

CARRERA DE NATUROPATÍA



SEGUNDO CICLO

Semiología

Autores:

Dra. María Gabriela Oña Velástegui
Dr. Juan Pablo Flores Acosta

Edición:

Primera

Editorial:

Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís

Créditos:

Lic. Masherlyn Gavín Quishpe. Mgs.
Tnlgo. Jorge Barrera Ramos
Dra. María Alba Acosta Acosta

Revisión de contenidos (pares):

- Dra. Mayasil Morales Pérez
- Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa. MSc.

Diseño y diagramación:

- Mgtr. Gabriela Puentes
- Lic. Bryan Daniel Ortega
- Ing. Alex Santillán Aguirre

ISBN:

978-9942-7024-6-3

Riobamba - Ecuador

INTRODUCCIÓN A LA SEMIOLOGÍA	05
ORIENTACIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO	06
OBJETIVO	07
PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	08

09 UNIDAD 1

1. HISTORIA CLÍNICA	10
Introducción	10
Objetivo	10
1.1. Modelo de historia clínica	11
1.2. Relación terapeuta paciente	12
1.3. Ética Médica	14
1.4. Iatrogenia	17
ACTIVIDADES RECOMENDADAS	19

20 UNIDAD 2

2. ANAMNESIS	21
Introducción	21
Objetivo	21
2.1. Motivo de Consulta	23
2.2. Historia de la enfermedad actual	25
2.3. Antecedentes patológicos personales y familiares	27
2.4. Historia psicosocial y hábitos	28
ACTIVIDADES RECOMENDADAS	31

32 UNIDAD 3

3. Examen Físico	33
Introducción	33
Objetivo	33
3.1. Signos vitales	34
Temperatura corporal	34
Frecuencia cardíaca	36
Frecuencia respiratoria	38
Presión arterial	39
Saturación de oxígeno	42
3.2. Examen Físico General	43
Inspección	45
Palpación	46
Percusión	47
Auscultación	49
Marcha	51
Biotipo	52

Actitud	53
Facies	55
Talla	56
Peso	57
Piel, mucosas y faneras	58
Piel	59
Pelo	60
Uñas	62
Modelo de registro de examen físico general	62
3.3. Examen físico de sistema respiratorio	64
3.4. Examen físico del sistema cardiovascular	73
3.5. Examen físico sistema digestivo	85
3.6. Examen físico del sistema osteomioarticular	89
3.7. Examen físico del sistema nervioso	98
3.8. Examen físico de la piel	129
3.9. Semiología del oído	136
3.10. Semiología oftálmica	139
ACTIVIDADES RECOMENDADAS	146

147 UNIDAD 4

4. Valoración diagnóstica	148
Introducción	148
Objetivo	149
4.1. Generalidades de los diagnósticos alternativos	150
4.2. Impresión Diagnóstica	151
4.3. Ecuación Clínica	154
4.4. Diseño del plan terapéutico	156
4.5. Seguimiento del paciente	157
ACTIVIDADES RECOMENDADAS	159
 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	 160
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA	160

INTRODUCCIÓN A LA SEMIOLOGÍA

La asignatura de Semiología en la carrera de Naturopatía se enfoca en el estudio y comprensión de los signos y síntomas de las enfermedades, así como en el desarrollo de habilidades para realizar un adecuado examen físico y obtener información relevante para el diagnóstico y tratamiento naturopático.

Durante esta asignatura, los estudiantes aprenden a identificar los diferentes signos y síntomas que pueden manifestarse en el cuerpo humano como indicadores de desequilibrios o enfermedades. Se estudian los diferentes sistemas del cuerpo, como el sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo, nervioso, entre otros, y se

analizarán los signos y síntomas asociados a cada uno de ellos.

Además, se proporciona herramientas y técnicas para realizar un examen físico completo, que incluye la inspección, palpación, percusión y auscultación de diferentes partes del cuerpo, los estudiantes aprenden a interpretar los hallazgos obtenidos durante el examen físico y a relacionarlos con los posibles diagnósticos naturopático.

Además, también abordará la importancia de la comunicación con el paciente, ya que es fundamental para obtener información relevante sobre su estado de salud.

BIENVENIDOS/AS Y ÉXITOS EN SUS ESTUDIOS

ORIENTACIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO

- **Comprender los fundamentos:** Familiarizarse con los conceptos básicos de la semiología médica, como los signos y síntomas, la anamnesis y el examen físico. Estos conceptos son fundamentales para el diagnóstico y la interpretación de los hallazgos clínicos.
- **Recordad la anatomía y fisiología:** Para comprender adecuadamente los signos y síntomas, es importante tener un buen conocimiento de la anatomía y fisiología del cuerpo humano. Estudiar los diferentes sistemas del cuerpo y cómo funcionan en conjunto.
- **Aprender las técnicas de exploración:** Familiarizarse con las diferentes técnicas de exploración utilizadas en la semiología médica, como la inspección, palpación, percusión y auscultación.
- **Analizar casos clínicos:** Estudiar casos clínicos y ejemplos prácticos relacionados con la semiología médica, esto permitirá aplicar los conocimientos teóricos a situaciones reales y desarrollar habilidades de razonamiento clínico.
- **Utilizar recursos visuales:** Utilizar recursos visuales, como imágenes, diagramas y esquemas, para facilitar el aprendizaje, estos recursos ayudarán a visualizar y comprender mejor los diferentes signos y síntomas.
- **Establecer una buena relación médico-paciente:** La semiología médica implica interactuar con pacientes. Aprender a establecer una buena relación médico-paciente, escuchar atentamente y hacer las preguntas adecuadas para obtener una historia clínica completa.
- **Consulta al docente o tutor:** Si existen dudas sobre algún concepto o tema relacionado con la semiología médica, consulta a tu profesor o tutor. Ellos están ahí para ayudar y brindar orientación adicional.

OBJETIVO

Desarrollar en los estudiantes de la carrera de Naturopatía los conocimientos y habilidades necesarios para identificar e interpretar los signos y síntomas de las enfermedades en el contexto de la práctica naturopática.

PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN HORAS		
	DOCE	PRACT	AUTO
UNIDAD 1 GENERALIDADES DE SEMIOLOGÍA	8	20	14
UNIDAD 2 ANAMNESIS	8	20	14
UNIDAD 3 EXAMEN FÍSICO	10	10	10
UNIDAD 4 PLAN TERAPÉUTICO	6	14	10
Total:	32	64	48

UNIDAD 1

HISTORIA CLÍNICA



1. HISTORIA CLÍNICA

Introducción

La historia clínica, como documento médico legal, es una de las piedras angulares de la atención médica moderna. No solo registre la historia de la salud de un paciente, sino que también sirve como un registro vital para documentar el cuidado médico brindado. Además, es un recurso fundamental en casos legales, éticos y de iatrogenia.

En esta unidad de aprendizaje, se explora a fondo la historia clínica como un documento médico legal, analizando su importancia en la práctica médica y en el sistema de justicia, así como mantener registros precisos y completos, y cómo proteger la confidencialidad del paciente en un entorno cada vez más regulado en cuanto a la

privacidad y seguridad de la información terapéutica.

La iatrogenia, o el daño causado por la atención terapéutica, es otro tema crítico que abordaremos en esta unidad, la ética médica es un componente esencial de cualquier práctica médica y terapéutica, y en esta unidad, exploramos los principios éticos fundamentales que guían a los profesionales de la salud.

Discutiremos dilemas éticos comunes que los Naturópatas enfrentan en la toma de decisiones clínicas y cómo la historia clínica puede ser una herramienta valiosa para abordar estos desafíos de manera ética.

Objetivo

Proporcionar a los estudiantes de Naturopatía una comprensión integral de la historia clínica como documento médico legal, enfocándose en evitar errores que produzcan iatrogenia basados en la ética médica como parte fundamental de la atención del paciente.

1.1. Modelo de historia clínica

Es una estructura organizada que se utiliza para registrar la información médica relevante de un paciente. La historia clínica es un documento esencial en la atención médica que proporciona una visión integral de la salud y la historia médica de un individuo.

Se describirán elementos típicos que se incluyen en un modelo de historia clínica:

- **Datos de identificación:** Esta sección incluye el nombre completo del paciente, fecha de nacimiento, género, dirección y número de contacto. Es esencial para identificar al paciente de manera precisa.
- **Motivo de consulta:** Aquí se describe la razón por la cual el paciente está buscando atención médica. Puede ser una enfermedad actual, síntomas específicos o una consulta de rutina.
- **Historia médica:** En esta parte se recopila información sobre la historia médica del paciente, incluyendo condiciones médicas previas, cirugías, alergias, medicamentos que está tomando y enfermedades crónicas.
- **Historia familiar:** Se registran las condiciones médicas relevantes que afectan a los miembros de la familia del paciente, ya que ciertas enfermedades pueden tener una predisposición genética.
- **Historia social:** Aquí se recopilan datos sobre el estilo de vida del paciente, como el consumo de alcohol, tabaco, drogas, actividad física y dieta. También se pueden incluir aspectos relacionados con el trabajo y el entorno social.
- **Historia de medicamentos:** Se registra información detallada sobre los medicamentos que el paciente está tomando actualmente, incluyendo dosis y frecuencia.

- **Exploración física:** En esta sección se anotarán los hallazgos de la evaluación física del paciente, que incluye la medición de signos vitales, examen de órganos y sistemas, y cualquier hallazgo relevante.
- **Resultados de pruebas:** Se incluyen los resultados de pruebas diagnósticas, como análisis de sangre, radiografías, resonancias magnéticas, electrocardiogramas y otras pruebas que se hayan realizado.
- **Diagnóstico:** El médico registra aquí el diagnóstico o los diagnósticos provisionales basados en la información proporcionada por el paciente y los resultados de las pruebas.
- **Plan de tratamiento:** Esta sección detalla el plan de tratamiento recomendado, que puede incluir medicamentos, terapias, procedimientos médicos, cirugía u otras intervenciones.
- **Pronóstico:** Aquí se discute los pronósticos del paciente, es decir, la evolución esperada de la condición médica y las posibles complicaciones.
- **Notas de evolución:** Esta sección se utiliza para registrar el progreso del paciente a lo largo del tiempo, incluyendo cambios en el tratamiento, mejoras o empeoramientos de la condición y cualquier otra información relevante.

El modelo de la historia clínica varía según el país, la institución médica y la especialidad del médico, pero en general, estos son los elementos fundamentales que se incluyen para garantizar una atención médica adecuada y un registro completo de la información relevante para el paciente.(1)

1.2. Relación terapeuta paciente

La relación entre el médico y el paciente es de suma importancia en la atención médica y desempeña un papel vital en la calidad de la atención y el bienestar del paciente. Esta relación se cimienta en la confianza, una comunicación

efectiva y un respeto mutuo, y constituye un componente esencial de la ética médica.

Confianza y Respeto Mutuo:

La confianza establecida es el pilar de la relación médico-paciente. Los pacientes confían en que sus médicos les brindarán la mejor atención posible y tomarán decisiones que velen por su bienestar. Del mismo modo, los médicos confiarán en que los pacientes les brindarán información precisa y seguirán sus recomendaciones. El respeto mutuo es igualmente fundamental, ya que los pacientes merecen ser tratados con dignidad, y los médicos deben respetar la autonomía de los pacientes y sus elecciones con respecto a su atención médica.

Comunicación Efectiva:

La comunicación abierta y efectiva es esencial para una relación médico-paciente exitosa. Los médicos deben escuchar atentamente a los pacientes, plantear preguntas claras y explicar de manera comprensible los diagnósticos, tratamientos y opciones disponibles. Los pacientes, por su parte, deben expresar sus inquietudes y formular preguntas para comprender mejor su salud y las decisiones médicas.

Información y Educación:

La educación y la información son parte esencial del papel del médico con respecto a los pacientes. Esto abarca proporcionar detalles sobre las condiciones médicas, alternativas de tratamiento, posibles efectos secundarios y cómo mantener un estilo de vida saludable. De esta manera, los pacientes pueden empoderarse con el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas sobre su atención médica.

Consentimiento Informado:

El consentimiento informado es un principio ético básico en la relación médico-paciente. Los médicos deben detallar minuciosamente los procedimientos y tratamientos, incluidos riesgos y beneficios, y obtener el

consentimiento del paciente antes de proceder con cualquier intervención médica.(2)

1.3. Ética Médica

La ética se enfoca en el estudio de la moral, su origen y desarrollo, así como en la formulación de reglas y normas de comportamiento. También aborda los deberes hacia la sociedad, el estado y diversas profesiones. La ética médica, por su parte, se deriva de la ética en general y se aplica específicamente a las actividades profesionales de los trabajadores de la salud. Su objetivo es dirigir la conducta de estos profesionales en el contexto de la preservación y mejora de la salud de las personas sanas y en el tratamiento adecuado y recuperación de los enfermos. Todo esto se lleva a cabo en un marco que enfatiza la comprensión y empatía, con una base sólidamente científica.

En consecuencia, la ética médica no debe considerarse como una materia más en el currículo médico, sino más bien como un deber y una obligación que todos los trabajadores de la salud deben internalizar. Esto significa que su aprendizaje es esencial en cada asignatura y durante todas las rotaciones clínicas a lo largo de los estudios de medicina.

En el contexto de la comunicación, es importante destacar que el lenguaje puede ser un medio para infringir principios éticos que deben ser tenidos en cuenta durante la entrevista, ya que pueden afectar la calidad de la comunicación. Uno de estos principios se refiere al tratamiento adecuado de las personas, de acuerdo con las normas de cortesía de la sociedad en la que se encuentra. En países de origen latino, como el nuestro, donde existe una distinción entre el tratamiento de "tú" y "usted", no es apropiado utilizar "tú" al dirigirse a un adulto que sea mayor que el médico o el estudiante. Tampoco se debe utilizar "tú" al hablar con miembros del equipo de salud mientras se está en funciones de trabajo, incluso si tienen edades similares o existe amistad fuera del ámbito laboral.

No se deben emplear expresiones informales, como "tío(a)" o "abuelo(a)," para dirigirse a un paciente, a pesar de que estas sean de uso común entre las

generaciones más jóvenes en nuestra cultura. Estas expresiones denotan falta de educación, son irrespetuosas y, en especial, pueden resultar ofensivas, principalmente cuando se refieren a personas de mediana edad.

Para asegurar el cumplimiento adecuado de la ética médica en todas las instituciones de atención médica, desde las consultas médicas hasta los institutos de investigación de alto nivel, se deben seguir ciertas pautas. Es importante hablar en voz baja y exigir el mismo nivel de discreción a los demás, asegurando que se mantenga la privacidad adecuada y evitando interrupciones innecesarias, tanto durante la entrevista como durante el examen físico.

Cuando se realiza el examen físico, los médicos deben desarrollar el hábito de ser cuidadosos y respetuosos, especialmente con los pacientes de edad avanzada. Por ejemplo, es importante ayudar a los pacientes ancianos a acostarse o levantarse de la camilla. En todo momento, se debe ser consciente del respeto al pudor, particularmente con las pacientes mujeres. Esto implica utilizar cortinas o pantallas protectoras si es necesario y mantener cubiertas las áreas que no sean esenciales para la exploración que se está realizando. Siempre es esencial explicar previamente lo que se va a hacer y tranquilizar al paciente para lograr su cooperación y evitar tensiones y ansiedades, especialmente cuando se tratan de exámenes como los de mamas, genitales y los exámenes ginecológicos y rectales.

Se recomienda que, en caso de pacientes jóvenes de sexo opuesto al explorador, se cuente con la presencia de una enfermera, un familiar cercano u otro miembro del equipo para evitar situaciones incómodas o que puedan ser malinterpretadas como una violación de la ética médica.

En lo que respecta al trabajo en equipo y la ética médica, es crucial abordar dos cuestiones éticas fundamentales en la práctica médica. En primer lugar, el respeto al nivel jerárquico es esencial en el entorno médico. Esto incluye mostrar respeto y obediencia a estudiantes de años superiores, como internos, incluso si tienen una edad similar. De igual manera, se debe respetar a

residentes y especialistas no docentes. Aunque en ocasiones los alumnos y los internos, al ser los más jóvenes dentro de la jerarquía del equipo de salud, puedan interactuar de manera más informal y amigable, esto no debe ocurrir durante la actividad laboral y educativa, especialmente en presencia de los pacientes. Tal comportamiento va en contra de su formación ética como profesionales y contradice la ética médica del equipo.

Por otro lado, dado que los escalones jerárquicos más bajos suelen contar con menos experiencia, en ocasiones son menospreciados por el personal jerárquico intermedio. En muchos casos, no se les otorga la debida consideración ni se les enseña con respeto cuál es su función dentro del equipo de salud. Esta falta de reconocimiento, junto con un exceso de confianza, a menudo resulta en situaciones en las que, cuando se requiere una mayor exigencia para llevar a cabo una tarea en un momento específico, no se respeta la jerarquía y se intenta imponer la autoridad por la fuerza. Esta situación puede generar conflictos en las relaciones dentro del equipo, y con frecuencia, estos desacuerdos salen a la luz en presencia de los pacientes.(3)

Conflictos similares sobre quién debe o no realizar ciertas tareas con los pacientes pueden surgir incluso entre los propios estudiantes. Lo mismo puede aplicarse a las relaciones de los estudiantes con otros alumnos y con profesionales de naturopatía, así como con el personal paramédico, como técnicos, secretarias, personal de limpieza, y demás roles. La falta de respeto mutuo en estas relaciones cotidianas a menudo se convierte en un problema cuando se generan conflictos debido a cuestiones de responsabilidad, lo que lleva a la exigencia de respeto sin que este haya sido previamente ganado, y a intentos de imponer la jerarquía.

Estos ejemplos negativos representan múltiples transgresiones de la ética médica. No solo se afecta la experiencia del paciente en estas situaciones, sino que también pueden surgir complicaciones de diferente complejidad entre los miembros del equipo de salud involucrados en el conflicto.

Por lo tanto, es fundamental que se aprenda desde el principio de su experiencia clínica que, ante cualquier problema, ya sea de índole laboral y esté relacionado o no directamente con la atención del paciente, tanto entre los estudiantes como con otros miembros del equipo. de salud, las discusiones deben llevarse a cabo en privado, lejos de la presencia de los pacientes.

Otras violaciones éticas médicas y, además, fuentes de iatrogenia, incluyen actitudes negativas del equipo de salud mientras se encuentran en el trabajo. Esto puede involucrar hacer comentarios sobre noticias, hablar de programas televisivos o mantener conversaciones sobre asuntos domésticos o personales, como fiestas, etc., que no están relacionados con la atención médica, cuando un paciente está siendo consultado o sometido a un procedimiento, o cuando una persona está esperando para ser atendida. Esta falta de seriedad e irresponsabilidad puede hacer que la persona se sienta que no se le está brindando la atención adecuada que merece y que se preocupen por las posibles repercusiones de esta actitud en su estado de salud.(4)

1.4. Iatrogenia

El trastorno iatrogénico, que deriva de la atención médica, es causado por el propio médico o, en un sentido más amplio, por la atención médica en sí. Puede manifestarse de dos maneras: psicológica, cuando afecta la salud mental y los principios éticos y morales del paciente, lo que a su vez puede empeorar las condiciones de salud física; o no psicológico, cuando causa daño directo al paciente, como en el caso de la administración física inapropiada de medicamentos o una intervención quirúrgica mal realizada.(5)

En el ámbito clínico, los errores de comunicación y la violación de la ética médica son factores desencadenantes de la iatrogenia. Cometer cualquier tipo de iatrogenia, a su vez, constituye una transgresión de la ética médica, que puede tener importantes implicaciones legales.

Uno de los ejemplos de iatrogenia verbal puede ser el uso de lenguaje técnico en la comunicación que no permite que el paciente comprenda correctamente el mensaje, lo que puede llevar a una interpretación errónea y, en

consecuencia, empeorar su estado de salud. A veces, tanto médicos como estudiantes pueden realizar discusiones técnicas frente al paciente sin aclarar previamente que se trata de discusiones académicas y no están relacionadas con su situación de salud. Esto puede ocurrir incluso al identificar hallazgos durante un examen físico o en una investigación, lo que puede generar preocupación innecesaria en el paciente.

Además, el uso de términos médicos que el paciente o la sociedad no comprenden plenamente puede causar iatrogenia. Por ejemplo, emplee la palabra "tumoración" o "tumor", que en lenguaje médico significa "aumento de volumen", pero en el lenguaje popular se asocia con "cáncer". También, evitar términos que puedan ser socialmente inaceptables o estigmatizantes, como reemplazar "tuberculosis" por "TB", o "borracho" por "etílico". Estas comunicaciones inadecuadas pueden generar confusión y ansiedad innecesaria en el paciente.

En cuanto al examen físico, realice maniobras de manera brusca que causen molestias o dolor innecesario, o no respetar la privacidad y crear situaciones embarazosas para el paciente, también pueden causar iatrogenia, como se discutió previamente en el apartado sobre ética médica.

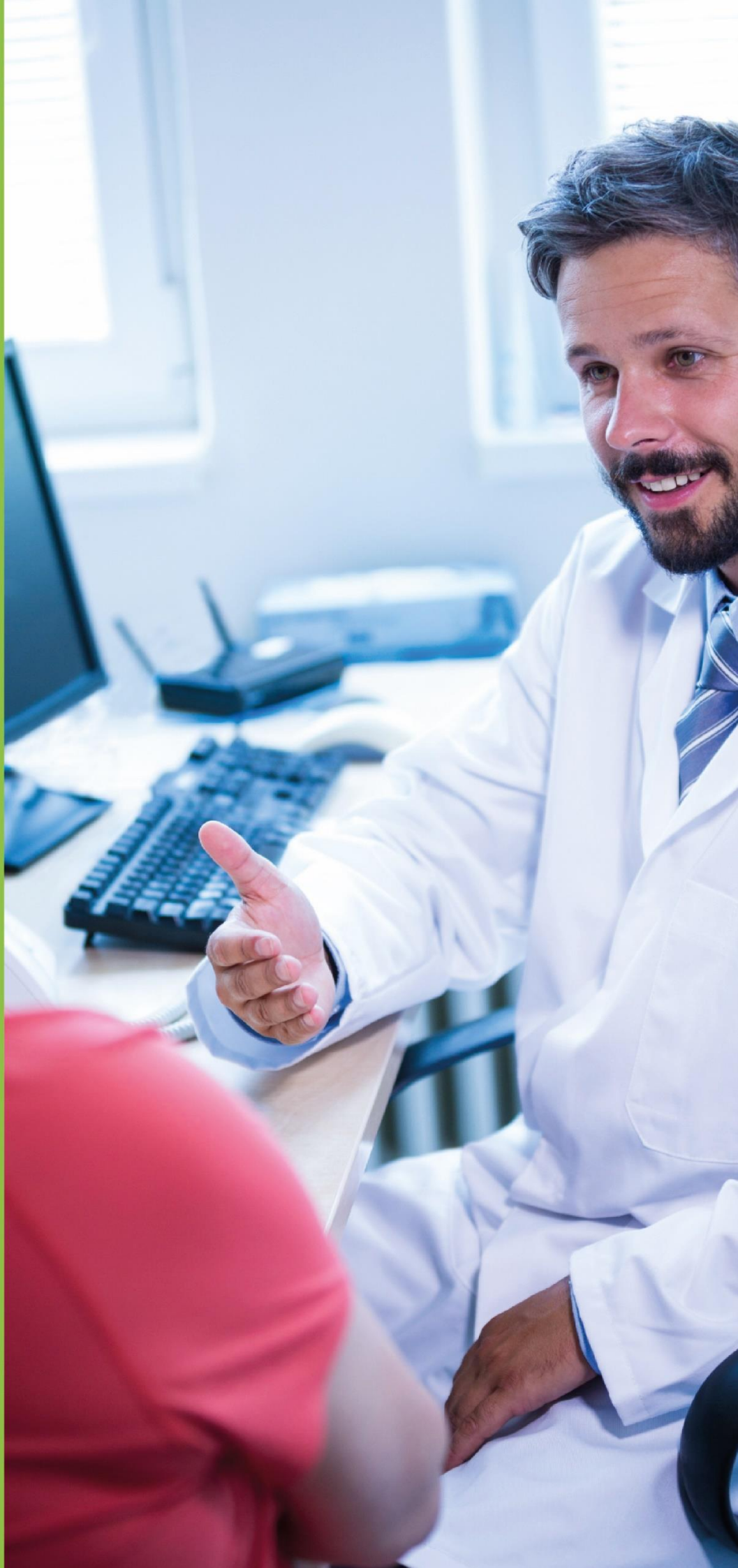
La iatrogenia es un fenómeno que puede derivar de errores de comunicación y violaciones éticas en la atención médica, lo que a su vez puede tener graves consecuencias para el paciente y llevar a problemas legales. Por lo tanto, es fundamental tener en cuenta estos aspectos en la práctica médica para evitar la iatrogenia y brindar una atención de alta calidad.(5)

ACTIVIDADES RECOMENDADAS

Realice un esquema de un modelo de historia clínica Naturopática.

UNIDAD 2

ANAMNESIS



2. ANAMNESIS

Introducción

La anamnesis, un término derivado del griego que significa "recordar", es una parte fundamental en el proceso de evaluación médica y diagnóstico. Esta técnica de obtención de información se utiliza para recopilar datos relevantes sobre la historia médica, síntomas y experiencias del paciente. La anamnesis es mucho más que una serie de preguntas; es una habilidad esencial que permite a los profesionales de la salud comprender en profundidad la situación de un paciente, establecer diagnósticos precisos y brindar el mejor cuidado posible.

En esta introducción, exploraremos la importancia de la anamnesis en la historia clínica, su papel en la relación médico-paciente y cómo contribuye a la atención de calidad. La anamnesis no solo se enfoca en los datos médicos, sino también en aspectos psicológicos, sociales y emocionales que pueden influir en la salud de un individuo.

A través de esta técnica, se construye un puente entre el terapeuta y el paciente, lo que fomenta la confianza y una comprensión holística de la salud de la persona.

Objetivo

Desarrollar técnicas de entrevista, demostrando habilidades de escucha activa, para la evolución de síntomas y antecedentes médicos estableciendo una relación terapéutica empática.

