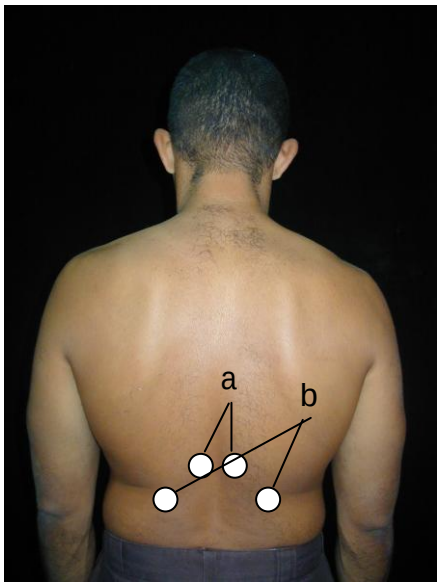


Figura # 5. Puntos Pielorrenoureterales posteriores,
a) Costovertebrales,
b) Costomusculares

Los puntos dolorosos propiamente dichos son:

- Costovertebral. } Posteriores
- Costomuscular. }

- Ureteral superior o pelviureteral. }
- Ureteral medio. } Anteriores
- Ureteral inferior o yuxtavescical. }

- Supraintraspinoso. }
- Inguinal. } A distancia
- Suprailiaco lateral }

Costovertebral. Se busca en el ángulo que forma el borde inferior de la costilla XII con la columna vertebral. Corresponde a la salida, por el agujero de conjunción, del duodécimo nervio intercostal (Ver Fig. 5a).

Costomuscular. Se explora en la unión del borde inferior de la costilla XII con el borde externo de la masa muscular espinal. Corresponde a la rama perforante posterior del duodécimo nervio intercostal en el punto en que se hace superficial (Ver Fig. 5b).

Ureteral superior o pelviureteral. Se busca a la altura de la línea umbilical, en su intersección con el borde externo del recto anterior.

Ureteral medio. Se busca en la unión de la línea biiliaca con una vertical levantada desde la espina del pubis.

Ureteral inferior. Corresponde a la entrada del uréter en la vejiga, se explora mediante tacto rectal o vaginal.

Auscultación

La auscultación de las regiones lumbares y los flancos ha adquirido renovado interés en relación con la pesquisa etiológica de la hipertensión arterial. El hallazgo de un soplo sistólico en esas áreas sugiere la existencia de una estenosis parcial de la arteria renal que es la causa de la hipertensión renovascular.

También producen soplos a ese nivel la fístula arteriovenosa renal y el aneurisma de la arteria renal y el aneurisma de la esplénica (lado izquierdo).

La búsqueda de este soplo debe hacerse con el paciente en decúbito lateral, con los muslos flexionados sobre el abdomen (para relajar bien la pared abdominal) hundiendo profundamente el estetoscopio en la región que se ausculta y en ambiente silencioso.

SISTEMA GENITAL

Genitales femeninos

Inspección de los genitales externos

Tratando de no lesionar el pudor de las pacientes se procederá a colocarla en posición ginecológica, con ayuda de la enfermera. Este examen reviste un gran interés, ya que en la simple observación de la vulva podemos detectar desde el grado de desarrollo sexual de la paciente si esta es muy joven, hasta la presencia de malformaciones congénitas o de algún otro proceso no detectado anteriormente. Debemos observar la presencia y 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 de prolapso.

Examen con espéculo: Después de la inspección de la vulva procedemos a la colocación del espéculo, del cual hay diferentes tipos. Esta exploración es obligatoria en la paciente no virgen y debe realizarse antes del tacto bimanual

Mediante la colocación del espéculo, el explorador podrá percatarse de: elasticidad y longitud de la vagina, presencia o no de cuerpo extraño, características del cuello del útero, procesos cervicales, características del contenido vaginal. Además, el espéculo permite la realización de otras investigaciones como: prueba de Schiller, citología vaginal o por raspado cervical, colposcopía, exudado vaginal, etcétera.