La anamnesis, también conocida como interrogatorio o recopilación de antecedentes, consiste en la obtención de información a través del diálogo con el paciente sobre los síntomas de su enfermedad actual, enfermedades previas, historial médico, estilo de vida y antecedentes familiares. La anamnesis se divide en dos categorías: la anamnesis próxima y la anamnesis remota.

La anamnesis próxima se refiere a los datos relacionados con la enfermedad que afecta al paciente en el momento del examen, es decir, la enfermedad actual. En cambio, la anamnesis remota incluye información sobre las enfermedades previas del paciente (antecedentes personales) y cualquier enfermedad que haya afectado a su familia (antecedentes familiares o hereditarios).

El interrogatorio es el medio mediante el cual se obtienen los datos necesarios para la anamnesis y suele ser el primer paso en el examen clínico de un paciente. Aunque su valor de diagnóstico no siempre es tan alto como otros métodos de evaluación, puede proporcionar información esencial para el diagnóstico, y en algunos casos, puede ser la única fuente de información disponible. Sin embargo, el interrogatorio solo es aplicable a pacientes de cierta edad, con inteligencia normal y medios para comunicarse.

Para llevar a cabo un interrogatorio efectivo, es fundamental la cooperación y buena voluntad del paciente, así como la posibilidad de que el paciente oculte o simule enfermedades. Las preguntas deben ser ordenadas, claras, respetuosas de las convenciones sociales y personales, formuladas con tacto y educación para no herir la sensibilidad del paciente ni crear situaciones embarazosas. Además, se debe mantener la discreción y la reserva.

Un interrogatorio efectivo es una tarea difícil y requiere un profundo conocimiento de la semiología y la patología médica, respaldado por experiencia clínica y un buen entendimiento de las personas. Un clínico experimentado escucha con paciencia, cree que las circunstancias respaldan y confirma lo que se encuentra durante el examen físico.

La anamnesis puede ser típica, lo que significa que proporciona datos diagnósticos de gran relevancia, o confusa, cuando los síntomas son comunes y no aportan información específica para el diagnóstico.

La anamnesis es una parte esencial del proceso de evaluación clínica de un paciente, ya que proporciona información sobre la enfermedad actual, el historial médico y los antecedentes familiares. El interrogatorio es una herramienta valiosa para obtener estos datos, pero su eficacia depende de la cooperación del paciente y la habilidad del médico para formular preguntas pertinentes y tratar al paciente con respeto y delicadeza.(6)

2.1. Motivo de Consulta

Se trata de registrar de manera concisa los síntomas que llevaron al paciente a buscar atención médica, utilizando sus propias palabras. Esto puede consistir en una o varias palabras o una o dos frases que describen los síntomas, como "dolor de cabeza", "dificultad para respirar", "diarrea", "malestar en el pecho", "vómito con sangre" y similares. No debe ponerse en el motivo de ingreso el diagnóstico o interpretación de los síntomas de otro médico, y se deben evitar términos como "úlceras duodenales", "litiasis vesicular", "hipertensión arterial", "diabetes", "hematemesis", "melena", etcétera.(7)

Datos De Identificación Personal

Comenzamos por examinar los datos de identificación personal, que son principalmente de carácter administrativo y sirven para identificar al paciente. Estos datos incluyen el nombre, la dirección y la nacionalidad. Sin embargo, la información sobre el lugar de nacimiento (naturalidad) se abordará junto con el lugar de procedencia para evitar repeticiones y, además, puede tener relevancia diagnóstica.

Profesión

Adquiere una importancia significativa como un factor causante en muchas enfermedades relacionadas con la ocupación. En estos casos, su valor para el diagnóstico es a menudo alto y, en muchas ocasiones, puede ser determinante.

Por esta razón, se registra en el historial clínico y se investiga minuciosamente, no solo para identificar la ocupación actual del paciente, sino también para evaluar ocupaciones previas, en caso de que las haya.

Entre las enfermedades profesionales más relevantes se encuentran el saturnismo, que es la intoxicación por el plomo, que afecta a quienes manejan este metal, provocando hipertensión arterial, parálisis debida a la polineuritis, y cólicos intestinales, conocidos como cólicos de plomo, entre otros síntomas. Además, se incluyen enfermedades respiratorias como las neumoconiosis, como la calcicosis o silicosis de los picapedreros, y la antracosis, que se presenta en minerales de carbón, manifestándose en problemas pulmonares crónicos o subagudos. Las personas que trabajan de pie, como estomatólogos y dependientes, tienen mayor riesgo de desarrollar várices en las extremidades inferiores. Además, la obesidad es más común en profesiones sedentarias. Es importante destacar que las personas sometidas a grandes tensiones emocionales, incluyendo médicos.(7)

Edad

Este factor tiene una relevancia significativa como causa predisponente de enfermedades y, en algunas ocasiones, puede ser un elemento de diagnóstico importante. En la infancia, es común observar trastornos gastrointestinales, que a menudo se deben a malos hábitos alimentarios.

En los primeros años de la década de 1960, se logró la erradicación de enfermedades como la malaria, la poliomielitis y la difteria, y otras enfermedades se redujeron al mínimo. En muchos países las enfermedades relacionadas con la nutrición prácticamente han desaparecido. Sin embargo, en los países subdesarrollados, donde existen diversos factores en sectores como la economía, la agricultura, la salud y la educación, las enfermedades nutricionales siguen siendo prevalentes. Debido a estos factores, los problemas nutricionales están estrechamente vinculados al desarrollo del país y no pueden abordarse de manera aislada en los programas de salud, sino que deben formar parte de un enfoque multisectorial que aborda simultáneamente

los diferentes factores causales. Todavía en muchos países se observan problemas como el raquitismo.

En la segunda infancia, son más frecuentes las enfermedades eruptivas, lo que se debe a la susceptibilidad en esta etapa de la vida y la mayor exposición a fuentes de contagio. Durante la pubertad, pueden surgir trastornos relacionados con el desarrollo de las funciones sexuales. En la edad adulta, surgen problemas relacionados con la lucha por la vida y el disfrute de las funciones vitales. En esta etapa, es común observar trastornos nerviosos, enfermedades de transmisión sexual y enfermedades metabólicas. El cáncer es más frecuente después de los 40 años, aunque puede aparecer a edades más tempranas.

En la vejez, se presentan afecciones como la aterosclerosis y sus complicaciones, el enfisema pulmonar y la hipertrofia prostática, entre otras.

Sexo

El sexo de la persona es relevante tanto por las enfermedades que afectan el sistema genital, que naturalmente varían entre hombres y mujeres, como por su valor en la semiología en ciertos casos. En efecto, el sexo puede influir en la aparición de enfermedades específicas, las cuales se presentan con mayor frecuencia en un género que en el otro.

Por ejemplo, se observa una mayor incidencia de bocio exoftálmico, histeria, corea, hemicránea, obesidad y litiasis biliar en mujeres. Por otro lado, en los hombres, son más comunes ciertas enfermedades relacionadas con la nutrición, como la diabetes y la gota, la anemia perniciosa y las lesiones aórticas, entre otras.

2.2. Historia de la enfermedad actual

Este segmento de la historia clínica representa una recopilación de las quejas que el paciente presenta al Naturópata y amplía la información sobre el motivo de su visita. Esta parte es la que requiere más habilidad, ya que se basa en el conocimiento de la enfermedad, que solo se adquiere a través de la

experiencia. Por lo tanto, un interrogatorio detallado nos proporcionará información sobre las quejas del paciente. Solo unos pocos pacientes son lo suficientemente observadores como para proporcionar una historia completa de su enfermedad sin necesidad de un interrogatorio dirigido. Cuando encontramos a un paciente que ofrece una buena y detallada historia, a menudo sospechamos que ha investigado sus síntomas o ha consultado a otros médicos que le han hecho preguntas.

Tomemos como ejemplo a un paciente con úlcera péptica. Es probable que nos diga que tiene "dolor en la parte superior del abdomen" y que experimenta "gases" y "eructos". El naturópata, familiarizado con los síntomas, puede obtener información adicional a través de preguntas, como que el dolor epigástrico ocurre en episodios durante ciertos días, semanas o meses, que se desencadena después de las comidas, que se alivia con la ingestión de alimentos o Sustancias alcalinas, que pueden despertar al paciente durante la noche y que pueden ser localizados o irradiarse hacia la espalda.

Los principiantes solo pueden aprender a través de la práctica de la toma de historias clínicas. Por lo tanto, deben seguir un plan, que generalmente se desarrolla de la siguiente manera: primero, interrogar al paciente sobre la fecha aproximada en que comenzaron sus síntomas o motivo de consulta, y luego, pedirle que describa la evolución de sus síntomas o quejas...Siempre se deben utilizar preguntas como: ¿Qué? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cómo se modificó, cambió o alivió? ¿Por qué? (1)

Por ejemplo, el "qué" podría referirse a un dolor, el "dónde" se refiere al lugar del dolor y su irradiación, el "cuándo" se refiere al momento del dolor, y el "cómo se modificó, cambió o alivió" se refiere a cómo se alivió el dolor, como la ingestión de alimentos o bicarbonato en el caso de dolores abdominales. El principio debe anotar las variaciones o complicaciones que puedan haber ocurrido. A menudo es útil obtener una descripción del episodio más reciente, ya que estará fresco en la memoria del paciente.

Uno de los conceptos difíciles de transmitir a los estudiantes es que los datos negativos a menudo son iguales o incluso más importantes que los datos positivos. Por ejemplo, si el motivo de consulta es "dolor en el pecho", es crucial saber si el dolor empeora con la inspiración. En el caso de dolores de cabeza, puede ser relevante saber que el uso de la vista para trabajos de cerca no es la causa de los síntomas.

Muchos pacientes tienden a divagar al relatar la historia de su enfermedad actual, y es responsabilidad del médico guiarlos a través de una narración lógica de su historia. Esto se puede lograr más fácilmente si se les pide que describan su experiencia en orden cronológico, lo que simplifica la toma de la historia y crea un mejor cuadro clínico cuando se sigue un plan cronológico. Esta actitud, esencial en la historia de la enfermedad actual, es lo que nos lleva al concepto actualmente conocido como "cronopatograma". El cronopatograma representa la evolución en el tiempo de los diferentes síntomas que componen la enfermedad del paciente, registrados de manera detallada y organizada. (7)

2.3. Antecedentes patológicos personales y familiares

En la anamnesis remota, siguiendo el orden que hemos establecido en nuestra historia clínica, es crucial abordar inicialmente el aspecto diagnóstico de la historia personal del paciente. Esta sección abarca una variedad de elementos, incluidos antecedentes patológicos, que se recolectan desde el nacimiento hasta el momento actual del examen médico.

El conocimiento de las enfermedades previas que el paciente ha experimentado a lo largo de su vida a menudo tiene un valor diagnóstico significativo. En ocasiones, la presencia de una enfermedad específica en los antecedentes del paciente puede arrojar luz sobre la causa de los problemas que está experimentando en la actualidad. En otros casos, podemos identificar en los padecimientos previos a las etapas iniciales de la enfermedad actual, que no es más que otro episodio en la evolución crónica de un proceso continuo (por ejemplo, tuberculosis pulmonar o sífilis).

Este enfoque nos permite determinar la importancia de factores como el reumatismo articular agudo en las enfermedades cardíacas, especialmente en las lesiones de la válvula mitral; la influencia de las infecciones estreptocócicas en las nefritis agudas y crónicas; la relación entre la fiebre tifoidea y la colecistitis; la conexión entre las paperas y las afecciones como orquitis y pancreatitis; y enfermedades como el sarampión, la tos ferina y otras pueden influir en la tuberculosis pulmonar, entre otros ejemplos.

También es fundamental explorar la historia patológica familiar o los antecedentes hereditarios, lo que a menudo requiere un interrogatorio detallado para construir el árbol genealógico del paciente. Esto puede proporcionar datos esenciales para evaluar los antecedentes genéticos de los pacientes, un aspecto que será cada vez más relevante en la genética del siglo XXI.⁽¹⁾

2.4. Historia psicosocial y hábitos

Además de las enfermedades, en la historia personal también encontramos otros factores etiológicos de interés, como el estilo de vida, la alimentación, los hábitos perjudiciales, la vivienda, la reacción a medicamentos, cirugías, inmunizaciones, y más. El estilo de vida es especialmente relevante, ya que en algunos casos puede estar relacionado con el proceso patológico en curso. Por ejemplo, las personas con un estilo de vida disipado pueden estar expuestas a infecciones de transmisión sexual, mientras que los comedores excesivos pueden enfrentar problemas de obesidad, diabetes, litiasis y otros trastornos relacionados con la alimentación.

El conocimiento de la dieta del paciente es de suma importancia, ya que nos permite diagnosticar afecciones interesantes como las avitaminosis. Además, el agua que se consume como bebida puede explicar la presencia de infecciones, como la fiebre tifoidea, o ciertas enfermedades endocrinas, como el bocio endémico en ciertas regiones.

No se puede subestimar el valor de descubrir si el paciente tiene hábitos tóxicos conocidos, como el consumo de alcohol, café o tabaco, ya que estos

pueden tener consecuencias específicas para la salud. Los alcohólicos, por ejemplo, pueden presentar intoxicaciones agudas, gastritis alcohólicas, polineuritis y trastornos mentales. Los grandes consumidores de café y fumadores también pueden experimentar efectos adversos, como palpitaciones, taquicardia, disminución de la memoria, gastritis, faringitis, bronquitis crónicas y espasmos vasculares.

Además de los aspectos personales, es importante conocer el entorno del paciente y las condiciones de su vivienda, incluyendo el nivel de higiene y la posibilidad de hacinamiento.

Apoyo social: Indaga sobre la red de apoyo del paciente, como la familia, amigos y otras personas significativas en su vida. Esto puede ayudar a evaluar su nivel de soporte emocional y social.

Salud mental: Explora cualquier historia de trastornos mentales previos, como depresión, ansiedad o trastornos de la alimentación. También es importante preguntar sobre el estado de ánimo actual y los síntomas de estrés o angustia emocional.

Eventos vitales estresantes: Investiga si el paciente ha experimentado eventos traumáticos o estresantes recientemente, como la pérdida de un ser querido, divorcio, desempleo u otros cambios significativos en su vida. Estos eventos pueden tener un impacto en la salud física y emocional.

Hábitos en la historia clínica

1. **Hábitos alimentarios:** Pregunta sobre los patrones de alimentación del paciente, como el tipo de alimentos consumidos, la frecuencia de comidas y la presencia de dietas restrictivas o desequilibradas.
2. **Actividad física:** Indaga sobre la cantidad de ejercicio o actividad física que realiza el paciente regularmente. Esto es importante para evaluar su nivel de actividad y condición física.
3. **Consumo de tabaco, alcohol y drogas:** Pregunta sobre el consumo de tabaco, alcohol u otras sustancias adictivas. Estos hábitos pueden tener

un impacto significativo en la salud general y pueden requerir intervenciones específicas.

4. Higiene y cuidado personal: Averigua los hábitos de higiene y cuidado personal del paciente, como la frecuencia de baño, cepillado de dientes y uso de protección solar. Estos aspectos pueden ser indicadores de un cuidado general de la salud adecuado.

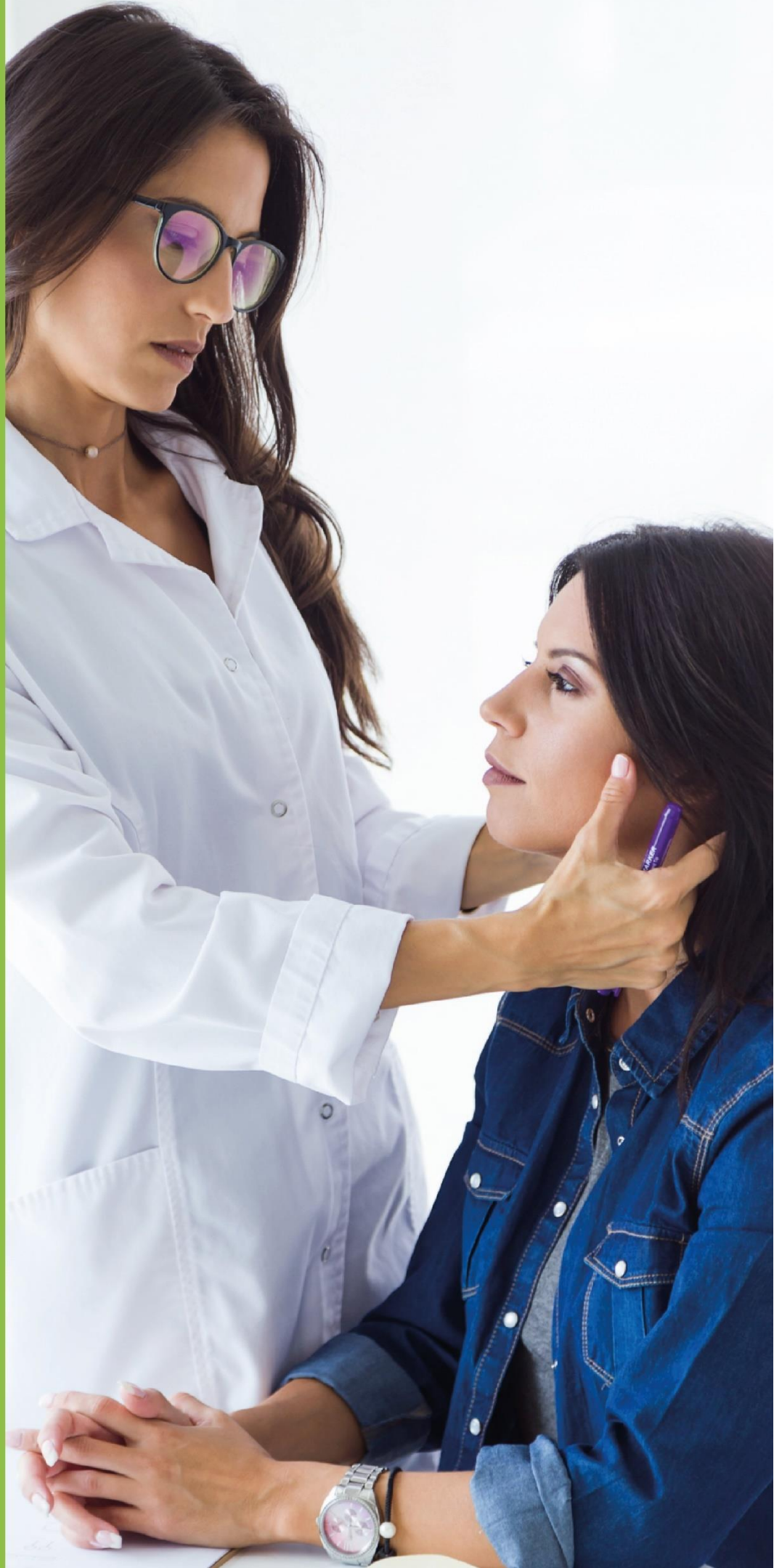
Al abordar la historia psicosocial y los hábitos en la historia clínica, es importante ser empático y brindar un espacio seguro para que el paciente comparta información personal. Estos aspectos pueden proporcionar una comprensión más completa de la persona y ayudar a guiar el diagnóstico y el plan de tratamiento adecuados.(8)

ACTIVIDADES RECOMENDADAS

Realice una anamnesis completa con los datos de un compañero de clase y un síntoma abdominal en específico.

UNIDAD 3

EXAMEN FÍSICO



3. Examen Físico

Introducción

Realizar un examen físico general es un componente fundamental de la atención naturopática, ya que proporciona una visión integral del estado de salud de un paciente. Este proceso de evaluación clínica es una oportunidad valiosa para el naturópata o el profesional de la salud, ya que permite recopilar datos objetivos sobre el funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo humano.

El examen físico general implica una serie de pasos sistemáticos que abarcan la observación, la palpación, la percusión y la auscultación de diversas áreas del cuerpo. A través de estas técnicas,

el profesional de la salud puede identificar posibles anormalidades, evaluar la función de los órganos y tejidos y establecer una línea de base para el seguimiento de la salud del paciente.

Este proceso de evaluación no solo busca descubrir signos de enfermedades o afecciones médicas, sino que también proporciona una oportunidad para establecer una relación de confianza con el paciente. Durante el examen, es crucial comunicar de manera efectiva, explicar cada paso y garantizar la comodidad y el respeto del paciente.

Objetivo

Aplicar técnicas de examen físico adecuadas, como la inspección, palpación, percusión y auscultación para analizar información relevante sobre el estado de salud de los pacientes, utilizarla en la toma de decisiones con ética y respeto.

3.1. Signos vitales

Temperatura corporal

El equilibrio entre la producción de calor y la pérdida de calor por parte del cuerpo es conocido como termorregulación. El centro termorregulador se encuentra en el hipotálamo. Cuando la temperatura corporal supera el nivel normal (hipertermia), se activan mecanismos como la dilatación de los vasos sanguíneos, la hiperventilación y la sudoración, que favorecen la pérdida de calor. Por otro lado, cuando la temperatura desciende por debajo del nivel normal (hipotermia), se activan mecanismos como el aumento del metabolismo y las contracciones espasmódicas, que producen los escalofríos.

La temperatura normal del cuerpo de una persona puede variar según su sexo, su actividad reciente, la ingesta de alimentos y líquidos, la hora del día y, en el caso de las mujeres, también puede verse afectada por el ciclo menstrual.

Los sitios para la valoración de la temperatura pueden ser:

- Medición oral: Se utiliza un termómetro de mercurio colocado debajo de la lengua durante aproximadamente cuatro minutos. Esta forma de medición es adecuada en la mayoría de los pacientes, excepto aquellos que están inconscientes, tienen confusión mental, convulsiones, problemas en la nariz, boca o garganta, y niños menores de 6 años.
- Medición rectal: Se lubrica el termómetro y se protege la intimidad del paciente. El resultado tiende a ser 0,5 a 0,7°C más alto que la temperatura oral. Esta forma de medición es recomendada en pacientes menores de 6 años, a menos que hayan tenido cirugía rectal o presenten alguna anomalía en el recto.
- Medición axilar: Se coloca el termómetro en la axila y se deja durante cinco minutos. El resultado suele ser 0,5°C más bajo que la temperatura oral. Esta forma de medición es recomendada en adultos y niños mayores de 6 años.

- Medición en el oído: Se utiliza un termómetro especial que puede medir rápidamente la temperatura del tímpano, reflejando así la temperatura central del cuerpo, es decir, la temperatura de los órganos internos.
- Medición en la frente: Se utiliza un termómetro de medición infrarroja que se coloca a la altura de la ceja, a una distancia de 5 cm de ella, y se obtiene una lectura de la temperatura corporal en solo unos segundos. Esta forma de medición es segura, higiénica y no invasiva.

Valores normales de la temperatura

Edad	Grados centígrados (°C)
Recién nacido:	36,1 – 37,7
Lactante:	37,2
Niños de 2 a 8 años:	37,0
Adulto:	36,5 – 37,0
Adulto mayor:	35,5 – 36,5

Procedimiento para valorar la temperatura

- Preparación y colocación del termómetro:
Antes de usar el termómetro, asegúrese de identificar el tipo adecuado y de que esté limpio y en buen estado de funcionamiento. Si es un termómetro de mercurio, asegúrese de bajar la escala de mercurio antes de su colocación.
- Para la medición axilar:
Coloque el termómetro en la axila después de secarla adecuadamente. Asegúrese de colocarlo en la posición correcta y espere de 4 a 5 minutos antes de retirarlo.
- Para la medición rectal:
- Lubrique el bulbo del termómetro y con cuidado introdúzcalo en el orificio anal. El paciente debe estar en decúbito lateral con las piernas

ligeramente flexionadas. Espere aproximadamente 3 minutos antes de retirar el termómetro.

Lectura y registro de la temperatura:

Una vez retirado el termómetro, lea la temperatura correspondiente y evalúela. Asegúrese de registrar la temperatura obtenida de manera adecuada.

Frecuencia cardíaca

El pulso es la onda rítmica de la sangre que se origina en la contracción del ventrículo izquierdo del corazón y provoca la expansión y contracción regular de las arterias. Esta onda pulsátil refleja el rendimiento del latido cardíaco, que es la cantidad de sangre que entra en las arterias con cada contracción ventricular, así como la adaptabilidad de las arterias, es decir, su capacidad de contraerse y dilatarse. Además, proporciona información sobre el funcionamiento de la válvula aórtica.

El pulso periférico se puede sentir fácilmente en áreas como los pies, las manos, la cara y el cuello. En realidad, se puede palpar en cualquier zona donde una arteria superficial pueda ser comprimida fácilmente contra una superficie ósea. La velocidad del pulso, que se mide en latidos por minuto, corresponde a la frecuencia cardíaca, la cual varía según la edad, el sexo, la actividad física, el estado emocional, la presencia de fiebre, la administración de medicamentos y la presencia de lesiones como hemorragias.

Existen 9 puntos para la palpación del pulso:

- **Pulso temporal:** la arteria temporal se palpa sobre el hueso temporal en la región externa de la frente, en un trayecto que va desde la ceja hasta el cuero cabelludo.
- **Pulso carotídeo:** se encuentra en la parte lateral del cuello entre la tráquea y el músculo esternocleidomastoideo.
- **Pulso braquial:** se palpa en la cara interna del músculo bíceps o en la zona media del espacio ante cubital.

- **Pulso radial:** se palpa realizando presión suave sobre la arteria radial en la zona media de la cara interna de la muñeca. Es el método clínico más usado.
- **Pulso femoral:** se palpa la arteria femoral localizada debajo del ligamento inguinal.
- **Pulso poplíteo:** se palpa realizando presión fuerte sobre la arteria poplíteica, por detrás de la rodilla, en la fosa poplíteica.
- **Pulso tibial posterior:** se palpa la arteria tibial localizada por detrás del maléolo interno.
- **Pulso pedio:** se palpa la arteria dorsal del pie sobre los huesos de la parte alta del dorso del pie.
- **Pulso cardíaco apical:** se valora mediante auscultación con la ayuda de un estetoscopio directo en la zona anatómica del corazón.

Valores normales de frecuencia cardíaca

Edad	Pulsaciones x minuto
Recién nacido:	120 – 170
Lactante menor:	120 – 160
Lactante mayor:	110 – 130
Niños de 2 a 4 años:	100 – 120
Niños de 6 a 8 años:	100 – 115
Adulto:	60 – 100

Procedimiento para la valoración del pulso

El pulso se valora mediante la palpación utilizando la porción distal (yemas) de los dedos índice y medio, presionando suavemente, pero con firmeza sobre las arterias hasta que sienta el pulso.

Contabilice las pulsaciones en un minuto o durante 15 segundos y después multiplíquelo por cuatro para calcular los latidos por minuto, utilizando un reloj con segundero.

Describir la frecuencia, ritmo, intensidad y amplitud.

Finalmente valore y registre.

Es importante recordar que previo al procedimiento se le informa al paciente, el mismo que debe estar en una postura adecuada, relaja y cómoda; en caso que el paciente ha realizado actividad física se debe esperar de 10 – 15 minutos para valorar.

Frecuencia respiratoria

La respiración es el proceso por el cual se inhala oxígeno del ambiente y se exhala dióxido de carbono del cuerpo. El ciclo respiratorio consta de una fase de inhalación y una fase de exhalación.

La inhalación es una fase activa que comienza con la contracción del diafragma y los músculos intercostales.

La exhalación es una fase pasiva que depende de la elasticidad pulmonar.

En condiciones patológicas, pueden intervenir los músculos accesorios de la inhalación (escalenos y esternocleidomastoideo) y de la exhalación (abdominales).

La frecuencia respiratoria se suele medir cuando una persona está en reposo y consiste simplemente en contar el número de respiraciones por minuto observando el ritmo de elevación del pecho.

La frecuencia respiratoria puede variar según la edad, la actividad física, el estrés, el entorno, las enfermedades y otras condiciones médicas, como la toma de medicamentos.

Los tipos de Respiración pueden ser: Torácica en la mujer y tóraco-abdominal en el varón.

Valores normales de la frecuencia respiratoria

Edad	Respiraciones x minuto
Recién nacido:	30 – 80
Lactante menor:	20 – 40
Lactante mayor:	20 – 30
Niños de 2 a 4 años:	20 – 30
Niños de 6 a 8 años:	20 – 25
Adulto:	14 – 20

Procedimiento para valorar la frecuencia respiratoria

Evaluar el número de respiraciones en un minuto, utilizar un reloj con segundero, determinar ritmo, profundidad y la utilización o no de los músculos accesorios.

La medición puede realizarse apoyando la mano sobre el tórax del sujeto (por palpación) u observando los movimientos de inspiración/ expiración.

Si los movimientos son poco perceptibles, se realiza la medición por auscultación utilizando un estetoscopio sobre el hemitórax derecho durando 60 segundos.

Finalmente valore y registre el dato.

Presión arterial

La presión arterial es la fuerza ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias cuando es expulsada por el corazón. Debido al flujo sanguíneo en forma de onda, se realizan dos mediciones de presión arterial: la presión sistólica o máxima, que corresponde a la contracción ventricular, y la presión diastólica o mínima, que corresponde a la relajación ventricular.

Al medir la presión arterial, se escucha un primer sonido que corresponde a la presión máxima o sistólica. Luego, se produce un intervalo auscultatorio en el

que se deja de escuchar el sonido, y a partir de ahí se escuchan latidos regulares que disminuyen en intensidad. El último sonido que se deja de escuchar corresponde a la presión mínima o diastólica.

Para calcular la Presión Arterial Media (PAM), se utiliza la siguiente fórmula:
Presión sistólica + 2 veces la Presión diastólica, todo dividido entre 3.

Valores normales de la presión arterial

Edad	milímetros de mercurio (mm/Hg)
Niños:	90/50 mmHg – 90/70mmHg
Adulto:	90/60 mmHg – 120/80mmHg
Adulto mayor:	hasta 120/90 mmHg

Procedimiento para la valoración de la presión arterial

La presión arterial conviene medirla en el brazo, estando el paciente sentado o acostado, cómodo y relajado. Debe haber descansado unos 5-10 minutos y no haber consumido café o haber fumado en los 30 minutos anteriores. El brazo debe estar desnudo, sin ropas que interfieran la colocación del brazalete.

Normalmente la presión en las piernas es un poco mayor que en los brazos.

Para medición en posición sentada:

La extremidad superior deberá apoyarse sobre una superficie firme, y a la altura del corazón.

Para medición en posición acostada:

La extremidad superior deberá quedar en extensión sobre la cama. Si procede, coloque almohada o similar bajo el codo, para mantener esta posición.

Coloque el manómetro a nivel de los ojos del examinador y de la aurícula derecha del examinado y que permita leer la graduación de la columna de

mercurio. Si usa manómetro manual portátil, colóquelo sobre una superficie lisa y dura.

Ubique la arteria braquial (o humeral) por palpación en el lado interno del brazo y pliegue del codo (fosa ante-cubital).

Coloque el brazalete ajustado, firme y seleccionado de acuerdo a la circunferencia del brazo del examinado. Su borde inferior debe quedar 2,5 cm (dos traveses de dedo) sobre el pliegue del codo, con los tubos de conexión paralelos al trayecto de la arteria braquial.

Determine el nivel máximo de insuflación. Para ello: ubique la arteria radial por palpación. Sin dejar de presionar la arteria, infle lentamente el brazalete hasta el nivel de presión en que deja de palparse el pulso radial (presión sistólica palpatoria).

Coloque el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial y bajo el borde inferior del brazalete, con una presión suave, asegurando que contacte la piel en todo momento.

Insufle el brazalete en forma rápida y continua hasta el nivel máximo de insuflación.

Abra la válvula de la pera de insuflación de manera que permita liberar el aire de la cámara a una velocidad aproximada de 2 a 4 mm Hg por segundo.

Observe la columna de mercurio, identificando:

- a) el nivel donde aparece el primer ruido audible (presión sistólica)
- b) la desaparición de los ruidos (presión diastólica).

Cuando se toma la presión con el método auscultatorio puede ocurrir que después de haber escuchado el primer ruido pulsátil (presión sistólica), se presenta una fase de silencio y luego los ruidos reaparecen para finalmente disminuir y desaparecer definitivamente (Presión diastólica). Ese período de silencio se llama el agujero auscultatorio de Korotkoff.

Si es necesario una segunda medición en el mismo brazo, espere 1 a 2 minutos.

Finalmente, valore y registre el dato.

Saturación de oxígeno

La prueba consiste en medir la cantidad de oxígeno presente en los glóbulos rojos. Se utiliza un método que utiliza un dispositivo para dirigir un rayo de luz a través de un dedo. Este dispositivo mide la cantidad de oxígeno en la sangre al analizar cómo los glóbulos rojos, que transportan el oxígeno, absorben y reflejan la luz.

Otro método consiste en extraer sangre de una arteria y medir directamente la cantidad de oxígeno presente. Una concentración de oxígeno inferior a lo normal puede indicar una enfermedad pulmonar u otras enfermedades.

Factores que influyen en las lecturas de saturación de oxígeno

Entre los factores que influyen en las lecturas de saturación de oxígeno se encuentran los niveles de hemoglobina, la circulación, la actividad y la exposición a monóxido de carbono.

- **Hemoglobina.** Si la hemoglobina está saturada por completo con oxígeno, SpO₂ aparecerá normal, aunque la concentración de hemoglobina sea baja. Es decir, el paciente puede estar gravemente anémico y con un aporte de oxígeno a los tejidos inadecuados, pero el valor que registra el - pulsioxímetro puede ser normal.
- **Circulación.** El oxímetro no dará una lectura exacta si la circulación en el área situada bajo el sensor es anormal.
- **Actividad.** El temblor y el movimiento excesivo del lugar donde está situado el sensor pueden impedir una lectura exacta.
- **Intoxicación por monóxido de carbono.** Los pulsioxímetros no pueden discriminar entre la hemoglobina saturada con oxígeno o con monóxido de carbono. En este caso hay que recurrir a otras medidas de la oxigenación.
- **Esmalte en uñas.** No dará una lectura exacta si el paciente se encuentra con esmalte de uñas bajo el sensor.

Valores de referencia

La saturación de oxígeno normal está comprendida entre el 95% y 100%, el cual se llama normoxia; por el contrario, si está bajo a 95% su interpretación es Hipoxia (desaturación). Por debajo del 70% pone en riesgo la vida.

Procedimiento:

1. Lávese las manos
2. Reúna el equipo y llévelo a la unidad del usuario
3. Explique al usuario sobre el procedimiento a realizar
4. Verifique el sitio donde pondrá el oxímetro de pulso
5. Coloque el sensor en el lugar escogido según edad del usuario
6. Encienda el equipo y observe que la curva o indicador luminoso y sonoro sea regular y la saturación se relacione con la clínica del usuario
7. Lea la saturación de oxígeno, una vez estabilizados los parámetros
8. Retire sensor y apague el oxímetro de pulso
9. Lávese las manos.(8)

3.2. Examen Físico General

La observación inicial del paciente nos permite evaluar si se mueve con normalidad, si tiene dificultades al caminar o si, en diferentes grados, está confinado a la cama. La capacidad del paciente para acercarse caminando generalmente sugiere que no padece una enfermedad grave, mientras que cuando es necesario acudir a su cama, a menudo se trata de enfermedades más serias o agudas. Sin embargo, esta evaluación tiene un valor relativo, ya que factores individuales y sociales pueden influir en esta percepción. En ocasiones, incluso pacientes con afecciones graves pueden llegar caminando a un hospital debido a su resistencia y energía. Algunos procesos muy graves, incluso en las etapas finales, pueden ser compatibles con la capacidad de caminar.

Algunas enfermedades requieren que el paciente permanezca en la cama debido a dolores intensos, debilidad muscular, fiebre alta, vértigo, dificultad respiratoria o postración significativa, como en ciertas afecciones abdominales, osteoarticulares, nerviosas o infecciones pulmonares o cardíacas agudas.

En ciertas enfermedades infecciosas, como la fiebre tifoidea, algunos pacientes continúan realizando sus actividades cotidianas a pesar de presentar síntomas como fiebre, dolor de cabeza y trastornos digestivos. Estas formas de la enfermedad se llaman "ambulatorias" y no se limitan solo a la fiebre tifoidea, sino que también se pueden encontrar en la neumonía y otras afecciones.

Otro aspecto importante que se observa durante la evaluación general es la actitud del paciente, ya sea en la cama o de pie. Cuando examinamos a un paciente acostado, debemos prestar especial atención a la posición en la que se encuentra, es decir, su "decúbito". Esto puede ser decúbito dorsal (acostado boca arriba), decúbito ventral (acostado boca abajo) o decúbito lateral izquierdo o derecho (acostado de lado), dependiendo de la posición del paciente en la cama. Además, en algunos casos, especialmente cuando los pacientes tienen dificultades respiratorias intensas, pueden adoptar una posición semisentada o sentada.

La posición en la que se encuentra un paciente puede deberse a su propia elección y fuerza o, en el caso de pacientes que están inconscientes o extremadamente debilitados, puede deberse a la gravedad u otras fuerzas externas. En el primer caso, se considera un "decúbito activo", mientras que, en el segundo caso, se denomina "decúbito pasivo".

El "decúbito pasivo" es una posición pasiva en la que el paciente yace en la cama, generalmente tendiendo a deslizarse hacia los pies de la cama o en cualquier dirección en la que se le coloque. Este tipo de decúbito es común en pacientes que han perdido el conocimiento o que están extremadamente

debilitados, lo que se refleja en una debilidad muscular significativa y una falta de interés o respuesta mental.

Se observa el "decúbito pasivo" en diversas condiciones médicas, la mayoría de las cuales son graves. Esto incluye enfermedades del sistema nervioso que conducen al estado de coma o semicoma, enfermedades infecciosas agudas, colapso, parálisis extensa y atrofas musculares, entre otras.

El "decúbito activo" es una posición en la que el paciente participa por su propia voluntad y fuerza. Puede ser indiferente o forzado, según si el paciente puede modificarlo sin dificultad. Los "decúbitos activos forzados" son particularmente relevantes en enfermedades que involucran dificultades respiratorias, dolor, parálisis, contracturas musculares, trastornos articulares y similares. Algunos ejemplos de estos decúbitos activos forzados incluyen la posición de ortopnea, el signo del almohadón, la plegaria mahometana y el decúbito lateral forzado, decúbito dorsal y prono.⁽⁷⁾

Inspección

La inspección implica la observación visual sin ningún tipo de instrumento, o en algunos casos, con el apoyo de una lupa, de las características visibles en la superficie externa del cuerpo humano y en algunas cavidades o conductos que son accesibles debido a su comunicación abierta con el exterior, como la boca y la garganta.

Cuando se lleva a cabo un examen físico, la persona bajo revisión puede estar de pie, sentada o acostada, dependiendo de lo que se pretende examinar y de las restricciones físicas o preferencias personales que pueda tener. El profesional médico o el examinador se situará frente a la persona en cuestión, evitando que la luz incida directamente en sus ojos. Si la persona examinada está de pie o sentada, el examinador se situará de espaldas a la fuente de luz. Si la persona examinada está acostada y el examinador es diestro, se colocará en el lado derecho del paciente; si el examinador es zurdo, se situará en el lado contrario.

Recomendaciones generales: En ambos tipos de inspección, ya sea la inspección directa o inmediata, o la mediata o instrumental, es fundamental contar con una fuente de iluminación adecuada. Esto puede ser proporcionado por la luz natural, como la luz solar, o por la iluminación artificial. Siempre que sea factible, se debe dar preferencia a la luz natural, especialmente la luz reflejada o difusa, ya que, en ciertos procedimientos de inspección, la luz artificial puede distorsionar ciertos colores, como el rojo, o hacer que otros colores, como el amarillo pasen desapercibidos. Por ejemplo, si se utiliza luz artificial, se podría no reconocer la presencia de ictericia, ya que no se identificaría el color amarillo característico de la piel y las mucosas en esta condición.(7)

Proceso de ejecución: La inspección debe llevarse a cabo en todo momento, incluso antes de iniciar el examen físico en sí mismo, desde el momento en que visualizamos a la persona en cuestión hasta que finalice nuestra interacción con ella. Para llevar a cabo la inspección de manera efectiva, es importante considerar constantemente las siguientes características:

- Aspectos y simetría
- Color
- Forma
- Tamaño
- Movilidad

Palpación

La palpación, al igual que la inspección, es uno de los métodos más antiguos del examen físico. Aunque Susruta, un médico hindú del siglo V, solía tomar el pulso, fue Francisco Hipólito Albertini en 1726 quien comenzó a utilizar la palpación de manera sistemática para diagnosticar enfermedades del pecho.

La palpación implica la evaluación manual de diversos aspectos, como la sensibilidad, la temperatura, la consistencia, la forma, el tamaño, la ubicación y los movimientos de la región examinada, aprovechando la sensibilidad táctil, térmica, vibratoria y los sentidos de presión y estereognosis de las manos. Esta

evaluación se puede llevar a cabo a cabo en la superficie de la piel o través de ella. Cuando se realiza en la superficie, se llama simplemente "palpación". Sin embargo, si se introduce uno o más dedos, o incluso la mano entera, a través de cavidades naturales, se denomina "tacto", como en el caso del tacto rectal o el vaginal.

Recomendaciones generales: En la palpación de la superficie de la piel, generalmente se realiza con las manos desnudas, a menos que exista la posibilidad de contaminación, en cuyo caso se pueden usar guantes. Por otro lado, el tacto se lleva a cabo utilizando protección en las manos, como dedos o guantes de goma lubricados para facilitar la inserción.

Proceso de ejecución: La palpación puede realizarse con una mano (mono manual) o con ambas manos (bimanual), ya sea con las manos separadas, superpuestas o yuxtapuestas, dependiendo de la técnica requerida. También puede ser "digital" cuando se emplea un dedo o varios dedos, como en la palpación del cuello o para tomar el pulso. Al realizar cualquier tipo de palpación, ya sea de la superficie de la piel o de estructuras internas, es fundamental considerar constantemente las siguientes características:(7)

- Ubicación.
- Forma.
- Tamaño.
- Consistencia.
- Sensibilidad (dolor y temperatura).
- Movilidad.

Percusión

La percusión es un método que implica escuchar con atención los sonidos, generalmente ruidos, que se producen cuando se golpea la superficie externa del cuerpo con las manos o un instrumento especial. Este enfoque fue ideado por Leopold Joseph Auenbrugger a mediados del siglo XVIII y revolucionó el diagnóstico de las enfermedades del tórax en su época. Sin embargo, desde la introducción de los rayos X, la percusión ha perdido parte de su relevancia, ya

que ambos métodos proporcionan información similar, y la radiología se considera más precisa, reduciendo así el margen de error.

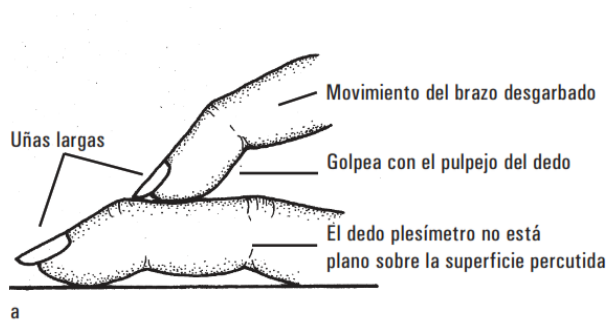
- **Orientaciones generales:** La percusión puede llevarse a cabo al golpear la superficie del cuerpo con las manos desnudas o con la ayuda de un martillo percutor. La percusión manual se divide en varias técnicas, incluida la percusión digital, la dígito-digital y la puño percusión. En la percusión digital, el dedo que percute toca directamente la superficie que se examina y se utiliza con menos frecuencia, como al explorar el cráneo o los músculos en busca de contracciones anormales. En el dígito-digital, un dedo percutor golpea otro dedo interpuesto (dedo plesímetro) situado sobre la superficie que se está evaluando, y esta es la técnica más común, ya que produce un sonido de percusión más claro y se aplica en diversas áreas. La puñopercusión se caracteriza por percutirse con el borde cubital de la mano cerrada o puño, generalmente, sobre el dorso de la otra mano interpuesta. Se practica sobre todo en la región lumbar para detectar el dolor producido en las afecciones inflamatorias del riñón.
- **Ejecución:** La técnica de la percusión dígito-digital requiere algunos pasos importantes para lograr resultados precisos. El dedo plesímetro, que puede ser el dedo medio o el índice, debe colocarse de manera que establezca un contacto íntimo con la superficie examinada. Esto implica una ligera hiperextensión del dedo para evitar que la primera falange toque la superficie. Mientras que la orientación del dedo plesímetro es indiferente en la mayoría de los casos, se prefiere una orientación paralela a los espacios intercostales al evaluar el tórax, en lugar de las costillas. El dedo percutor debe golpear perpendicularmente sobre las falanges del dedo plesímetro, lo que implica movimientos suaves de extensión y flexión de la muñeca, acompañados de un leve balanceo del antebrazo y el brazo.

La percusión proporciona información sobre el tipo de sonoridad, que varía según la región del cuerpo que se está evaluando, los tipos de sonoridades

obtenidas de acuerdo con su tono, de mayor a menor, pueden clasificarse en: timpanismo, hipersonoridad, sonoridad normal, submatidez y matidez. Es timpánico el sonido obtenido cuando se percute un objeto lleno de aire, como el colchón o una almohada de goma, mientras que la percusión de un objeto sólido como la madera, un hueso o el muslo, se considera mate.

Es importante recordar que no se debe utilizar la percusión con uñas largas, ya que esto puede dañar el dedo plesímetro o disminuir la fuerza del golpe. Las exploradoras femeninas tienen la opción de utilizar el borde externo del pulgar, empleando un movimiento de pronación de la muñeca cuando no puedan mantener las uñas lo suficientemente cortas para realizar una percusión adecuada..(4)

CÓMO NO SE DEBE PERCUTIR



CÓMO SE DEBE PERCUTIR

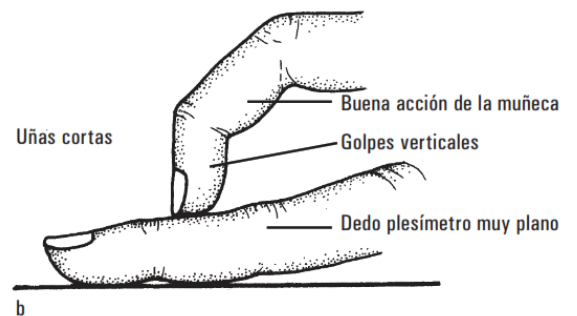


Figura 1. Percusión (7)

Auscultación

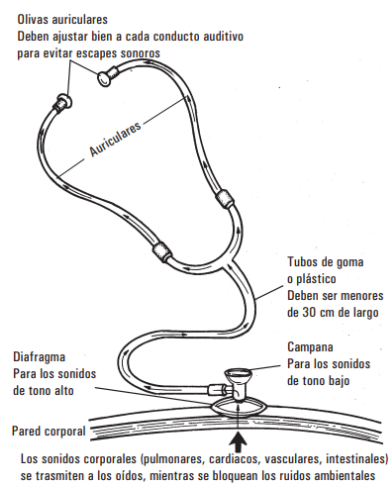


Figura 2. Estetoscopio biauricular. (4)

El desarrollo de la auscultación y la creación del estetoscopio por René Laennec a principios del siglo XIX supuso una auténtica revolución en el diagnóstico de las enfermedades del tórax, incluyendo los pulmones y el corazón. Este método de exploración permitió identificar fácilmente diversas condiciones patológicas que previamente eran difíciles de reconocer en vida, como bronquitis, enfisema pulmonar, neumonía, pleuresía, enfermedades valvulares cardíacas, pericarditis, entre otras.

A pesar del tiempo transcurrido y el desarrollo de otros métodos modernos con objetivos similares, como el registro gráfico de los fenómenos acústicos, la auscultación continúa siendo una de las bases fundamentales del examen físico de los sistemas cardiovascular y respiratorio.

La auscultación implica utilizar el sentido del oído para percibir los sonidos que se originan en el organismo. Estos sonidos pueden ser producidos por la actividad del corazón (auscultación cardiovascular), el flujo de aire en el sistema respiratorio (auscultación pulmonar), el tránsito en el tracto digestivo (auscultación abdominal) u otras causas (como la auscultación fetal o articular). En resumen, la auscultación involucra tres elementos: el órgano receptor de la audición, la naturaleza de los sonidos auscultables y las técnicas utilizadas para escuchar.

Existen dos métodos para llevar a cabo la auscultación: la auscultación inmediata y la auscultación mediata.

La auscultación inmediata se realiza al aplicar directamente el oído sobre la superficie de la piel, generalmente con la interposición de un material delgado, como algodón o hilo, pero evitando tejidos que puedan generar ruido, como la seda. Se ejerce la presión suficiente para que el pabellón de la oreja se adapte completamente a la zona, creando una cavidad cerrada.

La auscultación mediata se lleva a cabo al interponer un pequeño instrumento llamado estetoscopio entre el oído y la superficie de la piel. Este estetoscopio se ajusta perfectamente al conducto auditivo externo y a la región de la piel en cuestión. Los estetoscopios pueden ser de tipo monoauricular, como los

utilizados en obstetricia para escuchar los latidos fetales, o biauriculares, que son los más comunes y se emplean en la auscultación de los diversos sistemas del cuerpo.(7)(1)

Marcha

El primer conjunto de información que obtenemos mediante la inspección general incluye la observación de si la persona se desplaza con libertad o si, por el contrario, experimenta limitaciones en su movilidad, como la necesidad de permanecer sentado o en cama. Esto es relevante tanto cuando se realiza el examen en un entorno doméstico como en un entorno hospitalario. Es importante observar los movimientos de la persona desde el momento en que entra en la habitación, prestando atención a aspectos como su forma de caminar y su postura.

De igual manera, se debe evaluar si la persona presenta dificultades o experimenta dolor al ponerse de pie o sentarse, ya que estos indicios pueden indicar la necesidad de realizar un examen más detallado. Además, es esencial determinar si hay movimientos anormales que puedan sugerir disfunciones, como tics, temblores, espasticidad, entre otros.

Para llevar a cabo un examen más específico, se puede solicitar a la persona que camine para analizar en detalle su función motora, los movimientos generales (marcha, postura, permanencia) y la amplitud de movimiento de las articulaciones utilizadas durante la marcha. En una marcha normal, los movimientos son fluidos y suelen acompañarse de un equilibrio simétrico de los brazos. Un paso normal implica que el talón toque suavemente el suelo con la rodilla extendida, seguido de una transferencia armoniosa hacia el metatarso a lo largo del pie. Con una ligera flexión de la rodilla, el pie se despegas del suelo. En general, los movimientos al caminar deben estar coordinados y armoniosos.(1)

Biotipo

Ahora procederemos a examinar, a través de la inspección general, la estructura física del individuo y su aspecto externo. Esto nos llevará a abordar la cuestión crucial de la constitución individual.

Si observamos con detenimiento la estructura física y el aspecto exterior de distintas personas, notaremos que pueden dividirse en tres categorías principales:

Algunos individuos suelen ser de baja estatura, con una tez más robusta y corpulenta, un cuello corto, un tórax ancho y un ángulo costal epigástrico amplio y poco marcado. Además, su musculatura está bien desarrollada, y sus extremidades son relativamente pequeñas. A este grupo se le conoce como brevilíneos, megalosplácnicos, pícnicos o hiperesténicos.

Otros individuos, por lo general, son más altos y delgados, con cuello y tórax alargados, un ángulo costal epigástrico cerrado y agudo, musculatura menos desarrollada y extremidades largas. A este segundo grupo se le llama longilíneos, microsplácnicos o asténicos.