Puede ordenarse a la mujer que trate de pujar y al entreabrirse el introito vaginal se introduce el espéculo disponiéndolo oblicuamente y rotándolo después; pueden separarse los labios mayores (en su parte media) con la otra mano e introducir el espéculo disponiendo el ancho de la punta de las valvas en sentido anteroposterior; puede deprimirse el periné y traccionarlo hacia atrás para entreabrir el introito o también introducir un dedo lubricado y deprimir la pared vaginal posterior para facilitar la introducción del espéculo. En algunas multíparas la introducción es muy fácil y no requiere de ninguna de las maniobras descritas anteriormente.

Con el espéculo colocado se acciona para abrir las valvas y se localiza el cuello, después de lo cual se fija mediante el ajuste del tornillo o tuerca reguladora.

Palpación

Tacto Vaginal: Después de retirado el espéculo se procede a realizar el tacto vaginal bimanual para lo cual se utilizará un guante estéril, preferiblemente con lubricante. La introducción de los dedos debe efectuarse delicadamente, colocándose el explorador frente o a un costado de la paciente según le sea más fácil.

La mano opuesta se colocará sobre el abdomen permitiendo apresar entre ella y los dedos que tactan, las distintas estructuras que componen los genitales internos y estudiar su posición, tamaño, forma y consistencia del cuello y del cuerpo del útero, grosor y longitud de las trompas, movilidad y tamaño de ambos ovarios, elasticidad de los fondos de saco y grado de sensibilidad dolorosa, y la presencia o no de tumoraciones.

Genitales masculinos

Inspección

Se debe comenzar por el examen general seguido del local, este comprende el examen visual del pene, escrotos, regiones inguinales y perineo.

Palpación de la túnica serosa vaginal

Se trata de tomar entre el pulgar y el índice la parte anterior del testículo, 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.

Palpación del testículo y del epidídimo

Comprueba si ocupan su lugar normal o están ectópicos. La consistencia del testículo normal (en estado de plenitud) es firme y elástica, y semeja la del globo del ojo en el animal vivo. La superficie es lisa.

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 el y el pulgar de la misma mano la cabeza del epidídimo

Palpación del conducto deferente y del cordón espermático

Se realiza por palpación comparativa con el pulgar oponiéndose a los restantes dedos. El conducto deferente que se aísla bien de los demás elementos del cordón espermático, es cilíndrico, duro, liso y de un diámetro entre 2 y 3 mm.

Palpación de la próstata, de las vesículas seminales y de las glándulas de Cowper

La próstata se alcanza por el tacto rectal con el enfermo arrodillado, flexionado en posición codo rodillas o en decúbito lateral derecho y semiflexionado. El pulpejo del dedo, enguantado y lubricado, la percibe con facilidad.

En los sujetos sanos tiene forma ovalada (con surco longitudinal en su dorso), consistencia uniforme y elástica a la tensión, límites bien precisos y movilidad escasa. Su longitud se estima en unos 3cm. Llama la atención su indolencia. Su expresión da salida a unas gotas blancas a nivel del meato uretral.

Bibliografía:

1. Llanio R y coautores. Propedéutica Clínica y Fisiopatología. Tomo I. 6ta reimpresión, 2001. Ed. Pueblo y Educación, 1982.
2. Roca R G y otros. Temas de Medicina Interna. Tomo II. 3ra ed: Ed. Pueblo y Educación, 1985.
3. Sinelnikov R D. Atlas de Anatomía Humana. Tomo I. 4ta ed: Ed. MIR Moscú, 1984.
4. Prives M., Lisenkov N, Bushkovich. Anatomía Humana. Tomo II. 5ta ed: Ed. MIR Moscú, 1984.
5. Stedman T L. Diccionario de ciencias médicas ilustrado. Tomo I. 25 a. ed: Ed. Médica Panamericana, 1990.
6. Vasilenko V J, Grebenev A L. Propedéutica de las enfermedades internas. Tomo II. 1ra reimpresión. Moscú: Ed. MIR, 1988.