Finalmente, existe un tercer grupo intermedio, que se caracteriza por tener una estructura física equilibrada. A estos individuos se les denomina normolíneos, normosplácnicos o esténicos. (7)

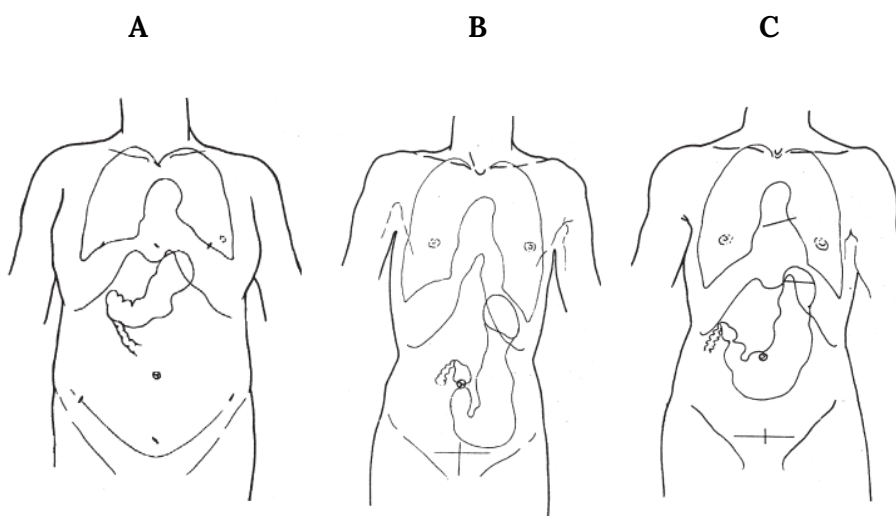


Figura 3. A. Tipo brevilíneo. B. Tipo longilíneo. C. Tipo normolíneo. (4)

Actitud

La postura, actitud o posición hace referencia a la disposición que adopta una persona cuando está de pie, sentada o acostada. La posición que toma un individuo cuando está acostado, conocida como "actitud en el lecho", puede variar dentro de los límites de la normalidad.

Centrándonos en la actitud de pie, una buena postura o posición normal se caracteriza por la alineación adecuada de las diferentes partes del cuerpo. Para evaluar esto, solicite a la persona que se coloque de pie frente a usted a una distancia aproximada de dos metros. En esta posición, observe y evalúe la alineación y simetría de los hombros, las crestas ilíacas y las rodillas, las cuales deben estar alineadas al mismo nivel, respectivamente.

Luego, pídales que se coloquen de perfil. La alineación se considera normal si, en posición lateral, se puede trazar una línea imaginaria que pase por el lóbulo de la oreja, el hombro, la cadera, el trocánter femoral, el centro de la rodilla y justo delante del tobillo.

Además, en esta misma posición lateral, es posible evaluar el tipo de postura siguiendo la Clasificación de Tipos Posturales de Lloyd T. Brown.(4)

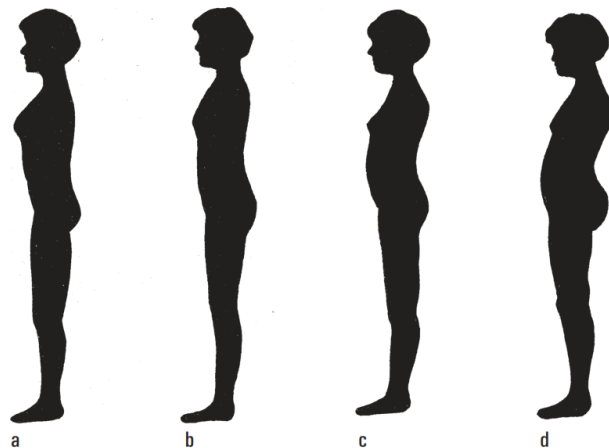


Figura 4. Tipos Posturales. (7)

Tipo A: Excelente

1. Cabeza erecta. Mentón saliente. Alineación perfecta

2. de la cabeza con relación al hombro, cadera y tobillo.
3. Tórax alto y abombado. El esternón es la parte más
4. anterior del cuerpo.
5. Abdomen inferior hacia dentro y plano.
6. Las curvaturas de la espalda están dentro de límites
7. normales.

Tipo B: Buena

1. Cabeza ligeramente hacia delante.
2. Tórax ligeramente bajo.
3. Abdomen inferior hacia dentro, pero no plano.
4. Las curvaturas de la espalda ligeramente aumentadas.

Tipo C: Pobre

1. Cabeza hacia delante.
2. Tórax plano.
3. Abdomen relajado. Es la parte del cuerpo más prominente.
4. Las curvaturas de la espalda exageradas.

Tipo D: Mala

1. Cabeza exageradamente hacia delante.
2. Tórax deprimido (enterrado).
3. Abdomen completamente relajado y protuberante.
4. Las curvaturas de la espalda extremadamente exageradas.

Por lo general, los normolíneos adoptan como tipo postural el tipo A; los brevilíneos, el tipo D, y los longilíneos, los tipos B o C.

Las desviaciones de una buena postura pueden estar influidas por hábitos (estaciones de pie prolongadas, caída de los hombros o sentarse en posición inclinada).

Las posturas anormales generalmente obedecen a enfermedades neurológicas o musculoesqueléticas y de otros sistemas (ejemplo: respiratorio, cardiovascular). (4)

Facies

El término "facies" se utiliza para describir la apariencia y configuración de la cara, es decir, la expresión facial o fisonomía de una persona. En primer lugar, es importante evaluar la simetría facial, tanto en estado de reposo como en movimiento, comparando el lado derecho de la cara con el izquierdo. Esto implica observar y comparar las arrugas en la frente, las cejas, los párpados, los ojos, los surcos nasogenianos y las comisuras labiales.

Cuando no hay asimetría facial evidente, la expresión facial puede ofrecer pistas sobre el estado emocional de la persona. Por ejemplo, una mirada amplia con los ojos completamente abiertos mientras se habla podría indicar ansiedad. Por otro lado, fruncir el ceño y entrecerrar los párpados suele denotar disgusto, mientras que una mirada evasiva puede indicar timidez o tristeza.

La expresión facial que se registra en el análisis de facies puede tomar diferentes formas, como una expresión tensa o ansiosa, interrogativa, colérica, alegre, triste, afligida o inexpresiva, entre otras. Sin embargo, es preferible describir estas expresiones de manera objetiva y, a continuación, proporcionar una interpretación basada en el contexto.

Los estados de ánimo, como la ansiedad, el disgusto, la cólera y la tristeza, no solo se manifiestan a través de la expresión facial, sino también a través de la forma de caminar, la postura y el habla. Por ejemplo, una persona triste puede mostrar un paso lento y pesado, inclinar la cabeza, encorvar los hombros, mantener una postura indiferente y evitar el contacto visual. Al hablar, es probable que esta persona lo haga al final de la inspiración.

En contraste, alguien experimentando disgusto o cólera puede tener un paso rápido y enérgico, cruzar y mover las piernas, cerrar los puños, fruncir el ceño, mostrar una mirada desafiante y hablar con fuerza durante la espiración.

La ansiedad, por su parte, se manifiesta a través de un paso rápido pero inseguro, una postura rígida al sentarse, el hábito de frotarse las manos o secarse el sudor, morderse las uñas, una amplia mirada con los ojos abiertos y hablar en el punto más alto de la inspiración.(7)

Talla

La medición de la estatura en adultos jóvenes se realiza varias veces y no una sola vez; sin embargo, es esencial llevar a cabo mediciones periódicas de la estatura desde la infancia hasta la adolescencia para evaluar el crecimiento, así como en personas mayores para detectar posibles pérdidas de estatura debido al estrechamiento de los discos intervertebrales o fracturas por compresión.

Además de su importancia para evaluar el crecimiento, la medición de la estatura se utiliza para estimar el peso ideal y se utiliza en la interpretación de otros datos, así como para determinar valores como la estructura corporal y el área de superficie corporal. Para realizar esta medición, se le pide a la persona que se coloque de pie en una posición recta, sin usar calzado, con la espalda apoyada en una pared donde se encuentra una cinta métrica o en un dispositivo llamado tallímetro incorporado en una balanza.

Es importante asegurarse de que los talones de la persona, los glúteos, los hombros y la cabeza estén en contacto con la pared o el tallímetro. Luego, se registra la medida de la altura en centímetros. Si la escala está en pulgadas, es necesario multiplicar la cifra por 2,5 para convertirla en centímetros.

El uso del tallímetro incorporado en una balanza para medir la estatura es menos preciso que el uso de una cinta métrica, pero más confiable que simplemente preguntar a la persona cuánto mide. En caso de que el examinado no pueda mantenerse de pie, se puede medir la estatura en posición supina,

con el cuerpo completamente extendido, utilizando una cinta métrica que se extiende desde los talones hasta la punta de la cabeza.

Edad (en años)	Hombres		Mujeres	
	Talla en cm	Peso en Kg	Talla en cm	Peso en Kg
%	66	7.7	66	7.1
1	74	9.5	76	9.0
2	84	11.8	84	11.3
3	92	14.0	92	13.6
4	99	15.9	99	15.4
5	107	17.2	104	16.8
6	115	19.5	112	19.5
7	120	22.6	120	21.3
8	125	25.0	125	24.5
9	129	27.7	129	27.2
10	135	30.4	135	30.4
11	139	34.0	139	33.6
12	145	36.8	145	37.2
13	150	40.9	152	42.7
14	158	46.8	158	47.7
15	162	50.8	160	50.8
16	168	57.2	162	63.1
17	170	60.4	162	55.4
18	172	62.7	165	56.3
19	175	62.7	165	57.2
20	175	63.2	165	57.2

Tabla 1. Peso y talla normales. Edad: 6 meses a 20 años (7)

Peso

El registro del peso es esencial en cada encuentro médico, ya que los cambios en el peso pueden ser un indicador significativo de la salud o enfermedad de un individuo. En muchos casos, la dosificación de medicamentos se basa en el peso del paciente. Algunos expertos han propuesto una regla general para calcular el peso ideal de una persona, conocida como la "Fórmula de Broca", que establece que el peso ideal es igual al número de kilogramos correspondiente a los centímetros que exceden de 100 en la altura del sujeto. Se permite un margen de variación normal de hasta 10 kg, y es importante

destacar que se espera que el peso ideal sea ligeramente menor en las mujeres. Además, existen tablas de pesos estandarizadas que proporcionan valores recomendados para el peso ideal, considerando factores como la altura y la edad.

Piel, mucosas y faneras

Se recomienda realizar la inspección de la piel, las membranas mucosas, el cabello y las uñas utilizando principalmente las técnicas de inspección y palpación. Es conveniente contar con una cinta métrica para medir las lesiones de la piel y guantes, si es necesario evitar el contacto con fluidos corporales.

La inspección de la piel y el pelo debe llevarse a cabo de manera minuciosa, desde la cabeza hasta los pies. Para que esta inspección sea efectiva, es fundamental realizarla en un entorno con una temperatura adecuada (20-25 °C) y una iluminación suficiente y difusa, ya sea natural o artificial de calidad natural, que permita apreciar los colores con precisión y garantía. En ocasiones, la iluminación incidente o tangente también puede ser útil para resaltar ciertos detalles.

Las temperaturas inadecuadas, ya sean demasiado frías o cálidas, pueden provocar reacciones en la piel, como palidez o rubicundez, y otros síntomas como temblores o sudoración. Además, la iluminación artificial que no sea de tipo natural puede distorsionar los colores y crear apariencias inexistentes.

Durante el examen de los tegumentos, se debe examinar todo el cuerpo, dividiendo el proceso en partes para observar detenidamente la superficie corporal. Es importante actuar con tacto y sensibilidad para no herir el pudor del paciente, ya que la falta de respeto a la intimidad puede alterar las condiciones físicas de la piel y generar desconfianza en el paciente.

Además de la inspección de la piel, es fundamental realizar un examen de las mucosas bucales y las conjuntivas oculares. En caso de detectar anomalías, se recomienda comparar siempre el lado derecho e izquierdo del cuerpo. Por ejemplo, si el pie izquierdo presenta síntomas inusuales, es importante examinar el pie derecho en busca de signos similares. Esta comparación

permite evaluar de manera integral cualquier apariencia anormal, como una erupción en un brazo o un lecho ungueal alterado. En caso de detectar anormalidades, es crucial obtener información adicional entrevistándose con la persona. Pregunte sobre la duración de los síntomas, si hay molestias o dolor asociado, factores que pueden empeorar o mejorar los hallazgos y cualquier otra lesión o enfermedad que pueda estar relacionada.(7)

Piel

Para llevar a cabo un examen detallado de la piel, es necesario que el paciente se despoje de su ropa, siempre teniendo en cuenta el respeto a su intimidad y evitando causarle malestar, especialmente en el caso de las mujeres, donde se debe proceder con especial delicadeza. Si no se dispone de una bata de examen o una prenda adecuada (una bata que cubre hasta las rodillas, sin mangas, abrochada al frente y abierta en la parte posterior, con tiras para sujetar en el cuello, la espalda y la cintura), la persona puede quedarse en ropa interior y cubrirse con una sábana, una toalla o una tela apropiada que se debe tener disponible.

Cuando no se pueda garantizar la privacidad necesaria, se puede usar un parabán para proteger la intimidad del paciente. En el caso de un paciente joven de sexo opuesto, se recomienda que el examinador esté acompañado por otro profesional de la salud, como una enfermera o un familiar, para evitar situaciones incómodas o malentendidos.

Si el paciente está en condiciones de movilidad o si el examen se realiza en una consulta externa, generalmente se inicia la inspección de la piel en las áreas expuestas, como las extremidades, la cabeza, el cuello, la espalda y el pecho en el caso de los hombres, mientras la persona permanece sentada. Posteriormente, se procede a examinar el resto del cuerpo, descubriendo gradualmente cada área a medida que el paciente se recuesta. Si el paciente se encuentra en cama y el examen se lleva a cabo en un hospital o en su hogar, la inspección de la piel se realiza en su totalidad con el paciente acostado.

Los aspectos que deben explorarse son:

1. Mediante la inspección:
 - a) Color y pigmentación
 - b) Higiene y lesiones
2. Mediante la palpación
3. Humedad
4. Temperatura
5. Textura y grosor
6. Turgencia y movilidad

Tabla 2. Guía para el examen de la piel (7)

Pelo

El examen de los pelos se lleva a cabo mediante la inspección y palpación de estas estructuras, buscando identificar variaciones tanto en su estado normal como patológico. Las características de los pelos que se deben evaluar incluyen su cantidad, distribución, implantación y calidad, lo que se refleja en aspectos como su apariencia, color, longitud, grosor, resistencia y estado general de salud.

Estas características pueden variar debido a factores fisiológicos, tanto a nivel individual como en la población en general, y son influenciadas por aspectos como la edad, el sexo, el tipo constitucional y la raza.

En cuanto a la edad y el sexo, las características de los pelos cambian a lo largo de la vida. En la infancia y niñez, el pelo es escaso, fino y ralo, mientras que, en la pubertad, aparecen pelos en áreas previamente desprovistas de ellos, y en la adultez, las características específicas de los pelos configuran los caracteres sexuales secundarios propios de cada género.

En la edad crítica, la canicie y la calvicie comienzan a manifestarse.

El tipo constitucional también influye en la calidad de los pelos. Las personas con constituciones hipergenitales, hipertiroideas, hipersuprarrenales e hiperhipofisarias tienden a tener pelos recios y abundantes, mientras que

aquellos con constituciones hipogenitales, hipotiroideas, hiposuprarrenales e hipohipofisarias presentan pelos más finos y menos abundantes.

En cuanto a la raza, se observan diferencias entre grupos étnicos. Los nórdicos europeos tienden a tener pelos claros, finos y menos abundantes, mientras que los del centro y de la cuenca mediterránea suelen tener pelos oscuros, recios y abundantes, llegando en ocasiones al hirsutismo.

Es importante señalar que estas variaciones en las características de los pelos pueden proporcionar información valiosa sobre el desarrollo, la salud y otros aspectos de la vida de un individuo.

Guía para el examen del pelo

En la exploración del pelo deben evaluar sistemáticamente las características siguientes: color y pigmentación, cantidad, textura, distribución e higiene.

1. Color y pigmentación: Natura: negro, rubio, castaño, entrecano, canoso (gris, blanco). El cabello teñido, aunque debe especificarse, no tiene ninguna significación patológica y puede enmascarar sus alteraciones.
2. Distribución: de acuerdo con el sexo
3. Cantidad: aumenta después de la pubertad, disminuye con la edad.
4. Textura y grosor: ensortijado, crespo, lacio. Grueso o fino. Un pelo quebradizo puede tener significado clínico.
5. Implantación: el pelo normal generalmente 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 es estado evolutivo de un enfermo. Por ejemplo: un hombre que tiene deseos de rasurarse denota mejoría.

Tabla 3. Guía para el examen del pelo (7)

Uñas

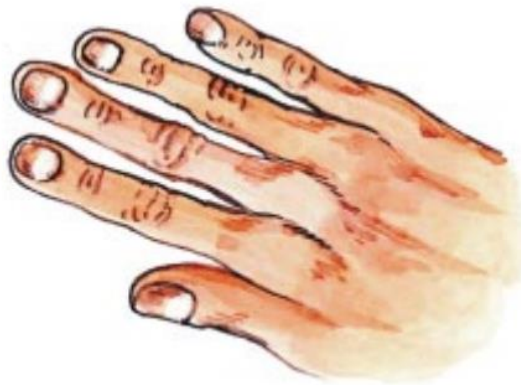


Figura 5. Dedos en palillo de tambor. (4)

Las uñas son estructuras compuestas por placas córneas que se desarrollan en la parte dorsal de las falanges de los dedos, y esto ocurre debido a un proceso especial de queratinización de la piel en esas áreas. Al observar las uñas, es importante evaluar su forma, apariencia, fortaleza, velocidad de crecimiento y color, ya que pueden mostrar alteraciones que son indicativas de diversas enfermedades internas, especialmente aquellas relacionadas con el metabolismo, infecciones del sistema nervioso y otros trastornos. Es relevante destacar que existen variaciones normales en estas características de las uñas, las cuales están relacionadas con la edad, el sexo y el tipo constitucional de cada individuo. Por ejemplo, las uñas de las personas con constitución asténica (como los longilíneos) suelen ser perfectamente formadas, brillantes, de rápido crecimiento (alrededor de 3 mm al mes) y resistentes. En contraste, las personas con constitución asténica, especialmente los hipotiroideos, tienden a tener uñas frágiles, delgadas, con un crecimiento lento y una forma no muy perfecta.

Modelo de registro de examen físico general

Tipo corporal: Clasificación en normolíneo, brevilíneo o longilíneo.

Expresión facial: Identificación de la expresión facial, que puede variar entre inexpresiva, alegre, ansiosa, enojada, triste, adolorida, entre otras.

Actitud o Postura:

De pie o sentado. Evaluar la postura en posición vertical, asegurándose de que esté erguida y adecuada.

Acostado o en la cama. Analizar la postura al estar acostado, observando si es de forma activa o no forzada, como supino, prono o de lado.

Marcha o desplazamiento. Observación de la fluidez y coordinación de los movimientos al caminar.

Peso: Registro del peso corporal.

Talla: Medición de la altura o estatura.

Temperatura: Comprobación de la temperatura corporal.

Piel: Evaluación detallada de la piel, incluyendo color, pigmentación, humedad, turgencia, temperatura, elasticidad, grosor, movilidad, higiene y cualquier lesión presente, describiendo su cantidad, ubicación, color, tipo, forma, tamaño, consistencia, sensibilidad y movilidad.

Mucosas: Observación del color y la humedad de las mucosas, asegurando que se encuentren dentro de los rangos normales. Se identifican pigmentaciones anómalas y cualquier lesión.

Cabello: Examen del color, distribución, cantidad, textura, grosor, implantación y estado de higiene del cabello.

Uñas: Inspección de la forma, color, tiempo de llenado capilar y cualquier lesión en las uñas.

Tejido subcutáneo: Determinación de la presencia o ausencia de infiltración en el tejido subcutáneo, detectando posibles prominencias óseas o la falta de hendiduras al aplicar presión.

Panículo adiposo: Evaluación de si el panículo adiposo se encuentra conservado, aumentado o disminuido en términos de cantidad.(1,7)

3.3. Examen físico de sistema respiratorio

El examen debe realizarse con la persona sentada, y si es posible, se puede utilizar una silla giratoria que permita la rotación para facilitar la exploración en diferentes ángulos. El tórax debe estar al descubierto, al menos en la zona que se está examinando, siempre respetando la privacidad. Para cubrir las áreas que no se están examinando en ese momento, se puede utilizar una sábana, una toalla, la propia ropa de la persona o cualquier otra tela.

Es esencial seguir un enfoque secuencial para garantizar que no se omita ninguna área durante la exploración. En términos de secuencia, se pueden seguir los siguientes pasos: primero, se explora la parte posterior, de arriba hacia abajo, desde las zonas superiores hasta las bases pulmonares. Luego, se procede con la exploración de la parte frontal en la misma secuencia. Finalmente, se examina el costado, pidiendo al paciente que levante el brazo del mismo lado y coloque la palma de la mano en la nuca o sobre la cabeza, o mejor aún, si la palma de la mano cae sobre la región parietal del lado opuesto.

Para examinar la región de la cisura, se le indica al paciente que cruce el brazo del mismo lado por delante y coloque la palma de la mano en la región supraclavicular del hombro contrario. Esto permite exponer la cisura interlobular, ya que coincide con la posición oblicua en la que queda el borde interno de la escápula.

En cada plano, es importante examinar primero un lado y luego el otro, seguido de una comparación de áreas simétricas. De esta manera, después de describir las características de cada técnica en un área, se procede de inmediato a realizar la misma técnica en el área simétrica para fines de comparación. Sin embargo, es importante recordar que existen diferencias fisiológicas entre el lado derecho y el izquierdo en algunas áreas, lo que significa que los hallazgos normales pueden variar entre los dos lados.

Se deben utilizar las cuatro técnicas básicas de exploración en un orden riguroso: inspección, palpación, percusión y auscultación.(1,7)

Inspección

Recorra alrededor del individuo para examinar las distintas zonas y marcas visibles en los tres planos: posterior, frontal y lateral. Al inspeccionar el tórax, es importante considerar el estado de la piel, del tejido celular subcutáneo y de las estructuras musculo esqueléticas, de manera similar a como se haría en cualquier otra parte del cuerpo. Esto también implica evaluar su forma y simetría, incluyendo la caja torácica, y observar la presencia de cualquier abultamiento o retracción en alguna de las mitades del tórax, así como evaluar la forma, dirección y movimientos de las costillas y los espacios entre ellas.

Tórax Normal

La configuración del tórax está influenciada por la columna vertebral, el esternón y las costillas. Puede comparar el diámetro anteroposterior (AP) observando el tórax de perfil con el diámetro transversal lateral, al mirarlo de frente, cuya relación normal es aproximadamente 1:2. El diámetro AP puede aumentar con la edad debido a la curvatura dorsal de la columna, o su aumento puede deberse a factores como condiciones musculo esqueléticas crónicas o problemas respiratorios crónicos.

Por lo general, el tórax es simétrico y se adapta al tipo constitucional del individuo (normolíneo, brevilíneo o longilíneo), lo que le da sus propias características distintivas. Además, la caja torácica debe tener una forma regular, sin protuberancias ni retracciones notables, y las costillas y los espacios intercostales deben orientarse ligeramente hacia abajo en el plano posterolateral. Durante la inspiración, no debe haber movimientos de retracción de la pared (tiraje) en los espacios intercostales, ni en las regiones subcostales, supraesternales o supra o subclaviculares.

La inspección en un examen específico del sistema respiratorio también incluye la observación de la tráquea y la evaluación de los movimientos respiratorios. Al examinar el plano frontal, es importante notar la posición de la tráquea en el espacio supraesternal, sobre la horquilla, la cual debería

encontrarse en la línea media sin desviaciones laterales hacia la derecha o la izquierda.

Cuando analizamos los movimientos de la respiración, es esencial tener en cuenta cuatro aspectos clave:

- El tipo de respiración.
- La frecuencia respiratoria.
- El ritmo y la profundidad de la respiración.
- Los patrones de ventilación.
- La amplitud o la expansión del tórax.(7)

Palpación



Figura 6. Exploración desde la expansión de las bases desde el plano posterior. (4)

Este examen amplía la información recopilada mediante la inspección y agrega otros aspectos, como la sensibilidad (dolor), la elasticidad o expansión del tórax y la intensidad de las vibraciones vocales o frémito. Antes de comenzar, es importante preguntar al paciente si experimenta dolor en alguna parte del tórax de forma espontánea. Luego, se deben examinar las áreas que previamente han sido identificadas como dolorosas. Para realizar esta evaluación, se utilizan las yemas de los dedos para palpar las estructuras del tórax y los espacios entre las costillas, en busca de signos como inflamación, asimetría, abultamientos, retracciones y dolor cuando se aplica presión.

También se debe observar la cantidad y calidad de la masa muscular en la pared torácica.

Durante la palpación, es importante preguntar al paciente si siente dolor en respuesta a la presión que se está aplicando. En caso de existir alguna masa o trayecto fistuloso, también se deben palpar. Además, se debe palpar alrededor de cualquier herida o de las conexiones de procedimientos invasivos, como los tubos endotraqueales o los catéteres endovenosos, con el fin de detectar crepitación. La crepitación es un sonido anormal y crujiente que se produce cuando se palpa aire atrapado en el tejido celular subcutáneo. Por lo general, las estructuras como el esternón, los cartílagos costales, las costillas, los espacios intercostales y la columna vertebral no deben ser dolorosos al palpar. Además, los músculos normalmente se sienten lisos y simétricos.(4)

La evaluación de la expansibilidad del tórax mediante la palpación se puede realizar desde dos enfoques: uno posterior y otro anterior. Por lo general, se emplea el enfoque posterior de manera exclusiva o se realizan ambos en este orden.

A. Maniobra de bases: Coloque sus manos sobre la región posterolateral del tórax como si estuviera sujetándolo, con los pulgares alineados con la décima costilla y apuntando hacia la columna vertebral. Haga una leve tracción hacia el centro de la piel con sus manos para intentar acercar los pulgares, formando un ángulo abierto hacia abajo. Pida a la persona que realice una respiración profunda y observe el movimiento de sus manos, la apertura del ángulo y la separación de sus pulgares, que ocurren debido a la expansión torácica en la zona de las bases.

B. Maniobra de vértices: Coloque ambas manos sobre los hombros del examinado con los pulgares a la altura de la primera costilla y apuntando hacia la columna vertebral. Realice una tracción ligera hacia el centro de la piel con sus manos, de modo que los pulgares formen un ángulo abierto hacia abajo. Pida a la persona que realice una respiración profunda y observe en sus manos el mismo tipo de movimiento que

observará con la maniobra de bases. Esto le permitirá evaluar la expansibilidad torácica en la región de los vértices.

Coloque sus manos en la región anterolateral de cada mitad del tórax, con los pulgares apuntando hacia el esternón y alineados con el reborde costal, que se unen en la línea media anterior a la altura de la sexta articulación condrocostal. Los demás dedos deben extenderse horizontalmente hacia afuera, alcanzando hasta la línea axilar media. Nuevamente, solicite a la persona que realice una respiración profunda y observe el movimiento de sus manos, la apertura del ángulo y la separación de los pulgares, indicando la expansibilidad torácica inferior o de las bases. Lo normal es que, al realizar una respiración profunda, los pulgares se separan de la columna en igual medida en ambos lados.

Desde el punto de vista fisiológico, la elasticidad de la torácica varía según la edad, siendo mayor en los niños, menor en los ancianos y de nivel intermedio en los adultos, lo que explica las diferencias en la expansión torácica en estos grupos. Una disminución de la expansibilidad torácica en una mitad del tórax puede ser un indicio de enfermedad pulmonar o pleural.

En cuanto a las vibraciones vocales, estas se originan en las cuerdas vocales durante la fonación y se transmiten a través de la columna de aire del árbol traqueobronquial hasta los pulmones. Estas vibraciones son producidas por un cuerpo elástico con su propia frecuencia, las cuerdas vocales, y se propagan al pulmón como vibraciones forzadas. Estas vibraciones forzadas del pulmón se transmiten a la pleura y la pared del tórax, donde las podemos sentir al palpar.

Según la física, la transmisión de vibraciones sonoras es más efectiva cuanto más se acerca la frecuencia del sonido a la del cuerpo conductor. Por lo tanto, en el caso de las vibraciones vocales, el pulmón normal presenta una frecuencia de 90-130 vibraciones por segundo, mientras que la voz del hombre oscila entre 100-130 vibraciones por segundo, y

la voz de la mujer alcanza 260 vibraciones. por segundo. Frecuencias superiores a 500 vibraciones por segundo no son transmitidas por el pulmón.

Las vibraciones vocales se atenúan antes de llegar a la pared torácica debido a la reflexión que experimentan las ondas sonoras al atravesar medios con distintas densidades. Es por ello que se dice que las vibraciones vocales "viajan bien, vuelan poco y nadan aún menos". Este concepto se ilustra mediante la comparación con una gallina, que corre rápidamente pero apenas vuela a baja altura y distancias cortas, y se ahoga si se sumerge en agua. Este ejemplo ayuda a entender los principios de la fisiología y la física que subyacen en las vibraciones vocales.

Las vibraciones vocales están influenciadas por factores como la edad, el género, el tipo de voz y la topografía. (7)

Percusión

La percusión dígito-digital del tórax produce dos tipos de sensaciones:

- La sensación auditiva, que se relaciona con la sonoridad del pulmón.
- La sensación táctil, que está asociada a la elasticidad del pulmón.

La sensación táctil se caracteriza por la resistencia que se siente al presionar el dedo y aumenta a medida que disminuye el sonido normal de percusión. En ocasiones, la sensación de resistencia y el sonido de percusión aumentan. Esto ocurre en casos raros de enfisema pulmonar, en los cuales existe una osificación temprana de los cartílagos costales y rigidez en el esqueleto. En tales situaciones, la sonoridad percutoria se incrementa debido a la aireación del enfisema, mientras que la osificación y rigidez del esqueleto aumentan la resistencia táctil.

El sonido es una forma de energía vibratoria generada y transmitida por cuerpos elásticos. Los cuerpos sonoros producen ondas longitudinales en el aire que estimulan el oído humano y crean la sensación auditiva. El oído puede

percibir sonidos con un rango de 16.000 a 40.000 vibraciones por segundo. Los principales atributos del sonido son la intensidad, el tono, el timbre y la duración. La intensidad del sonido depende de la amplitud de las vibraciones, el tono se relaciona con la frecuencia (tonos agudos y graves), el timbre depende de la naturaleza del cuerpo que vibra y, finalmente, el sonido se compone de un tono fundamental y sobretonos armónicos superiores, que pueden dar lugar a ruidos cuando son numerosos y de gran intensidad.

El sonido claro pulmonar se origina por la vibración del parénquima pulmonar aireado, que es la causa fundamental, junto con la caja torácica que actúa como resonador. La vibración del pulmón depende de tres factores: el volumen del tejido vibrante, su densidad y su tensión. Un mayor volumen del tejido produce un sonido de mayor intensidad, una duración más prolongada y un tono más grave. Una mayor densidad del tejido provoca un sonido de menor intensidad, una duración más breve y un tono más agudo. Una mayor tensión del tejido también genera un sonido de menor intensidad, una duración más corta y un tono más alto.

Durante la percusión, el golpe hace vibrar el pulmón en su totalidad, pero el sonido percutorio se debe a la vibración de la zona percutida, que equivale a una semiesfera de radio no mayor a 6 cm desde la superficie cutánea o de 4 cm desde la superficie del pulmón. Esta radio se limita aún más cuando se percute sobre una costilla, por lo que es preferible percusión en los espacios intercostales. Para que una lesión modifique la percusión, debe ser superficial y tener un volumen suficiente.

Las modificaciones fisiológicas del sonido percutorio se deben combinar al grosor de la pared torácica, y el sonido percutorio puede cambiar durante las fases de la respiración, siendo hiperresonante en la inspiración e hiposonoro en la espiración.

Las modificaciones topográficas del sonido percutorio están relacionadas con la distribución desigual de las masas musculares y la proximidad del pulmón a órganos adyacentes más o menos duros. Esto se traduce en diferentes niveles

de sonoridad en varias regiones del tórax. Por ejemplo, se encuentra una sonoridad máxima en las regiones infraclaviculares y axilares, una sonoridad mínima en las regiones supraespinosas y una sonoridad media en las regiones infraescapulares.

El sonido percutorio puede ser modificado en diversas regiones del tórax debido a la presencia de órganos adyacentes como el hígado, el corazón, el estómago y el colon. La sonoridad también varía según la región anatómica y la densidad de las estructuras circundantes.

Para llevar a cabo la percusión del tórax, se deben seguir los mismos planos utilizados para la palpación de las vibraciones vocales, comenzando por el plano posterior y progresando en el mismo orden. Es importante evitar percutir las costillas, las escápulas y cualquier estructura ósea. En el plano posterior, la persona examinada debe cruzar los brazos sobre el pecho o cruzar cada brazo sobre la línea media para permitir una mayor exposición de la región dorsal. La percusión debe realizarse en cada hemitórax por separado y, finalmente, se efectúa una percusión comparativa.

La percusión también se emplea para determinar la excursión diafragmática, que es la distancia entre los niveles de matidez en la inspiración profunda y la espiración completa. Esta medición se realiza marcando con un lápiz dermatográfico los límites de la excursión diafragmática cuando se produce el cambio de resonancia pulmonar a matidez en ambas fases respiratorias.

En el plano anterior, se realizan técnicas especiales de percusión cuando se explora el área cardíaca, el hígado y el bazo. Si no se detectan anormalidades en el sonido pulmonar, el resultado de la percusión se anota como "sonoridad pulmonar normal".(4,7)

Auscultación

Para obtener el máximo beneficio de la técnica de auscultación en el examen de los pacientes, es esencial considerar varios aspectos:

El lugar: El área donde se realiza la auscultación debe ser idealmente privada, tranquila y silenciosa. La temperatura debe ser agradable y constante, evitando cambios bruscos. Además, se debe proteger de ruidos externos.

Posición del médico: El médico debe adoptar una posición cómoda y evitar inclinar la cabeza en exceso, ya que esto puede causar zumbidos o embotamiento del oído. La calma y la concentración son clave en la auscultación.

Posición del paciente: El paciente debe estar en una posición cómoda y conveniente para los objetivos de la auscultación. Idealmente, la auscultación del sistema respiratorio se realiza con el paciente sentado, aunque en algunos casos, puede hacerse de pie o acostado. Se debe evitar la interposición de ropa, ya que esto puede distorsionar los sonidos respiratorios.

Instrucciones al paciente: Se debe pedir al paciente que esté relajado y siga una postura específica, con los brazos colgando a lo largo del tórax, los antebrazos apoyados suavemente en los muslos y la cabeza y los hombros ligeramente inclinados hacia adelante.

Método secuencial: Se debe seguir un método secuencial y ordenado en la auscultación, evaluando primero los ruidos respiratorios normales, como el murmullo vesicular, el ritmo, la intensidad, el tono y el timbre. Luego, se procede a identificar ruidos anormales, como estertores y otros sonidos adventicios.

En la actualidad, la auscultación mediata es la técnica más utilizada, y se realiza con el estetoscopio biauricular. Dado que la mayoría de los sonidos respiratorios son de tono alto, el receptor tipo diafragma cerrado es el más utilizado para la auscultación respiratoria. Se debe asegurar que el diafragma esté firmemente colocado sobre la piel, evitando presionar en exceso o dejar espacio entre el estetoscopio y la piel.

Es importante que los auriculares del estetoscopio se ajusten adecuadamente, las olivas estén limpias y se adapten a los orificios auditivos, y que no haya

roces con las manos o la ropa. Para evitar ruidos inapropiados, se debe tener cuidado al pasar el diafragma sobre el vello del tórax.(4,7)



Figura 7. Transmisión de vibraciones vocales (4)

3.4. Examen físico del sistema cardiovascular

El sistema cardiovascular tiene como función principal el inicio y mantenimiento de la circulación sanguínea. Está compuesto por el corazón, un órgano central que actúa como una bomba para mover la sangre a través de un sistema de distribución que irriga los tejidos del cuerpo.

El corazón se encuentra en el tórax, desviado hacia la izquierda de la línea media en aproximadamente dos tercios de su tamaño y un tercio a la derecha. Su posición anatómica varía en función de la constitución del individuo (normolíneo, longilíneo o brevilíneo). El corazón se divide en dos partes: el corazón derecho y el izquierdo, que funcionan de manera simultánea y están conectados a dos sistemas distintos de distribución de la sangre. El corazón derecho bombea sangre a través de las arterias pulmonares hacia los pulmones, lo que se llama circulación menor. El corazón izquierdo bombea sangre a través de la arteria aorta hacia el resto del cuerpo, formando la circulación mayor.

La sangre de retorno circula hacia el corazón derecho a través de dos grandes troncos venosos, la vena cava superior y la vena cava inferior. La sangre de los pulmones llega al corazón izquierdo a través de cuatro venas pulmonares.

La sangre que llega a las mitades del corazón llena primero las aurículas o atrios, antes de pasar a las cavidades cardíacas, que están divididas en dos cámaras: aurícula y ventrículo.

El organismo también cuenta con sistemas vasculares especiales:

Sistema hepático: incluye la arteria hepática y el sistema porta, que lleva la sangre al hígado. La sangre es drenada hacia la vena cava inferior.

Sistema gastroesplenointestinal: la sangre fluye hacia la vena porta y luego hacia el hígado.

Sistema de la vena cava inferior: se encarga de recoger la sangre de la mayoría de las partes del cuerpo y la conduce a la vena cava inferior.

Sistema de los ácigos: recolecta la sangre de las venas de las paredes torácicas y las venas intercostales, y luego desemboca en la vena cava superior. Los trastornos en este sistema pueden afectar la cavidad pleural.

Sistema de la cava superior: incluye los vasos cerebrales, del cuello y de las extremidades superiores, que desembocan en la vena cava superior.

Sistema arterial: compuesto por arterias que se subdividen en vasos más pequeños hasta llegar a los capilares, que son los vasos microscópicos donde la sangre intercambia nutrientes y desechos con los tejidos. La sangre regresa a través de venas que aumentan de tamaño hasta las venas principales que conducen la sangre al corazón.

Sistema linfático: una vía accesoria que recoge líquidos de los espacios intersticiales y los devuelve a la sangre. La linfa es recogida por los vasos linfáticos, pasa por ganglios y desemboca en grandes venas cerca de la base del cuello.(4)

El explorador debe ubicarse en el lado derecho del paciente, ya que esta posición es más ventajosa para llevar a cabo los métodos básicos de exploración, especialmente la palpación.

El examen debe llevarse a cabo con el paciente acostado en una camilla o cama, lo que le permitirá cambiar de posición, especialmente al decúbito lateral izquierdo y una posición sentada inclinada hacia adelante. Una evaluación completa de la región precordial debe incluir al menos estas tres posiciones.

El paciente debe adoptar una posición cómoda, ya sea acostado o preferiblemente reclinado. La posición supina, con el torso superior elevado a un ángulo de aproximadamente 30 grados, la cabeza apoyada en una almohada, los músculos relajados y los brazos descansando cómodamente a los lados, es adecuada para la mayoría del examen. Por lo tanto, el examen debe comenzar con el paciente en esta posición.

Cambie la posición del paciente durante el examen se hace para acercar las estructuras cardíacas subyacentes a la pared torácica. La posición de decúbito lateral izquierdo permite que la punta del corazón se acerque más a la pared torácica y es la mejor para detectar los soplos en la válvula mitral. La posición sentada inclinada hacia adelante acerca la base del corazón a la pared torácica y es la más efectiva para evaluar los thrills (frémitos) y los soplos.(4)

Áreas y focos precordiales

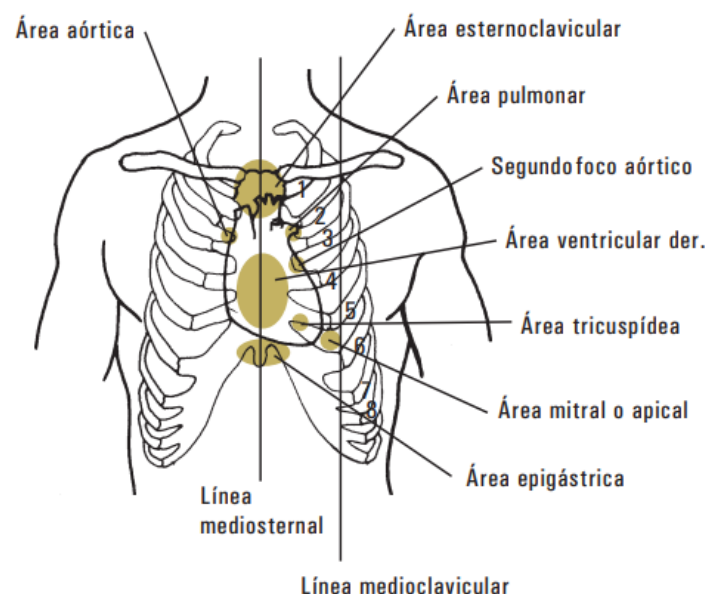


Figura 8. Áreas y focos precordiales.(4)

Foco aórtico: Ubicado en el segundo espacio intercostal derecho, justo al lado del borde derecho del esternón. Este punto marca la dirección del flujo sanguíneo desde la válvula aórtica y la dirección en la que se transmite el sonido que ocurre después del cierre de dicha válvula. Aquí se pueden escuchar hallazgos relacionados con la válvula aórtica, aunque no se limita únicamente a estos.

Foco pulmonar: Se encuentra exactamente al lado izquierdo del borde del esternón, en el segundo espacio intercostal izquierdo. Representa la válvula pulmonar, que está ligeramente más abajo que el segundo espacio intercostal. Este punto se correlaciona con la ruta de salida del flujo de la válvula pulmonar.

Foco tricuspídeo: Localizado en un área de aproximadamente 3-4 cm, a la izquierda del esternón en su parte inferior, a la altura de la quinta articulación condrocostal izquierda. Representa la válvula tricúspide, que en realidad se encuentra más arriba ya la derecha del esternón. El foco tricuspídeo indica la dirección del flujo que sigue al cierre de la válvula tricúspide.

Foco mitral o apical: Situado en el quinto espacio intercostal izquierdo, en la línea medioclavicular, representa una válvula y una cámara cardíaca. La sangre fluye desde la válvula mitral, que se encuentra más arriba y la derecha del foco mitral o apical. Además, la punta del ventrículo izquierdo se encuentra detrás de este foco, y se puede sentir una pulsación cuando el ventrículo se contrae.

Existen áreas adicionales o focos que también son útiles y deben examinarse:

Área esternoclavicular: Se extiende sobre el esternón y su unión con ambas costillas, a cubrir parte de los primeros espacios intercostales izquierdo y derecho. Estas estructuras sirven como límites de referencia para evaluar el arco aórtico y la arteria pulmonar, que se ubican a la izquierda del primer espacio intercostal.

Área ventricular derecha: Cubre el ventrículo derecho que se encuentra en el frente del tórax y se extiende desde el tercer espacio intercostal hasta el extremo distal del esternón. El borde lateral derecho de esta área coincide con la ubicación de la aurícula derecha, y el ventrículo izquierdo se encuentra en su borde lateral izquierdo.

Foco de Erb o segundo foco aórtico: Se encuentra en el tercer espacio intercostal izquierdo y se incluye en el área ventricular derecha. La mayoría lo considera como el quinto punto principal para la auscultación precordial. Aquí se pueden escuchar sonidos relacionados con las válvulas aórticas y pulmonares, especialmente los soplos de insuficiencia aórtica.

Área ectópica o mesocardio: Representa la línea de demarcación donde las pulsaciones anormales en el precordio pueden sentirse en personas con trastornos en la pared ventricular izquierda debido a angina o enfermedad miocárdica difusa. Generalmente, estas pulsaciones se perciben en el área del medio izquierdo del precordio, justo encima de la punta del ventrículo izquierdo, aunque su ubicación puede variar entre las personas.

Área epigástrica: Esta área corresponde a la misma región anatómica que se utiliza tanto para el examen abdominal como el cardíaco. Aquí se pueden sentir las pulsaciones de la aorta y el ventrículo derecho. (1,7)

Exploración clínica

La exploración seguirá los cuatro procedimientos clásicos ampliamente conocidos: inspección, palpación, percusión y auscultación. Normalmente, la inspección y la palpación se llevan a cabo antes de la percusión y la auscultación. Sin embargo, en ocasiones, puede resultar beneficioso realizar inspección y palpación simultáneamente o inspección y auscultación, o incluso palpación y auscultación de manera concurrente, especialmente cuando se detectan hallazgos inusuales. Por ejemplo, si se detecta una pulsación anormal en el cuello mediante la inspección y/o la palpación, puede resultar útil auscultar mientras se palpa el pulso o se inspeccionan las venas

del cuello para determinar la fase del ciclo cardíaco en la que ocurre esta pulsación.

Es esencial observar si los hallazgos del examen se producen durante la sístole o la diástole, ya sea en la fase temprana, media o tardía, y si son continuos o intermitentes. Además, se debe describir cualquier variación en los hallazgos relacionados con los ciclos respiratorios.(4)

Inspección

La inspección debe llevarse a cabo desde el lado derecho, aunque es posible realizarla desde ambos lados. También puede resultar útil observar desde la parte inferior de la cama. Durante la inspección, se deben examinar todos los fenómenos visibles, incluyendo la coloración de la piel, la estructura de la región, la forma externa y los latidos a través de la inspección estática y dinámica. Esto incluye tanto los latidos que se desplazan hacia arriba (latidos positivos) como hacia abajo (latidos negativos) en la región precordial, así como en las áreas epigástrica y cervical.

El "latido de la punta" se refiere al levantamiento que experimenta la región apexiana debido al empuje de la punta del ventrículo izquierdo hacia adelante durante el inicio de la sístole cardíaca. También se conoce como "punto de máximo impulso (PMI)". Este fenómeno es resultado de la contracción de las cavidades cardíacas y está influenciado por varios mecanismos, como la sístole auricular, la contracción ventricular, la rotación del corazón, cambios en la forma del corazón, el vaciado rápido de los ventrículos y la expansión de las estructuras pulmonares en la vecindad del corazón.

La inspección del choque de la punta permite determinar su ubicación, forma, intensidad, extensión, frecuencia y ritmo. Por lo general, el choque de la punta se encuentra en el quinto espacio intercostal izquierdo sobre la línea medioclavicular y se limita a una extensión de aproximadamente 2-3 cm de diámetro. Sin embargo, su ubicación puede variar según factores fisiológicos, la constitución, la presión abdominal y la posición del paciente, también puede

ser más visible en individuos delgados en comparación con los obesos y en hombres en lugar de mujeres.

La intensidad del choque de la punta depende del grosor de la pared cardíaca, el tamaño del corazón y la fuerza de su contracción. En cuanto a la frecuencia y el ritmo, es más preciso determinarlos mediante la auscultación, pero observar la frecuencia y el ritmo del choque de la punta puede proporcionar información útil para el examen cardíaco.

Si se observa otro latido además del choque de la punta, es importante describir su ubicación, forma, intensidad y extensión. Otros latidos ajenos al choque de la punta pueden ser positivos o negativos, y su presencia puede indicar condiciones anormales que requieren una evaluación más detallada.(1,7)

Palpación

Para llevar a cabo la palpación de la región precordial, la persona debe estar en posición supina, y el examinador debe usar la palma de la mano con una temperatura moderada. La mano se aplica de forma plana en la región precordial, comenzando con el mesocardio y la punta del corazón, luego la región xifoidea y sus alrededores, y finalmente, la base del corazón a ambos lados del esternón, con la mano colocada de manera transversal. Para precisar ciertos hallazgos palpatorios y localizar su extensión, se utilizarán las yemas de los dedos.

La palma de la mano es más sensible a la vibración, mientras que la punta de los dedos es más sensible a las pulsaciones, como el choque de la punta. Durante la palpación, el examinador puede colocar un estetoscopio para relacionar los hallazgos con el ciclo cardíaco.

La palpación debe llevarse a cabo en diferentes posiciones, como decúbito supino, el paciente sentado, decúbito lateral izquierdo (para percibir los fenómenos apexianos), con una inclinación hacia la izquierda (para la percepción de los hallazgos basales), y en ocasiones, decúbito ventral.

Es importante descartar la presencia de dolor en la región precordial a través de la palpación con las yemas de los dedos, lo cual generalmente se debe a causas osteomioarticulares o neurológicas más que a trastornos cardiovasculares.

Durante la palpación, se deben buscar elementos importantes, como los movimientos pulsátiles, las vibraciones valvulares palpables, el estremecimiento catario (frémito o thrill), el ritmo de galope diastólico y los roces pericárdicos palpables. Estos elementos se describirán en términos de su localización, amplitud, duración y dirección del impulso.

En cuanto a los movimientos pulsátiles, normalmente solo se puede palpar el pulso apexiano o choque de la punta, que se encuentra sobre el foco mitral.

La palpación de la región precordial se realiza en diversas posiciones, utilizando tanto la palma de la mano como las yemas de los dedos. Se buscan elementos importantes como movimientos pulsátiles, vibraciones valvulares, estremecimiento catario, ritmo de galope y rocas pericárdicas. Esta palpación puede proporcionar información crucial para el examen cardíaco. (4,7)

Percusión

La percusión cardíaca es un método que, en la práctica, resulta subjetivo y propenso a errores. A pesar de que en teoría parecería sencillo, ya que el sonido resultante de percutir el corazón (sonido mate) y los pulmones (sonido timpánico) son diferentes, en la realidad se presenta de manera bastante variable. Varios factores influyen en esto, como la curvatura del tórax, el desarrollo del tejido adiposo, la musculatura, la anatomía del individuo, entre otros.

El corazón experimenta una rotación durante la sístole que reduce su área de proyección en la pared torácica en más de 1 cm. Aunque hay quienes afirman que la percusión cardíaca no es un método confiable para determinar con precisión las dimensiones del corazón y que puede llevar a engaños, algunos consideran que vale la pena explorarlo y estudiarlo.

La zona cardíaca se divide en dos áreas: una con sonido mate llamada "zona de matidez absoluta" y otra con un sonido intermedio entre mate y sonoro conocida como "zona de matidez relativa". La primera corresponde a la parte del corazón en contacto directo con la pared torácica, mientras que la segunda se encuentra separada de la pared torácica por tejido pulmonar.

La delimitación de estas zonas se realiza siguiendo una técnica que implica percutir en distintas direcciones desde diferentes puntos de referencia en el tórax. Se utilizan golpes percutores suaves y se marcan los límites donde se percibe el sonido compañero. En este proceso, se delimita la zona de matidez absoluta, que tiene una forma triangular, con el vértice a la altura del cuarto cartílago costal, y cuya base se confunde sin límite preciso con la matidez hepática. Esta área de matidez absoluta es producida principalmente por el ventrículo derecho en individuos sanos.

La percusión cardíaca es un método de evaluación subjetiva y propensa a errores, y para delimitar las áreas de matidez absoluta y relativa, se siguen procedimientos específicos que implican percutir la pared torácica desde distintos puntos de referencia. Estos procedimientos pueden ser influenciados por varias condiciones anatómicas y fisiológicas del paciente, lo que a menudo lo hace menos confiable que otros métodos de evaluación cardíaca.(1)

Auscultación

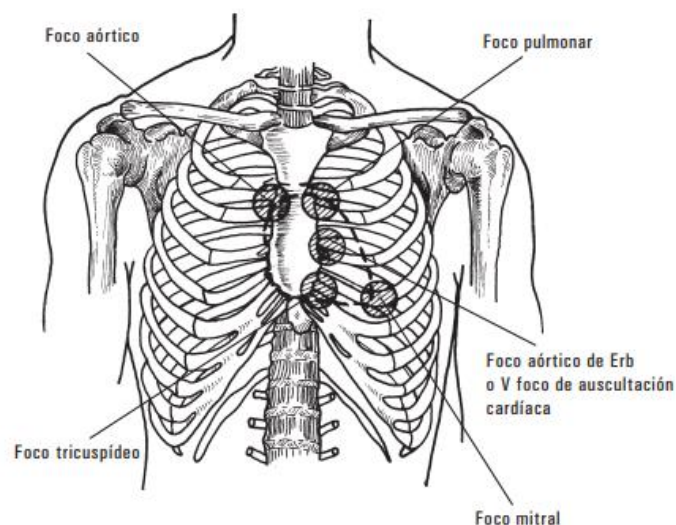


Figura 9. Focos de auscultación cardíaca. (4)

La auscultación es un valioso método clínico para examinar el corazón y es especialmente útil para el diagnóstico de enfermedades valvulares, que pueden ser detectadas antes de que provoquen cambios en la forma y el tamaño del corazón o en el electrocardiograma. También permite identificar los estadios de insuficiencia cardíaca y alteraciones en el ritmo cardíaco, ofreciendo ventajas insustituibles en la exploración cardíaca.

Para realizar una auscultación cardíaca efectiva, es crucial comprender algunos conceptos relacionados con la producción, características y transmisión de los sonidos cardíacos. El oído percibe los sonidos cuando detecta vibraciones específicas en términos de frecuencia e intensidad. Los sonidos se caracterizan por su tono (frecuencia), timbre (sobretonos) e intensidad (amplitud).

El tono de un sonido se determina por su frecuencia, y los sonidos cardíacos tienen frecuencias que están por debajo del umbral de audición humana en su mayoría. El timbre se relaciona con los sobretonos y varía según las características del sonido. La intensidad se refiere a la amplitud de las vibraciones y, en términos subjetivos, a la fuerza percibida. El oído humano es más sensible a frecuencias entre 500 y 5.000 vibraciones por segundo, lo que es importante al auscultar sonidos cardíacos.

La transmisión de sonidos cardíacos desde el corazón hasta la pared torácica es esencial para su percepción. Diversos factores influyen en la transmisión de los sonidos, como la distancia entre el corazón y la superficie de la piel, las reflexiones y la fricción. La reflexión y la fricción pueden afectar la intensidad y el timbre de los sonidos cardíacos, lo que debe considerarse durante la auscultación.

La auscultación cardíaca debe realizarse en varios puntos de auscultación precordial, como los cuatro focos principales (tricuspídeo, mitral, pulmonar y aórtico) y otros focos adicionales. También es importante auscultar en áreas fuera de la región precordial, como el área del cuello, la región esternoclavicular y la región epigástrica. Estos sitios permiten recoger

información sobre los sonidos cardíacos y las condiciones de los vasos sanguíneos que pueden no ser evidentes en la región precordial.

La secuencia de la auscultación cardíaca se debe seguir de manera sistemática, evaluando cada área en un orden específico. Para evaluar la frecuencia cardíaca y el ritmo, a menudo es suficiente auscultar el primer foco. La frecuencia y el ritmo cardíaco suelen ser regulares, pero pueden variar en determinadas circunstancias. La identificación de arritmias, ya sea extrasistólicas o arritmias completas, es importante y debe investigarse con detalle.

La auscultación cardíaca es un componente esencial del examen físico que proporciona información valiosa sobre la función cardíaca y las posibles anomalías. Se debe llevar a cabo de manera sistemática y meticulosa, prestando atención a los detalles de los sonidos y la interpretación de la información obtenida.

La completa arritmia debida a fibrilación auricular se detecta al mismo tiempo mediante la palpación, ya que todos los latidos irregulares se sienten y se escuchan simultáneamente en el pulso. La frecuencia cardíaca se calcula contando los latidos durante un minuto completo, utilizando un reloj con segundos mientras se escucha. A menudo, esta tarea se pospone hasta el final de la auscultación, lo que puede llevar a olvidarla. En condiciones normales de reposo, la frecuencia cardíaca oscila entre 60 y 100 latidos por minuto, aunque puede ser menor en personas que están en buena forma física.

Cuando auscultamos el corazón, podemos identificar dos sonidos relacionados con el cierre de sus válvulas en cada ciclo cardíaco. En algunas personas jóvenes y sanas, también es posible escuchar un tercer sonido de origen incierto. Entre el primer y el segundo sonido, hay una pausa breve llamada primer silencio o pequeño silencio. Entre el segundo y el primer sonido del siguiente ciclo, se produce una segunda pausa más prolongada conocida como segundo silencio o gran silencio.

Para evaluar estos sonidos, es importante escuchar cada uno de ellos por separado y centrado en aspectos como su intensidad, tono y si alguno de ellos está desdoblado. El primer sonido (R1) tiene un tono ligeramente bajo y dura un poco más que el segundo sonido. Su intensidad es mayor en la punta del corazón cuando se ausculta con el diafragma. Los factores involucrados en la producción de R1 incluyen el cierre simultáneo de las válvulas aurículo-ventriculares al comienzo de la contracción ventricular, factores musculares, arteriales y auriculares.

El segundo sonido (R2) tiene un tono ligeramente más alto y es más corto. En adultos jóvenes, puede escucharse normalmente como un sonido único al final de la inspiración, pero suele estar unido en otros casos. El factor determinante en la producción de R2 es el cierre simultáneo de las válvulas sigmoideas aórticas y pulmonares, marcando el inicio de la diástole ventricular.

En cuanto al tercer sonido (R3), se produce poco después del segundo sonido y se cree que proviene de vibraciones en la pared ventricular debido al flujo rápido de sangre. A menudo, es de baja intensidad y tono bajo, y su detección requiere un examen minucioso.

Cuando se identifican R1, R2 y algún desdoblamiento normal, se debe buscar el desdoblamiento anormal de estos sonidos, además de otros sonidos adicionales que puedan estar relacionados con el ciclo cardíaco y la fase respiratoria.

También se menciona la posibilidad de escuchar soplos cardíacos, que son ruidos relacionados con el ciclo cardíaco y pueden indicar problemas cardíacos valvulares o ser benignos. Los soplos se caracterizan por su intensidad, tono, timbre, el momento en que ocurre en el ciclo cardíaco, su duración, el lugar de máxima audición y su propagación.

Se describen los ocho aspectos generales para evaluar los soplos: intensidad, tono, timbre, tiempo en que ocurre, duración, sitio de máxima intensidad, propagación y modificaciones bajo diferentes condiciones. Se utiliza un sistema de grados para describir la intensidad de los soplos, que va desde muy

débil a muy intenso. Se considere cómo los soplos pueden o disminuir en intensidad durante su duración.

Esta información se centra en la auscultación del corazón, los sonidos cardíacos normales y anormales, así como en la evaluación de los soplos cardíacos.(4,7)

Ejemplo de registro de examen precordial normal

- Inspección. Latido de la punta visible en el cuarto espacio intercostal, en la LMC. No se observan deformidades ni otros movimientos pulsátiles.
- Palpación. Choque de la punta palpable en el mismo lugar visible. No se palpan otros movimientos pulsátiles, frémitos o thrills, ni roces.
- Percusión. Área cardíaca percutible dentro de límites normales.
- Auscultación. Ruidos cardíacos normales, rítmicos y de buen tono e intensidad. No se auscultan ruidos accesorios, soplos ni roces. FC: 80/min.

3.5. Examen físico sistema digestivo

Historia clínica: El naturópata comenzará por hacer preguntas sobre los síntomas actuales, antecedentes médicos, historial familiar y cualquier otro dato relevante relacionado con el sistema digestivo.

Inspección: Para realizar la inspección del sistema digestivo, se deben seguir las normas generales propuestas para la inspección de cualquier parte del cuerpo. Esto incluye asegurarse de tener una iluminación adecuada, preferiblemente frontal y tangencial, que permita visualizar correctamente la zona a examinar. Además, es importante que el médico adopte una posición adecuada y mire detenidamente, ya que a menudo la observación tangencial puede revelar detalles que no son visibles en la visión frontal.

En cuanto a la posición del paciente, se recomienda realizar la inspección con el paciente acostado en decúbito dorsal (boca arriba) para poder examinar el

abdomen de manera más cómoda y completa. También es útil realizar la inspección con el paciente de pie, ya que esto puede ayudar a identificar posibles cambios posturales o anomalías en la región abdominal.

Palpación: La palpación es una parte fundamental del examen físico del sistema digestivo, ya que permite detectar alteraciones en la pared abdominal y en el contenido abdominal. Es importante aprender tanto qué palpar como cómo hacerlo correctamente, para poder interpretar de manera precisa los datos que se obtienen.

En primer lugar, es necesario aprender a realizar el examen palpatorio del abdomen en general. Esto implica tener en cuenta un orden práctico para explorar de manera sistemática todas las áreas del abdomen. Se comienza palpando suavemente en la región supraumbilical, luego en la región infraumbilical y finalmente en las regiones laterales derecha e izquierda. Durante la palpación, se deben tener en cuenta aspectos como la textura de la piel, la presencia de masas o tumores, la sensibilidad y la presencia de pulsaciones anormales.



Figura 10. Palpación monomanual. (4)

Una vez realizado el examen palpatorio general del abdomen, se procede a realizar la palpación de los órganos abdominales de manera individual. Esto implica palpar cada órgano, tanto en su estado normal como en su estado patológico, para detectar cualquier alteración. Por ejemplo, se puede palpar el hígado, el bazo, los riñones y los intestinos para evaluar su tamaño, consistencia y presencia de masas o dolor.

Es importante destacar que el aprendizaje de la palpación abdominal requiere práctica y experiencia para desarrollar habilidades manuales y poder interpretar correctamente los hallazgos. Al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el objetivo es que el profesional de la salud sea capaz de reconocer e interpretar toda la información que la palpación puede proporcionar, contribuyendo así a un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

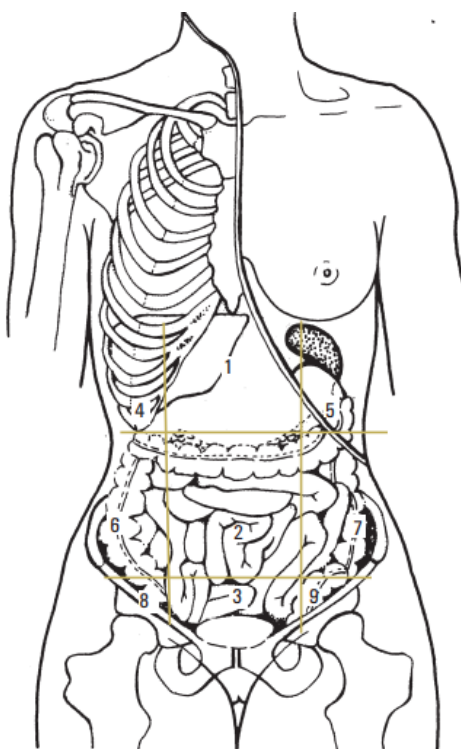


Figura 11. Proyección visceral por zonas de la pared anterior. (4)

Percusión: La percusión es una técnica utilizada en el examen físico del abdomen para evaluar los sonidos producidos al golpear suavemente la superficie abdominal. En condiciones normales, la mayor parte de la cavidad abdominal está ocupada por el tubo digestivo lleno de aire, lo que produce un sonido timpánico característico.

Sin embargo, existen variaciones en los sonidos percusivos según la región del abdomen que se esté evaluando y el estado fisiológico de los órganos subyacentes. Por ejemplo, en el hipogastrio, el sonido puede ser timpánico, pero si la vejiga está llena, se vuelve mate. En el decúbito dorsal (boca arriba), las partes más cercanas a los planos de la cama pueden variar a submate. El

hipocondrio derecho, ocupado por el hígado, es mate, al igual que la parte más alta del hipocondrio epigástrico. En cambio, el hipocondrio izquierdo, en el espacio de Traube, es timpánico, ya que coincide con el área del estómago, y es submate en otras áreas debido a la presencia de otros órganos.

La técnica general de la percusión abdominal consiste en percutir en forma radiada, en líneas rectas que se abren como un abanico desde el epigastrio. La percusión debe ser suave y se recomienda marcar los sitios donde se encuentran cambios en el sonido con un lápiz dermográfico, para luego unir esos puntos y obtener un mapa del área de interés. En el caso del espacio de Traube, la percusión se realiza en líneas concéntricas que parten desde su periferia y se dirigen hacia su centro.

La percusión abdominal puede ayudar a detectar diversas alteraciones, como el meteorismo, que produce un sonido timpánico o hipotimpánico difusamente distribuido en todo el abdomen y que acompaña a los abombamientos característicos de las obstrucciones intestinales bajas. En el caso del íleo paralítico, el sonido percusivo es más mate debido a la falta de movilidad intestinal.

Es importante tener en cuenta que la interpretación de los sonidos percusivos requiere experiencia y conocimiento clínico, por lo que se recomienda que sea realizada por un profesional de la salud capacitado.

Auscultación: Efectivamente, la auscultación abdominal es una técnica útil que permite escuchar los ruidos hidroaéreos conocidos como borborigmos. Estos ruidos son producidos por el movimiento del contenido intestinal impulsado por las contracciones peristálticas del intestino.

Para realizar la auscultación abdominal, se coloca el fonendoscopio sobre el abdomen del paciente, aplicando una leve presión. Con el paciente en posición supina (acostado), se pueden escuchar los borborigmos, que son sonidos característicos y audibles incluso a distancia en algunos casos.

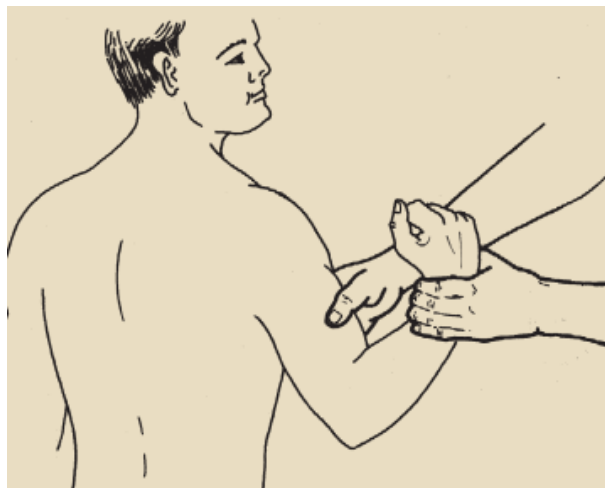
Los borborigmos son un indicador importante del funcionamiento normal del intestino y su presencia en cantidad y calidad adecuadas es un signo positivo.

Sin embargo, la ausencia o disminución de los borborigmos puede indicar un problema en la motilidad intestinal, como el íleo paralítico.

Es importante tener en cuenta que la auscultación abdominal debe ser realizada por un profesional de la salud capacitado, ya que la interpretación de los sonidos y su relación con el estado del paciente requiere experiencia clínica. Además, la auscultación abdominal puede proporcionar información complementaria a otros hallazgos del examen físico y pruebas diagnósticas para llegar a un diagnóstico preciso.(9)

3.6. Examen físico del sistema osteomioarticular

Normalmente, el sistema osteomioarticular (SOMA) se examina de manera superficial, sin reconocer su significativa relevancia, a pesar de su participación en todas las funciones voluntarias del individuo, es decir, en su vida social y relaciones interpersonales. Además, este sistema está influenciado por los sistemas endocrino y nervioso central. En este sentido, el proceso de interrogatorio de un paciente con afecciones reumáticas es en gran medida similar al de otros pacientes con diferentes problemas médicos.



Figuran 12. Exploración muscular. (4)

- a) Cuando se realiza un interrogatorio sobre el dolor, es fundamental obtener información sobre las siguientes características:
1. La severidad del dolor.
 2. La ubicación exacta del dolor.

3. Cualquier sensación de dolor que se irradia a otras áreas del cuerpo.
4. El patrón y la hora en que se manifiesta el dolor.
5. Si el dolor es recurrente o sigue un cierto ciclo.
6. Cómo se ve afectado por la actividad física y el descanso.
7. Si hay una relación entre el dolor y los cambios en el entorno o el ambiente.
8. Cualquier asociación del dolor con lesiones o traumas.
9. Cómo el dolor se alivia o se calma.

De estos aspectos, es especialmente relevante resaltar la intensidad del dolor, ya que esto puede variar dependiendo de si se trata de un dolor superficial, profundo o de un dolor referido.(9)

El dolor superficial se caracteriza por ser bien definido, con límites precisos, y el paciente puede ubicarlo con precisión. Este tipo de dolor puede intensificarse o provocarse mediante la estimulación directa de la zona dolorosa. Estas sensaciones dolorosas suelen ser influenciadas por estructuras cercanas a la superficie del cuerpo, que están ricamente provistas de terminaciones nerviosas.

En contraste, el dolor profundo se manifiesta como una sensación más sorda, menos definida y más difícil de localizar con precisión. Este tipo de dolor se siente profundamente en diversas partes del cuerpo y, generalmente, se hace evidente al realizar palpaciones o aplicar presión en las zonas afectadas.

En lo que respecta al dolor óseo, sus características son bastante variables y pueden variar en cuanto a su intensidad. En algunas condiciones, el dolor óseo puede ser inexistente, como en la enfermedad de Paget, o ser constante e intenso, como en casos de neoplasias óseas. El dolor óseo puede presentar diversas cualidades, desde lancinante hasta compresivo, y en algunas enfermedades óseas, puede ser difuso y carecer de un patrón específico.

Por otro lado, el dolor referido es aquel que se siente en una ubicación diferente a la fuente del estímulo doloroso original. Esto suele ocurrir cuando

una afección visceral irrita las fibras viscerales aferentes del dolor, que hacen sinapsis en la médula espinal con las neuronas que transmiten el dolor cutáneo (superficial). Esto resulta en que el dolor pueda percibirse en una ubicación lejana a la fuente real del dolor.

En algunas ocasiones, a estas características del dolor se les pueden asociar síntomas adicionales, como manifestaciones locales o articulares (calor, inflamación, etc.), síntomas generales (fiebre, pérdida de peso, etc.), o manifestaciones a distancia (como acroparestesia). En el caso de dolor de origen óseo, se puede observar irritación, cambios en la coloración de la piel y venas dilatadas en condiciones tumorales u osteomielitis aguda. Por último, se describen distintos tipos de dolor de origen muscular, articular y periarticular, cada uno asociado con diferentes condiciones y causas.(4,7)

Examen físico de los huesos

Al realizar la inspección, es importante comparar el lado derecho con el izquierdo del cuerpo, incluso si las alteraciones pueden presentarse bilateralmente y de manera simétrica. Durante esta etapa, se presta especial atención a la presencia o ausencia de deformidades óseas, así como a la posible existencia de tumefacción o edema en las partes blandas y cualquier cambio de coloración en la piel.

Cuando se procede a la palpación, se debe realizar con firmeza, sin ser brusca. Durante este proceso, se busca determinar si el paciente experimenta dolor, que puede ser de naturaleza difusa o estar localizado en un punto específico. También se verifica la existencia de deformidades, ya sea un aumento de volumen generalizado o localizado, una disminución de volumen o depresiones óseas. Además, al mover un segmento del cuerpo que carece de articulación, se busca cualquier movilidad anormal o la presencia de crepitación, lo cual puede ser un signo de fractura.

La medición precisa de las líneas axiales de las extremidades es crucial en un examen detallado del sistema osteomioarticular, ya que permite detectar

diferencias en la longitud de los miembros. Esto es relevante para identificar posibles desequilibrios o asimetrías en el cuerpo.

La semiología ósea se enfoca en las deformidades óseas y se clasifican en función de su origen y desarrollo. Estas deformidades pueden ser resultado de varios mecanismos, como ruptura ósea, alteraciones en la actividad osteoblástica, déficits en el aporte de calcio al hueso, procesos degenerativos, inhibición de estímulos tróficos, reacción perióstica, alteraciones de los centros de crecimiento óseo o posibles hipoxias. Dependiendo de la causa y el mecanismo subyacente, las deformidades se categorizan en varios subtipos, como fracturas óseas, osteoporosis, osteocondromas, enfermedad celíaca, avitaminosis, hipertiridismo, osteosarcomas, poliomielitis, formación de callo por fracturas mal afrontadas, acondroplasia y retracción isquémica por férulas, entre otros.

Las fracturas patológicas también son un foco de atención, especialmente aquellas relacionadas con la osteoporosis debido al uso prolongado de corticosteroides y las fracturas por fatiga o sobrecarga que suelen afectar el cuello de los metatarsianos.

El aumento de volumen es una característica observada en tumores óseos y puede estar relacionado con hiperplasia del hueso y las partes blandas. Además de los tumores, enfermedades no tumorales como la enfermedad de Paget, hipertiroidismo, osteomielitis crónica y enfermedad de Hand-Schüller-Christian pueden presentar aumento de volumen.

El acortamiento de un miembro puede ser resultado de varios mecanismos, como diferencias en el desarrollo óseo de porciones simétricas de origen congénito, alteraciones del cartílago de crecimiento, inhibición o cese de estímulos tróficos. Esto da lugar a diversas formas de acortamiento, desde acortamiento de cúbito y radio por diferencias en el desarrollo óseo hasta acortamiento localizado o generalizado debido a alteraciones en el cartílago de crecimiento. Ejemplos de acortamiento por inhibición o cese de estímulos tróficos incluyen casos de poliomielitis. (4,7)

Examen físico de los músculos

Las enfermedades musculares se examinan en el contexto del sistema nervioso, aunque en reumatología, se requiere comprender los aspectos de la semiología muscular debido a la relación de las alteraciones musculares con el funcionamiento del sistema musculoesquelético, en particular, las articulaciones.

Para llevar a cabo la evaluación de estas afecciones, se emplean diversas técnicas y enfoques:

Inspección: Este proceso se lleva a cabo con el paciente en un estado de desnudez y consiste en la comparación de ambos lados del cuerpo. Durante la inspección, se observa el volumen muscular y se detectan posibles atrofas o tumores localizados, que pueden ser consecuencia de hernias musculares o rupturas tendinosas. Además, se examina si la alteración muscular es localizada o generalizada, y si afecta a ambos lados de manera simétrica. En las extremidades superiores, se presta especial atención a la presencia de atrofas o hipertrofas musculares, como en los músculos interóseos de las manos y las eminencias tenar e hipotenar. Estos músculos pueden dañarse con frecuencia debido a problemas en los nervios raquídeos periféricos. En las extremidades inferiores, se examina, por ejemplo, la atrofia del cuádriceps en casos de afecciones de rodilla. La inspección también incluye la observación de los movimientos activos de los músculos.

Palpación: Durante esta etapa, se identifica si hay dolor a la palpación y se evalúa la consistencia muscular. Luego, se procede a la exploración de la movilidad pasiva, verificando si hay flacidez o espasticidad en los músculos. La fuerza muscular contra resistencia también se evalúa, lo que puede requerir que el paciente realice movimientos específicos bajo resistencia. Por último, si es necesario, se pueden tomar medidas del contorno muscular.

Medición: La medición se realiza para confirmar cualquier aumento o disminución de volumen muscular observado en la inspección inicial.

Semiología muscular:

Dentro de la semiología muscular, se destacan ciertos aspectos, como el aumento de volumen, la ausencia congénita de músculo, la atrofia muscular, el dolor provocado y la dificultad en los movimientos voluntarios.

- **Aumento de volumen:** El aumento de volumen muscular puede deberse a cinco mecanismos principales: aumento de la nutrición muscular, aumento del tejido intersticial, inflamación del tejido muscular y de sostén, tumores o traumatismos. Dependiendo de la causa, el aumento de volumen muscular puede ser generalizado o localizado, doloroso o no, y puede variar en consistencia.
- **Disminución de volumen:** La disminución de volumen muscular es consecuencia de la inhibición o interrupción de los estímulos que provienen de los cuernos anteriores de la médula espinal, lo que lleva a la degeneración fibrosa (atrofia muscular), o la agenesia muscular, que es una alteración congénita.

Dentro de las atrofias musculares, se distinguen tres subtipos principales:

- **Atrofias debidas a lesiones neurógenas** en raíces y astas medulares anteriores, en nervios periféricos o en la placa motriz neuromuscular. Los ejemplos incluyen la radiculitis, poliomielitis, neuritis, perineuritis y miastenia gravis.
- **Atrofias asociadas a causas endocrinas**, como el hipertiroidismo.
- **Atrofias musculares puramente musculares**, como las miopatías atróficas y la distrofia muscular progresiva.

Además, se observan las atrofias provocadas por enfermedades del sistema nervioso central, como la miastenia gravis, y aquellas relacionadas con infecciones y parasitismo.

- **Dolor provocado:** El dolor de origen muscular se manifiesta durante maniobras o movimientos contra resistencia. Estos movimientos se

utilizan para identificar la fuente del dolor en una ubicación muscular específica.

- Dificultad en los movimientos voluntarios: La dificultad en la ejecución de movimientos voluntarios en una miopatía puede deberse a varios factores, como dolor, atrofia, espasticidad o flacidez. Es importante descartar enfermedades neurológicas antes de atribuir la dificultad a una miopatía. Ejemplos de afecciones que pueden causar esta dificultad incluyen miositis infecciosa, miotonía, miositis por *Trichinella spirallis* (triquinosis) y miastenia gravis.

El examen de las enfermedades musculares en reumatología implica la observación, palpación, medición y evaluación de diversos aspectos, como el tamaño y la consistencia muscular, la presencia de dolor y la dificultad en los movimientos voluntarios, para identificar y comprender mejor las afecciones musculares y su relación con el sistema musculoesquelético. (4,7)

Examen físico de las articulaciones

La evaluación física de las articulaciones debe seguir un enfoque sistemático, que generalmente incluye la inspección de las articulaciones superiores, las de las extremidades inferiores y, en ocasiones, la columna vertebral, que puede ser explorada al principio o al final de la evaluación. Posteriormente, se procede a examinar en detalle cada articulación de manera individual.

Existen varios signos físicos fundamentales que se deben tener en cuenta al evaluar a un paciente con enfermedad articular:

- Cambios en la temperatura, la consistencia y el color de las articulaciones.
- Aumento del volumen, que puede ser causado por edema periarticular, inflamación sinovial (sinovitis), derrame articular o crecimiento óseo anormal (osteofitos).
- Dolor, que puede manifestarse de manera difusa o localizada.
- Limitación de los movimientos articulares.
- Deformidades articulares.

- Crepitación, que se caracteriza por ruidos crujientes palpables durante ciertos movimientos articulares.
- Alteraciones musculares, como debilidad o atrofia.
- Nódulos subcutáneos, que pueden tener importancia diagnóstica.

Las alteraciones en el color, la consistencia y la temperatura de las articulaciones son indicativos importantes para distinguir entre procesos inflamatorios (artritis) y degenerativos (artrosis). La sinovitis, que se refiere a la inflamación de la membrana sinovial, se asocia asociada con artritis.

El aumento del volumen articular es un hallazgo que se detecta fácilmente mediante la inspección y se confirma con la palpación. Puede ser causado por derrame articular, inflamación de los tejidos blandos circundantes, engrosamiento de la membrana sinovial, formación de protuberancias óseas (osteofitos) o acumulación de tejido graso. Por lo general, la articulación contiene una pequeña cantidad de líquido sinovial que no es detectable al tacto; cuando este líquido es apreciable, generalmente es un signo de sinovitis. El derrame articular y el engrosamiento de la membrana sinovial a menudo están presentes en enfermedades como la artritis reumatoide, así como en la artrosis, cuando los osteofitos irritan la membrana sinovial y causan derrame del líquido sinovial.

La limitación del movimiento es una característica común en enfermedades reumatológicas. Para evaluarla adecuadamente, es conocer los rangos esenciales normales de movimiento de cada articulación y determinar si existe o no limitación. Los movimientos pueden ser activos o pasivos, y se recomienda evaluar primero los movimientos activos. Las limitaciones articulares pueden ser de naturaleza transitoria, relacionadas principalmente con el derrame articular, rigidez periarticular y bloqueos por cuerpos extraños, o pueden ser permanentes, como resultado de la anquilosis fibrosa u ósea, la destrucción de las superficies articulares o las subluxaciones.

Las deformidades articulares suelen ser causadas por la mala alineación de la articulación, como resultado de la destrucción de ligamentos, la contractura

de tejidos blandos, erosiones articulares o subluxaciones. Las desviaciones laterales se denominan deformidades en valgo y son comunes en procesos inflamatorios y degenerativos. Las desviaciones internas se conocen como deformidades en varo.

La fuerza muscular es un aspecto importante que guarda una estrecha relación con el estado de la articulación. El conocimiento de la fuerza muscular es esencial para comprender la función muscular y articular en conjunto. Se pueden utilizar diversos sistemas de gradación de la fuerza muscular, siendo un sistema de seis grados uno de los más comunes. Los grados se definen como sigue: Grado 5 (normal) conlleva la fuerza al 100% en un arco de movilidad completo contra la gravedad y la resistencia. Grado 4 (bueno) corresponde al 75% de la fuerza en un arco de movilidad completo contra la gravedad y con resistencia. (4,7)

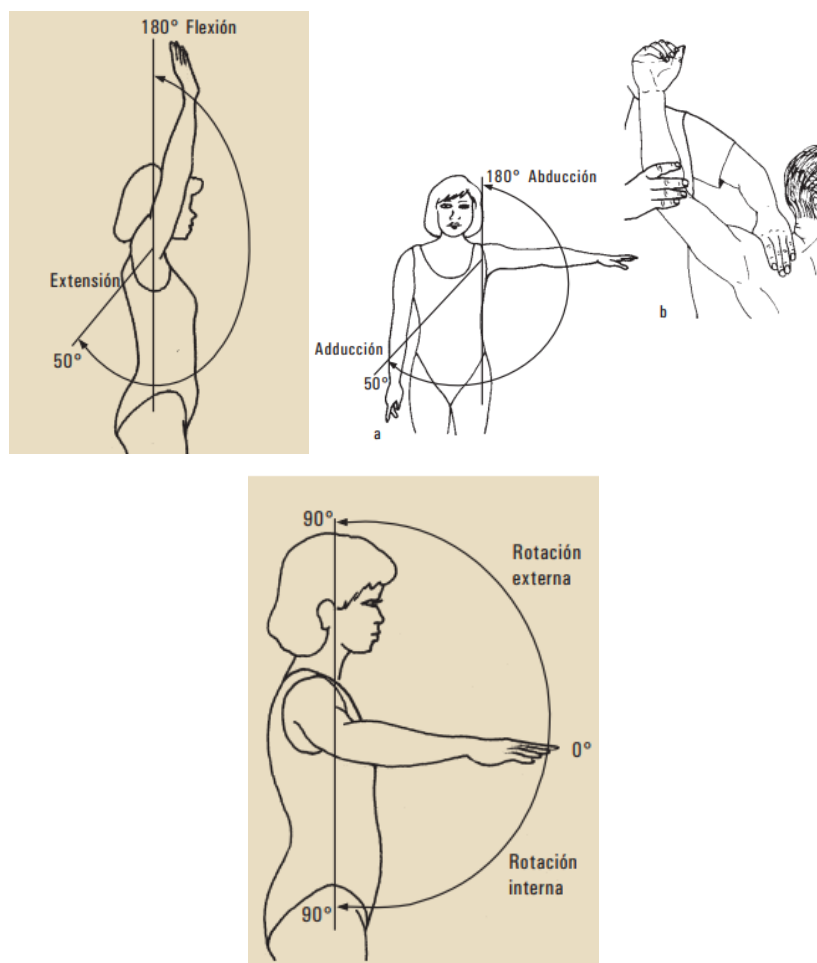


Figura 13. Exploración clínica articular. (4)

3.7. Examen físico del sistema nervioso

El examen físico del sistema nervioso se diferencia de la evaluación de otros sistemas en la forma en que se lleva a cabo. Aunque utilice los mismos procedimientos de inspección, palpación, percusión y auscultación, la combina de manera única. A lo largo de nuestra discusión de este tipo de examen, describiremos cómo se aplican estos procedimientos en cada una de sus partes. El enfoque del examen físico se basa en un orden anatómico y funcional en lugar de centrarse en métodos o procedimientos de exploración específicos.

Por ejemplo, al evaluar el sistema nervioso, se observan aspectos como la facies, la actitud y la marcha a través de la inspección, la motilidad se evalúa mediante la inspección, la palpación y maniobras combinadas, el trofismo se examina a través de la inspección, y la reflectividad se evalúa mediante la inspección, la palpación, la percusión y maniobras combinadas, entre otros aspectos. Como se puede apreciar, el método de examen difiere significativamente de los enfoques utilizados para el sistema circulatorio o el sistema respiratorio, donde se buscaban detectar todos los signos observables a través de la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.

Antes de adentrarnos en la evaluación del sistema nervioso en el contexto del examen físico general de la persona, que incluye aspectos como la facies, la actitud y la marcha, es necesario abordar diversos aspectos generales que deben considerarse desde el inicio de la entrevista y antes de llevar a cabo el examen físico general. Estos aspectos son cruciales en el enfoque inicial del examen y en el registro de la evaluación del sistema nervioso.(4,7)

Estado Mental

La evaluación del estado mental comienza desde el primer contacto con el individuo y se basa en la observación de su comportamiento y la evaluación de sus respuestas a las preguntas formuladas durante la entrevista o en la comunicación inicial durante el examen físico. Desde el comienzo de la evaluación física, es importante tener en cuenta que al hacer preguntas como

el nombre, la edad, la dirección o al solicitar al sujeto que realiza ciertas acciones, también estamos evaluando su estado mental. Si la comunicación y las respuestas son adecuadas, no es necesario repetir todas las preguntas o técnicas de evaluación del estado mental al llevar a cabo un examen específico del sistema nervioso. Sin embargo, si se detecta alguna alteración en estos primeros momentos que pueda afectar el desarrollo del examen físico,

Aunque es cierto que las técnicas de evaluación del estado mental se aplican de manera más detallada en individuos con sospechas o diagnósticos previos de alteraciones neurológicas, es importante conocerlas desde el principio. Esto es útil para determinar si el estado mental es normal, permitiendo continuar con el examen en su totalidad, o para identificar anormalidades y evaluar adecuadamente el estado mental de personas que, por lo demás, están orgánicamente sanas, como es común en el caso de personas mayores.

El examen del estado mental implica la evaluación de funciones que están bajo el control de la corteza cerebral, como la capacidad de pensar, comprender y relacionarse con el entorno. Los signos que indican el estado mental pueden manifestarse a través de la apariencia y el comportamiento de la persona, así como a través de sus respuestas a ciertas preguntas o instrucciones. Para llevar a cabo una evaluación ordenada del estado mental, se consideran los siguientes aspectos:

- Nivel de conciencia.
- Orientación en tiempo, espacio y persona.
- Habilidades de comunicación.
- Memoria.
- Idioma.

Nivel de conciencia

La conciencia se refiere al grado de alerta y capacidad de respuesta de una persona, y está controlada por el sistema reticular activador ascendente (SRAA) en el tronco cerebral. Es importante destacar que la conciencia no es lo mismo que la orientación en un sentido estricto. Una persona puede estar

consciente pero desorientada en cuanto al tiempo y el espacio. Para evaluar el nivel de conciencia, se observa la conducta de la persona, su capacidad para hablar y seguir instrucciones verbales, así como sus habilidades motoras.

En términos generales, el nivel de conciencia se clasifica y describe en relación con la cantidad de estímulos sensoriales necesarios para despertar a una persona. Los términos utilizados para describir los diferentes niveles de conciencia son:

Alerta: Representa el nivel de conciencia más alto, donde la persona es capaz de responder a estímulos sensoriales de baja intensidad de manera inmediata, incluso ante condiciones externas que requieren una respuesta rápida. Incluso puede manifestarse a través de cambios en el electroencefalograma. Cabe mencionar que este nivel de conciencia, aunque más alto que la conciencia normal, puede ser patológico.

Totalmente despierto, consciente o vigilia: En este nivel, la persona está completamente despierta y orientada en cuanto al tiempo, el lugar y su propia identidad. Además, puede responder a órdenes verbales. Sin embargo, es importante destacar que, a pesar de estar totalmente consciente, una persona puede seguir desorientada.

Obnubilado: En este estado, la persona muestra somnolencia y puede dormir la mayor parte del tiempo. Aunque es posible despertarla, a menudo se necesita una palmada suave o una sacudida adicional para lograrlo. Puede estar desorientada y tiende a volver a dormirse fácilmente.

Estuporoso: En este nivel, la persona duerme la mayor parte del tiempo y realiza pocos movimientos corporales espontáneos. Se requieren estímulos más fuertes, como gritos o sacudidas energéticas, para despertarla. Aunque puede responder verbalmente a estos estímulos, sus respuestas suelen ser incorrectas y de corta duración. La capacidad para seguir órdenes es limitada o nula, y si intenta hacerlo, sus respuestas son erróneas.

Comatoso: En este estado, la persona está inconsciente la mayor parte del tiempo y muestra poca o ninguna actividad motora espontánea. Se necesitan

estímulos dolorosos para provocar una respuesta motora, que suele ser un intento de apartar el estímulo. Las respuestas verbales son limitadas o inexistentes. Si no hay respuestas reflejan, el individuo se encuentra en un estado de coma profundo.(4)

Exploración del nivel de conciencia

Las técnicas de evaluación del nivel de conciencia se basan en la Escala de Coma de Glasgow, que es una herramienta rápida, objetiva y reproducible. Esta escala evalúa tres aspectos del nivel de conciencia: la apertura de los ojos, la mejor respuesta motora y la respuesta verbal.

Para llevar a cabo la evaluación del nivel de conciencia, se pueden seguir los siguientes pasos:

Si la persona está completamente despierta y alerta, no es necesario realizar pruebas adicionales.

Si la persona parece estar dormida o inconsciente, se deben aplicar estímulos de manera gradual para intentar despertarla. Estos estímulos pueden incluir llamarla por su nombre, tocarla suavemente, sacudirla suavemente y, en última instancia, aplicar estímulos dolorosos si es necesario. Es importante evitar métodos innecesariamente crueles, como la frotación vigorosa de los nudillos sobre el esternón o pinchar la piel. Se debe tratar primero de despertar a la persona utilizando estímulos verbales antes de recurrir a estímulos dolorosos.

Si es necesario aplicar estímulos dolorosos, estos deben retirarse tan pronto como se observe una respuesta. Los métodos que pueden utilizarse incluyen aplicar presión al músculo trapecio agarrándolo entre el pulgar y el índice, apretar el tendón de Aquiles con los mismos dedos, aplicar presión sobre el lecho ungueal entre el índice y el pulgar, o tirar del cabello corto delante de la oreja, si se sospecha que la persona está fingiendo la inconsciencia o tiene un episodio de histeria de conversión. Sin embargo, este último método debe usarse con precaución y solo cuando se está seguro de la ausencia de alteraciones neurológicas, ya que puede ser peligroso si el individuo está realmente inconsciente.

Es importante explicar a los familiares presentes la necesidad de aplicar estas maniobras para evitar malentendidos y que no se perciban como agresiones violatorias de la ética o iatrogenia.

Una disminución del nivel de conciencia está asociada con una reducción en la capacidad de responder adecuadamente a los estímulos. Se pueden observar los siguientes niveles de respuesta:

Capaz para obedecer órdenes verbales: la persona puede mover las extremidades o realizar acciones cuando se le indica verbalmente, como apretar y soltar los dedos.

Capaz de localizar o realizar movimientos propuestos: la persona intenta o ejecuta la acción de localizar y detener estímulos dolorosos.

Respuesta semipropuesta: la persona hace muecas o flexiona brevemente las extremidades en respuesta a un estímulo doloroso, pero no intenta retirar el estímulo.

Respuesta postural flexora o decorticada: se produce flexión y aducción de las extremidades superiores con extensión, rotación interna y flexión plantar de las extremidades inferiores. Esto puede ocurrir en respuesta a estímulos dolorosos o de forma espontánea, y suele asociarse con daño cerebral.

Postura extensora o descerebrada: implica extensión rígida y aducción de uno de ambos brazos y extensión de las piernas. También puede ocurrir en respuesta a estímulos dolorosos o de forma espontánea, y sugiere un pronóstico más sombrío que la postura decorticada.

Respuesta flácida: en este caso, no hay respuesta motora a estímulos dolorosos, y las extremidades tienen una apariencia laxa y débil.(4,7)

Orientación

La orientación se refiere a la capacidad de una persona para comprender, pensar, experimentar emociones y percibir información sensorial sobre sí mismo y su entorno. En el nivel más alto de orientación, las personas son

capaces de reaccionar de manera completa y apropiada frente a los estímulos sensoriales, demostrando pensamientos y acciones adecuadas. La evaluación de la orientación implica determinar el nivel de conciencia del sujeto en relación con el tiempo, el espacio y la identidad de la persona.

Cuando se evalúa la orientación, es importante tener precaución al interpretar los criterios relacionados con el tiempo, el lugar y la persona. En algunos casos, las respuestas pueden parecer inapropiadas, aunque el individuo esté orientado. Por ejemplo, si una persona no sabe el día de la semana, no necesariamente implica que esté desorientada, especialmente si se encuentra en un entorno hospitalario. Concluir que una persona está desorientada en base a una pregunta específica puede ser incorrecta y tan erróneo como asumir que alguien está confundido solo porque pregunta la fecha al redactar una carta o una receta médica.

Además, es posible que una persona esté orientada en cuanto al tiempo, el espacio y la persona, pero tenga un déficit relativo en la orientación hacia sí misma y hacia los demás. Esta condición está asociada con daño en el hemisferio cerebral derecho, especialmente si hay una hemiplejía izquierda. En este caso, la persona puede no prestar atención a las percepciones relacionadas con el lado derecho de su cuerpo, lo que puede tener implicaciones importantes para el autocuidado.

La orientación se suele deteriorar en un patrón que comienza con la pérdida de la orientación en el tiempo, seguida por la pérdida de la orientación en el espacio y, finalmente, la pérdida de la orientación en la identidad de la persona. Sin embargo, existen excepciones a este patrón.

Para evaluar la orientación, se pueden seguir los siguientes pasos:

- Determinar la orientación en el tiempo mediante la evaluación de la fecha (día, mes, año), el día de la semana, la hora del día (mañana, tarde, noche), la última comida consumida y la estación del año. En casos en los que el ambiente no proporciona pistas sobre el tiempo, como en

ambientes hospitalarios, las últimas cuatro preguntas pueden ser más relevantes.

- Determinar la orientación en el espacio (lugar) evaluando si la persona sabe dónde se encuentra, el nombre del edificio, el nombre de la ciudad y la provincia. En situaciones en las que la persona ha sido trasladada varias veces, como en hospitales con múltiples unidades, puede haber dificultad para nombrar el lugar actual.
- Determinar la orientación de la persona, evaluando si conoce su nombre, quién ha estado de visita, quiénes son las personas presentes, su ocupación, su edad y su lugar de residencia. En algunos casos, es útil contar con información previa sobre la identidad y otros datos personales para evitar preguntas inapropiadas, especialmente si la persona ha estado en contacto con muchas personas diferentes en un entorno determinado.

Además, en el caso de personas que parecen ignorar los mensajes sensoriales del lado izquierdo del cuerpo, es importante observar su comportamiento y actividades diarias para detectar signos de "abandono de un lado", que pueden incluir tropezar con objetos del lado izquierdo, omitir actividades. del lado izquierdo al bañarse, vestirse o afeitarse, o no nombrar objetos situados en el lado izquierdo. Se pueden utilizar otras pruebas, como pedir a la persona que lea un titular en un periódico o que dibuje un reloj o un autorretrato, para evaluar la orientación espacial y la percepción visual.(4,7)

Memoria

La memoria es la capacidad de guardar y recuperar información y experiencias previamente aprendidas. Se pueden distinguir tres tipos de memoria: la memoria inmediata o de retención, la memoria reciente o anterógrada y la memoria lejana, de evocación o retrógrada.

Para evaluar la memoria, se pueden seguir los siguientes pasos:

Evaluación de la memoria inmediata:

- a) Solicite a la persona que recuerde tres números, como el 7, el 0 y el 4. Después de un minuto, pídale que los repita. Si la persona tiene dificultades con esta tarea, puede realizar una prueba de memoria inmediata más simple.
- b) Pida a la persona que tome un objeto, como un lápiz, con su mano izquierda y lo coloque en su mano derecha. Si la persona no puede retener todas las partes de la instrucción, simplifique aún más la prueba
- c) Pídale que tome el lápiz con la mano izquierda.

Estas pruebas de memoria inmediata indican si la persona es capaz de registrar información en la memoria a corto plazo. Si la persona puede completar estas pruebas con éxito, se sugiere que su memoria inmediata está intacta y que comprende el mensaje. Esto descarta problemas como la afasia receptiva o la apraxia que podrían interferir con la capacidad de la persona para responder adecuadamente.

Evaluación de la memoria reciente, anterógrada o de fijación: Las pruebas de memoria reciente determinan si la persona puede recordar nueva información poco tiempo después de su presentación. Pregunte a la persona sobre eventos recientes, como lo que desayunó o si alguien la visitó ese día. Las personas con pérdida de memoria reciente pueden tener dificultades para recordar o pueden confundir eventos recientes, aunque sus recuerdos de eventos pasados más distantes puedan estar intactos. Este tipo de pérdida de memoria se llama amnesia anterógrada.

Evaluación de la memoria lejana, retrógrada o de evocación: Realice preguntas generales sobre el pasado lejano de la persona, como su año de nacimiento, operaciones previas o su lugar de crianza. Verifique sus respuestas con familiares o antecedentes médicos. Puede hacer preguntas generales sobre eventos históricos para evaluar su conocimiento general. Tenga en cuenta que las respuestas a estas preguntas pueden ser inadecuadas si la persona

considera que la pregunta es irrelevante o si su nivel educativo o cultural limita su conocimiento.

Búsqueda de confabulación: La confabulación implica que la persona intenta compensar la pérdida de memoria inventando información ficticia. En otras palabras, la persona puede fabricar respuestas a las preguntas y, en algunos casos, admitir que está haciendo esto.

La evaluación de la memoria es importante para identificar posibles problemas de memoria y proporcionar un diagnóstico adecuado. (4,7)

Lenguaje

El habla es el proceso de articular palabras mediante el uso de estructuras neuromusculares especiales. Se pueden identificar cuatro aspectos claves relacionados con el habla y el lenguaje:

- Disartria: Se refiere a la inhabilidad para hablar adecuadamente debido a un deterioro neuromuscular que afecta la articulación de palabras. Esta condición involucra dificultades en el control de los músculos de la lengua, los labios y la orofaringe, lo que resulta en una pronunciación inadecuada de las palabras.
- Lenguaje: El lenguaje es la interpretación cerebral de mensajes o la conversión de estos mensajes a través de la escucha, la lectura, el habla o la escritura.
- Afasia: La afasia se refiere a la pérdida de la capacidad del lenguaje. Puede presentarse en varios tipos.
- Afasia receptiva o sensorial: Cuando se pierde la habilidad para interpretar símbolos y palabras.
- Afasia motora o expresiva: Cuando el individuo no puede convertir pensamientos e imágenes en palabras habladas.
- Afasia mixta o global: Cuando se pierde la capacidad para tanto comprender como expresar palabras adecuadamente.
- Praxia: La praxia se refiere a la capacidad de llevar a cabo actos motores automatizados y secuenciales, como peinarse, que requieren la

identificación de objetos, el conocimiento de su uso, la toma de decisiones y la ejecución ordenada de acciones.

- Apraxia: La apraxia se refiere a la inhabilidad para realizar acciones motoras, incluso en ausencia de parálisis, debilidad o falta de coordinación.

Las funciones del habla y el lenguaje están reguladas por áreas específicas de la corteza cerebral, siendo el hemisferio cerebral izquierdo dominante para más del 90% de las personas diestras. Sin embargo, en personas zurdas, el hemisferio izquierdo puede no ser dominante con la misma frecuencia. Ambos hemisferios cerebrales tienen funciones relacionadas con el lenguaje.

El área de Wernicke se encuentra en el lóbulo temporal del hemisferio dominante y está relacionado con la comprensión y la interpretación de las palabras. El área de Broca se localiza en el lóbulo frontal del hemisferio dominante y se encarga de aspectos del lenguaje proposicional y la conversión de pensamientos en palabras o frases de acuerdo con las reglas gramaticales.

Además, se menciona que la evaluación de las funciones del habla y el lenguaje debe realizarse con cuidado, ya que puede ser embarazosa y frustrante para el sujeto examinado. La evaluación se inicia solo cuando hay evidencia de un deterioro obvio en estas funciones. También se consideran factores como la capacidad de audición y visión, así como las habilidades de lectura y escritura del individuo durante la evaluación.(4,7)

Facies

Los músculos faciales están controlados por pares craneales y su inervación está organizada en parejas que coinciden con las dos mitades de la cara. Estos pares craneales se originan en neuronas motoras periféricas ubicadas en grupos neuronales a lo largo del tronco cerebral, que incluye el mesencéfalo, el puente y la médula oblongada. Estos grupos neuronales inervan la misma mitad de la cara, a excepción del IV par craneal.

Cada uno de los núcleos motores de los pares craneales recibe señales de fibras motoras piramidales de la corteza cerebral en el lado opuesto, que se originan en la parte inferior de la corteza motora, específicamente en la circunvolución frontal ascendente o giro precentral. Además de estas influencias piramidales, los núcleos motores también reciben influencias de otras áreas superiores del sistema nervioso, como las extrapiramidales y las cerebelosas.

Cuando se analiza el tono muscular, se comprende que este estado de semitensión que mantiene normalmente un músculo en reposo, es fundamental para la apariencia normal de la cara. Este tono muscular depende tanto de las estructuras periféricas, como de los pares craneales y los músculos, como de las estructuras centrales, que incluyen la corteza cerebral, las vías piramidales, las vías cerebelosas y las vías reticulares. Cualquier alteración en el tono muscular puede manifestarse en cambios en la expresión facial. (4,7)

Actitud

La posición vertical es una característica distintiva de la postura corporal. En adultos, las personas tienen la capacidad de adoptar diferentes posturas, como estar acostados, sentados o de pie. En contraste, los recién nacidos son incapaces de asumir una postura diferente a la acostada. La capacidad de estar de pie se desarrolla gradualmente a medida que el niño crece y requiere un proceso de aprendizaje a lo largo del tiempo.

La postura de pie se logra gracias a un mecanismo neuromuscular activo. Se trata de una actividad motora estática que depende de la colaboración de numerosos reflejos tónicos, principalmente aquellos relacionados con los músculos que tienen una función antigravitatoria. Estos músculos incluyen los extensores, como los retractores o extensores del cuello, los maseteros y los temporales que mantienen la mandíbula inferior elevada, el supraespinoso, los músculos extensores de la espalda, así como los extensores de la rodilla, pierna, muslo y pie.

La capacidad de mantenerse de pie, a pesar de la gravedad, es sostenida por la contracción tónica de estos músculos, y su relajación, como podría ocurrir en una persona inconsciente, lleva a una pérdida de la postura vertical, lo que resulta en que la persona se derrumbe y adopta una posición acostada en el suelo, cama o superficie en la que se encontraba antes de perder el conocimiento.

El tono muscular y la contracción de un músculo se relacionan con el estiramiento pasivo de dicho músculo, lo que da lugar a una contracción refleja (reflejo miotático) que contribuye al mantenimiento del tono muscular. Estos reflejos miotáticos son regulados por centros en la médula espinal, que, a su vez, son influenciados por centros superiores responsables de ajustar el tono muscular según la necesidad y la función específica que desempeña cada músculo en un momento dado.

Los músculos también reciben estímulos sensoriales táctiles y de presión a través del contacto de la planta del pie con el suelo, estímulos generados por el movimiento de la cabeza en el espacio desde el laberinto y estímulos visuales y auditivos que determinan los movimientos de la cabeza.

Una característica distintiva de la contracción tónica muscular es que implica un gasto de energía relativamente bajo, lo que permite que una persona mantenga una postura durante largos períodos sin fatigarse, como es el caso de los músculos maseteros que mantienen la mandíbula elevada durante la mayor parte del día. Esto se debe en parte a que, en este tipo de contracción, solo un número limitado de unidades motoras de cada músculo se contraen en un momento dado, y estos grupos de fibras se contraen y se relajan de forma periódica.

Cabe destacar que la postura de pie es inherentemente inestable y requiere una adaptación constante de la intensidad de la contracción tónica de diferentes grupos musculares para mantener el equilibrio, especialmente cuando el cuerpo oscila o el peso que soporta cada grupo muscular cambia.(4,7)

Marcha

La marcha se puede definir como la forma de caminar, ya sea normal o anormal. La marcha es el resultado de una serie de movimientos coordinados que, al principio, son iniciados voluntariamente y luego se realizan de forma automática. Requiere, por lo tanto, la presencia de dos elementos clave: uno que toma decisiones y otro que ejecuta y coordina los movimientos a nivel cerebroespinal.

La marcha es una actividad compleja que se origina de la integración de numerosos mecanismos fisiológicos, siendo el sistema nervioso uno de los componentes principales, aunque no el único. Para que la marcha se realice de manera normal, se requieren las siguientes condiciones:

La persona debe estar en estado de vigilia, lo que le permite tomar la decisión voluntaria de iniciar la marcha.

La integridad de diversas estructuras y funciones nerviosas es esencial, como la vía piramidal (que ejecuta el acto voluntario), el cerebelo (que coordina y asegura la adecuada medida y sinergia de los movimientos de la marcha), las vías cerebelosas (tanto aferentes como eferentes), el sistema extrapiramidal (que influye en el tono muscular y los reflejos necesarios para la marcha), los nervios y vías vestibulares (fundamentales para el equilibrio), la médula espinal (con sus haces de gracilis, cuneatus, cordón lateral y motoneuronas del asta anterior), y los nervios periféricos de las extremidades inferiores. Además, la visión, el oído interno, los músculos del miembro inferior, la pelvis y otros relacionados con la columna vertebral, los huesos y las articulaciones de la columna vertebral, la pelvis y las extremidades inferiores,

Durante la marcha, no solo el tronco está en movimiento, sino también los brazos, que se mueven de manera sincronizada con las extremidades inferiores en dirección opuesta para corregir el desplazamiento del centro de gravedad causado por los movimientos de las piernas y la tensión del tronco. La amplitud de los movimientos de los brazos disminuye a medida que

aumenta la velocidad de la marcha. Este movimiento de los brazos contribuye a mantener el equilibrio.

El examen de la marcha se lleva a cabo con el sujeto vestido ligero, en un entorno adecuado, bien iluminado y con una temperatura confortable. Durante el examen, se observa si el sujeto mira hacia adelante, al suelo o un punto fijo a la altura de los ojos. También se evalúa la velocidad, la dirección, la separación de las extremidades inferiores y la oscilación de los brazos. Finalmente, se realizan pruebas adicionales, como caminar hacia adelante y hacia atrás, con los ojos abiertos y cerrados, detenerse bruscamente y dar pasos hacia atrás para evaluar la seguridad y la estabilidad de la marcha.(4,7)

Taxia

El concepto de "taxia" se utiliza de manera intercambiable con "coordinación". Taxia se refiere a la combinación de contracciones de los músculos que trabajan juntos, incluyendo los músculos agonistas, antagonistas y sinérgicos, con el propósito de lograr movimientos voluntarios que sean armoniosos, coordinados y precisos en su medida. El órgano central más importante para la coordinación de estos actos musculares es el cerebelo.

Por otro lado, el término "ataxia" se emplea para describir un estado patológico caracterizado por la falta de coordinación en los movimientos, incluso cuando no hay alteraciones en la capacidad motora ni en los músculos que participan en dichos movimientos. (9)

Las acciones coordinadoras del sistema nervioso central pueden dividirse en estáticas y dinámicas, siendo estas últimas relacionadas con el movimiento. La exploración de la coordinación estática se puede realizar mediante la siguiente maniobra de Romberg simple:

Pida al sujeto que se coloca de pie con los pies juntos, en la posición de "firme" similar a la de un militar. Mientras está de pie, observe si experimenta oscilaciones o pérdida de equilibrio en esta posición.

Luego, indíquelo al sujeto que cierre los ojos mientras se mantiene en la misma posición y observe si mantiene su equilibrio o si experimenta oscilaciones. La pérdida de equilibrio en esta etapa se conoce como el "signo de Romberg".

Si el sujeto pierde el equilibrio real y separa los pies para mantenerlo durante la maniobra, se considerará un signo de Romberg positivo. Sin embargo, las oscilaciones del tronco sin pérdida de equilibrio no deben considerarse como un signo de Romberg, ya que pueden ser normales en algunas personas neuróticas.

En caso de que la maniobra de Romberg simple sea negativa, es decir, si no se observa el signo de Romberg, se puede realizar la maniobra de Romberg sensibilizada, que implica que el sujeto se coloca de pie con un pie delante del otro, similar a la forma de un número cuatro, y trata de mantener el equilibrio, ya sea con los brazos extendidos o levantando una pierna a la altura de la rodilla de la otra. Luego, se repite la maniobra con los ojos cerrados para evaluar la estabilidad.

En cuanto a la exploración de la coordinación dinámica, se utilizan diversas pruebas que se realizan primero con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados para evitar la influencia de la vista. Estas pruebas incluyen:

Prueba del dedo-dedo o dedo-pulgar: Tocar la punta del pulgar con la punta de cada uno de los otros dedos sucesiva y rápidamente.

Prueba del índice-índice: Abrir y cerrar los brazos con los dedos índices extendidos, tratando de que las puntas de los dedos índices se toquen.

Prueba del índice-nariz: Tocar la nariz o el lóbulo de la oreja contraria con el extremo del índice de un brazo de forma alternante y rápida.

Prueba del índice, de Bárány: Utilizada para explorar la desviación del índice hacia el lado del laberinto alterado.

Prueba del talón-rodilla: Realice movimientos alternantes de tocar el talón de un pie en la rodilla opuesta lo más rápido posible, primero con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados.

Diadococinesia: Con las manos apoyadas en los muslos, rotar las manos para tocar los muslos con la cara palmar y dorsal alternadamente lo más rápido posible, primero con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados.

Todas estas pruebas se realizan para evaluar la coordinación dinámica y detectar posibles alteraciones. Si el sujeto no puede realizar estos movimientos con facilidad o muestra inseguridad y oscilaciones, se puede considerar que existe un problema de coordinación. Además, se pueden observar actos más complejos y delicados, como desabrocharse la camisa o enhebrar una aguja, para detectar alteraciones más leves en la coordinación.(4,7,9)

Praxia

La praxia se define como la habilidad de llevar a cabo movimientos sistemáticos habituales, a menudo de manera automática, con un propósito específico. Estos movimientos se conocen como actos psicomotores intencionales o gestos, y pueden clasificarse en dos categorías: transitivos e intransitivos. Los actos transitivos implican la ejecución de movimientos que requieren la intervención de objetos, como peinarse, abrocharse o desabrocharse la camisa, hacer el lazo de un cordón de zapato, encender un cigarrillo, cepillarse los dientes, entre otros. Los actos intransitivos, por otro lado, no requieren la intervención de objetos y pueden incluir acciones como el saludo militar, hacer la señal de la cruz o saludar al público desde un escenario.

Para explorar la praxia, se pueden realizar las siguientes actividades:

- Actos transitivos: Pida a la persona que realice uno o varios actos transitivos, como los mencionados anteriormente o cualquier otro de naturaleza similar, como beber un vaso de agua.
- Actos intransitivos: Diga a la persona que realiza actos intransitivos, como los ejemplos mencionados previamente o cualquier otro de la misma categoría, como demostrar enojo o sacar la lengua.

- Actos imitativos: Solicite al sujeto que imite los actos transitivos o intransitivos que usted realiza.

Durante un examen físico, es común que la persona explore naturalmente una variedad de actos transitivos e intransitivos, ya sea desabrochándose la ropa o realizando maniobras que involucran actos motores bajo su dirección o por imitación, como parte de la exploración del sistema somatomotor o la taxia. Si se observan actos normales durante estas etapas del examen, no es necesario repetir la exploración en el momento específico de la práctica. Sin embargo, si se detecta alguna alteración en la coordinación motora o en la realización de estos actos, se debe tener en cuenta y considerar una exploración detallada de la práctica en un momento posterior.

Para obtener más información sobre las alteraciones de la praxia, se pueden consultar detalles adicionales en otro volumen o recurso específico.(4,7,9)

Motilidad

El movimiento es una acción muscular controlada por el sistema nervioso central.

La motilidad se divide en dos categorías principales:

- Motilidad cinética o movimiento propiamente dicho: Esta forma de motilidad se refiere al proceso que utiliza una o más contracciones musculares para desplazar una parte del cuerpo, un segmento específico o el cuerpo en su totalidad.
- Motilidad estática: La motilidad estática se relaciona con la capacidad de mantener una parte del cuerpo o el cuerpo entero en una posición fija después de haber completado un movimiento, y se asocia principalmente con el tono muscular.

La motilidad cinética, a su vez, se divide en dos categorías principales:

- a) Motilidad activa voluntaria: Este tipo de movimiento se lleva a cabo de forma consciente y voluntaria. Implica la representación mental consciente del movimiento deseado, y la orden es generada en las

células ubicadas en la corteza cerebral. La señal se transmite a través de las extensiones cilindroaxiales hasta alcanzar la neurona motora localizada en la asta anterior de la médula espinal o los núcleos motores de los nervios craneales a lo largo del tronco encefálico. El sistema encargado de controlar estos movimientos es el sistema piramidal o voluntario.

- b) **Motilidad involuntaria:** Este tipo de movimiento se produce de manera independiente a la voluntad del individuo. Dentro de la motilidad involuntaria, existen diferentes niveles de movimientos, que incluyen los movimientos reflejos y los movimientos automatizados. Los movimientos reflejos, como se explicará más adelante, son respuestas motoras inmediatas a la estimulación periférica, y normalmente son consistentes ante un mismo estímulo, como la hiperextensión de la pierna al golpear el tendón del cuádriceps. Los movimientos automatizados son aquellos que acompañan a los movimientos voluntarios, como el equilibrio de los miembros superiores al caminar, y están regulados por un sistema nervioso más complejo conocido como el sistema extrapiramidal.(4,7,9)

Técnicas de exploración

Motilidad activa voluntaria

La exploración de la motilidad activa voluntaria implica solicitar al sujeto que realice movimientos correspondientes a todas y cada una de las articulaciones de su cuerpo. Es importante tener un conocimiento previo de los movimientos normales en cada articulación para evaluar cualquier limitación. Durante esta exploración, se observa la forma en que el sujeto ejecuta los movimientos, la facilidad o dificultad con la que los realiza y si los movimientos similares en partes del cuerpo opuestas se realizan de la misma manera.

La evaluación de la fuerza muscular segmentaria se complementa con diferentes maniobras. Una de las más simples consiste en que el médico entregue ambas manos al sujeto, asegurándose de que no causa daño, y luego

le pide que apriete fuertemente sus manos. Esto permite determinar la fuerza muscular segmentaria de ambos miembros superiores simultáneamente.

Otra forma de evaluar la fuerza muscular segmentaria es pidiéndole al sujeto que realice un movimiento con una parte específica de su cuerpo y resistiéndose al movimiento para determinar cuánta fuerza aplica. Además, se verifica si los movimientos similares realizados en las partes opuestas del cuerpo se ejecutan con la misma intensidad.

Existen maniobras más objetivas para estudiar la fuerza muscular segmentaria, como las maniobras de Barré y Mingazzini:

- Maniobra de Barré (para miembros inferiores): El sujeto se encuentra en posición de decúbito prono con las piernas formando un ángulo recto con los muslos. Debe mantener esta posición el mayor tiempo posible sin que las piernas se toquen entre sí. Si uno de los miembros pierde su fuerza y cae antes que el otro, puede indicar un problema en la motilidad.
- Maniobra de Mingazzini de miembros inferiores: El sujeto está en posición de decúbito supino. Debe flexionar los muslos en un ángulo de 90 grados con respecto al tronco y mantener ambas piernas sin que las rodillas se toquen, también en un ángulo de 90 grados con respecto a los muslos. Se anima al sujeto a mantener esta posición el mayor tiempo posible. Si uno de los miembros cae antes que el otro, podría ser un signo de anormalidad en la motilidad.
- Maniobra de Mingazzini de miembros superiores: Se le pide al sujeto que mantenga ambos brazos extendidos con las manos hacia arriba (aunque también pueden estar hacia abajo). Algunos médicos recomiendan que el sujeto realice esta prueba con los ojos cerrados. Si existe un déficit en el sistema piramidal, se observa que el miembro afectado primero muestra una pronación de la mano, seguida de un descenso del antebrazo y, finalmente, de todo el brazo.(4)
- Motilidad activa involuntaria es importante también verificar la presencia de movimientos involuntarios no deseados, como tics,

temblores o convulsiones, que pueden ser indicativos de una afección médica.

Tono muscular

El tono muscular se refiere a una contracción continua, no voluntaria y de intensidad variable de un músculo, que tiene un carácter reflejo. Su propósito es mantener una postura o preparar el músculo para una contracción voluntaria futura. En otras palabras, se trata de la tensión constante y no deseada de un músculo que normalmente estaría en reposo voluntario.

Técnicas de exploración

Primero, se realiza una inspección, donde se observa el aspecto y la posición de las extremidades, notando si los músculos tienen el relieve adecuado, y comparando lados opuestos del cuerpo en caso de lesiones unilaterales. También se inspeccionarán los músculos del tronco.

Luego, se procede a la palpación de los músculos en todo el cuerpo, prestando especial atención a aquellos que se sospecha que tienen alteraciones en su tono. Se considera que el grado "normal" de firmeza muscular puede variar según el desarrollo muscular individual del paciente, y se debe tener esto en cuenta durante la evaluación.

La resistencia de los músculos a la manipulación o al movimiento pasivo se utiliza como el método principal para explorar el tono muscular. El paciente debe estar lo más relajado posible, mientras el examinador realiza movimientos pasivos en todas las articulaciones del cuerpo. Se presta atención a la flexión y extensión pasiva de las extremidades, el tronco y la cabeza.

Se describen maniobras específicas para evaluar el tono muscular, como las de André Thomas, que se basan en oscilaciones mayores en los miembros con hipotonía. Además, se mencionan maniobras de búsqueda de hipertonia debido a irritación meníngea, como las maniobras de Kernig y Brudzinski, que pueden indicar rigidez muscular en ciertos grupos musculares debido a la irritación de las meninges. El signo de Kernig se observa cuando, al elevar

pasivamente el cuerpo de un paciente, los muslos se flexionan sobre la pelvis y las piernas sobre los muslos, mientras que, en el signo de Brudzinski, la flexión de la cabeza lleva a una flexión de las rodillas y las caderas. También se menciona el reflejo contralateral de Brudzinski, que implica la reproducción del movimiento en el muslo opuesto cuando se flexiona uno de los muslos sobre la pelvis.(4,7,9)

Reflectividad

El reflejo se refiere a la reacción motriz o secretoria que ocurre sin la influencia de la voluntad y que se desencadena inmediatamente después de la percepción de un estímulo sensorial, que puede o no ser consciente.

Por ejemplo, cuando un alimento llega al estómago, se provoca automáticamente la secreción de jugo gástrico. En este caso, la respuesta es una reacción a un estímulo inconsciente, ya que la persona no está consciente del momento exacto en que el alimento llega al estómago. Por otro lado, si tocamos una superficie caliente con alguna parte de nuestro cuerpo, retiramos inmediatamente esa parte del contacto con la superficie en un acto consciente.

Los reflejos que mencionamos anteriormente, son reflejos incondicionados o naturales, a excepción de las respuestas anormales, y muchos de ellos ocurren sin la participación de la corteza cerebral. Por otro lado, los reflejos condicionados descubiertos por Pavlov siempre involucran la corteza cerebral y, aunque son fundamentales para el proceso de aprendizaje, no son objeto de estudio en la exploración neurológica.

Los osteotendinosos, también conocidos como reflejos profundos, son respuestas a la estimulación mecánica, como un golpe con un martillo de reflejos, aplicado a los tendones o, en ocasiones, al hueso o periostio. A menudo se les llama reflejos tendinosos o periósticos debido a que el estímulo es mediado a través de elementos sensoriales profundos, como husos tendinosos o musculares, y, por lo tanto, se consideran reflejos

propioceptivos. Estos reflejos son, en realidad, reflejos por estiramiento muscular, según la concepción fisiológica de Liddel y Sherrington.

Para obtener una respuesta efectiva a la estimulación de estos reflejos, es esencial que el estímulo sea lo suficientemente intenso sin ser exagerado, que se aplique de manera rápida y en el lugar adecuado para el reflejo que se pretende inducir, y que el sujeto esté adecuadamente relajado en los músculos correspondientes al reflejo bajo estudio. Para lograr esto, se busca inicialmente la relajación completa y luego, a través de movimientos pasivos, se alcanza un nivel adecuado de tensión muscular, manteniendo al músculo en una posición intermedia entre su máxima y mínima elongación.

En la exploración de estos reflejos, se debe realizar la prueba de manera simétrica, primero en un lado y luego en el otro para comparar los resultados, y generalmente, las respuestas son simétricas en sujetos sanos.

En la exploración de estos reflejos, se utiliza un martillo especial diseñado para este propósito, que generalmente tiene una parte de caucho en la que se percute y un mango que puede ser de metal o madera. El martillo se sostiene por la base con la mano más hábil y se percute con suavidad.

Algunos de los reflejos osteotendinosos más importantes, incluyendo los de la porción cefálica, los miembros superiores y los miembros inferiores.

Reflejos osteotendinosos de la porción cefálica:

- **Reflejos del orbicular de los párpados:** Estos reflejos implican la contracción del orbicular de los párpados y la oclusión palpebral bilateral en respuesta a la percusión de la arcada superciliar y la raíz de la nariz.



Figura 14. Reflejo orbicular de los párpados. (4)

- **Reflejo maseterino:** Este implica la elevación de la mandíbula en respuesta a la percusión en el mentón o la apófisis estiloides de la radio.



Figura 15. Reflejo maseterino. (4)

Reflejos osteotendinosos de los miembros superiores:

- **Reflejo bicipital:** Se percute sobre el tendón del bíceps en la fosa antecubital, y la respuesta es la flexión del antebrazo.

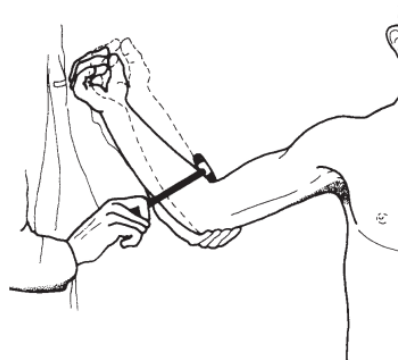


Figura 16. Reflejo bicipital. (4)

- **Reflejo tricipital y olecraneano:** Se percute el tendón del tríceps en la parte posterior del codo, y la respuesta es la extensión del antebrazo. Si se percute el olécranon, la respuesta es la flexión del antebrazo.



Figura 17. Reflejo tricipital. (4)

- **Reflejo del supinador largo o braquiorradial:** Se percute el tendón del supinador largo, y la respuesta es la flexión del antebrazo junto con una ligera supinación y flexión de los dedos.

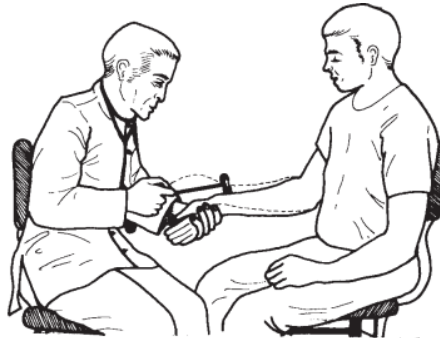


Figura 18. Reflejo supinador largo. (4)

- **Reflejo cubitopronador:** Se percute el tendón del cúbito en la parte posterior del codo, y la respuesta es la pronación del antebrazo.



Figura 19. Reflejo cubitopronador. (4)

- **Reflejo de los flexores de los dedos de la mano:** Se percute el tendón flexor en el canal carpiano o por encima, y la respuesta es la flexión de los cuatro últimos dedos, a veces incluyendo la flexión del pulgar.

Reflejos osteotendinosos de los miembros inferiores:

- **Reflejo medio pubiano:** Se percute sobre la sínfisis pubiana, y la respuesta consiste en la contracción de los músculos abdominales y la aproximación de ambos muslos.

- **Reflejo rotuliano o patelar:** Se percute sobre el tendón rotuliano, y la respuesta es la extensión de la pierna.

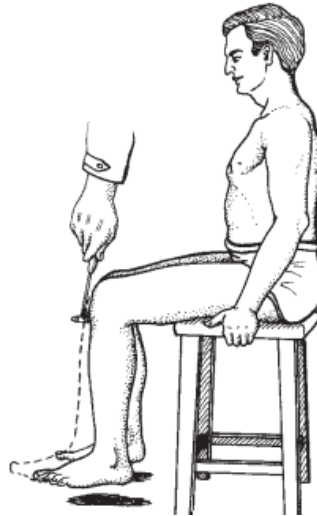


Figura 20. Reflejo rotuliano o patelar. (4)

- **Reflejo aquileo:** Se percute sobre el tendón de Aquiles, y la respuesta es la flexión del pie y, en algunos casos, la flexión de la pierna.

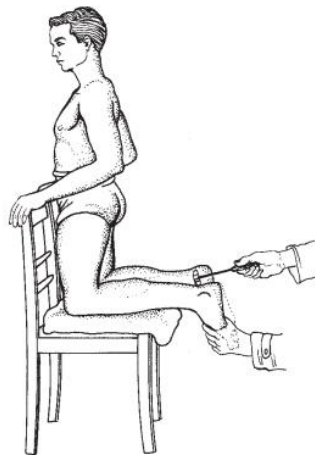


Figura 21. Reflejo aquileo. (4)

En la exploración de estos reflejos, existen diferentes técnicas y posiciones para realizar las pruebas, y la respuesta normal se basa en la observación de las reacciones musculares y articulares.(4,7,9)

Sensibilidad

La sensibilidad se refiere a la capacidad de la corteza cerebral para responder a estímulos que le son transmitidos a través de las vías conductoras centrípetas, generando un proceso de excitación que corre en paralelo con un proceso psíquico. Este principio básico de sensibilidad se evidencia de manera más simple en la irritabilidad de organismos unicelulares. En su sentido más riguroso, la sensibilidad comprende las percepciones de los nervios sensitivos, en contraposición a las percepciones que provienen de los órganos de los sentidos, como el ojo, el oído, el órgano del olfato y el del gusto. En el contexto de investigaciones diagnósticas, solo se consideran significativas las percepciones sensoriales que son conscientes y que pueden ser comunicadas por los pacientes.

Técnicas de exploración

En el ámbito de la semiología, resulta útil diferenciar entre la sensibilidad subjetiva y la sensibilidad objetiva. La sensibilidad subjetiva se refiere a las manifestaciones sensoriales que un individuo percibe de manera espontánea. En contraste, la sensibilidad objetiva engloba las manifestaciones sensoriales que un médico puede identificar mediante diversos estímulos aplicados siguiendo una técnica específica.

Aunque la sensibilidad es en realidad siempre subjetiva, esta distinción se utiliza para separar lo que el examinador puede detectar a través de procedimientos desencadenantes de lo que el examinado reporta por sí mismo. La exploración de la sensibilidad objetiva se lleva a cabo siguiendo procedimientos particulares para cada una de sus formas.

En general, para llevar a cabo una evaluación adecuada de la sensibilidad objetiva, se deben cumplir las siguientes condiciones:

El sujeto examinado debe prestar atención plena y se le debe explicar cómo responde tan pronto como siente una sensación en respuesta a la aplicación de un estímulo.

El sujeto no debe ser capaz de ver lo que hace el explorador durante la evaluación. Para lograrlo, se le puede pedir que cierre los ojos, se le puede cubrir los ojos con un pañuelo o se le puede indicar que mire en la dirección opuesta a la que se está evaluando.

El explorador debe ser consciente de que el examen de la sensibilidad puede fatigar al sujeto rápidamente, por lo que a veces se requieren varias sesiones para un estudio exhaustivo.

Exploración de la sensibilidad superficial

Las evaluaciones de la sensibilidad superficial se basan en las descripciones mencionadas en relación a las metámeras. Se sugiere llevar a cabo el estudio siguiendo líneas perpendiculares a los ejes o bandas de los dermatomas, de manera que cuando se atravesase uno de ellos (si está afectado), el sujeto detecta la "diferencia" en comparación con las otras áreas. Si se detecta una "zona alterada", se debe examinar en profundidad en un segundo paso.

Las tres formas principales de sensibilidad superficial son:

1. **Sensibilidad táctil:** Para esta evaluación, se utilizan elementos como algodón, un pincel o la yema de los dedos. Estos elementos se aplican suavemente en varios puntos de la piel o de las mucosas, y se le pregunta al sujeto cuántas veces ha sido estimulado. También se puede usar un instrumento como el compás de Weber para evaluar la distancia mínima entre dos puntos en la piel que el sujeto puede distinguir como dos sensaciones táctiles diferentes.
2. **Sensibilidad dolorosa:** En esta evaluación, se emplea la punta de un alfiler o aguja o un algesiómetro. La técnica es similar a la utilizada en la sensibilidad táctil, y el sujeto se pregunta si siente que se le "toca" o "pincha" en respuesta al estímulo.
3. **Sensibilidad térmica:** Se evalúa la percepción del frío y el calor mediante tubos de ensayo que contienen agua caliente o fría, o trozos de hielo. Alternativamente, se pueden usar instrumentos calentados. Se

debe tener precaución al aplicar el tubo caliente para evitar quemaduras.

Si se detectan trastornos de la sensibilidad, marque la ubicación de las áreas afectadas en la piel con un lápiz dermatográfico para establecer su altura, extensión y distribución.

Exploración de la sensibilidad profunda

La sensibilidad profunda se refiere a la sensibilidad a la presión, apreciación de pesos, sensibilidad vibratoria, sentido de las actitudes segmentarias y sensibilidad dolorosa profunda.

- **Sensibilidad a la presión (barestesia) y apreciación de pesos (barognosia):** Estas evaluaciones implican la aplicación de presión sobre diferentes áreas del cuerpo y la capacidad del sujeto para detectar la presión. Se pueden usar discos metálicos de diferentes pesos o instrumentos especiales, como un barognosímetro.
- **Sensibilidad vibratoria (palestesia):** Se evalúa utilizando un diapasón de 128 vibraciones por segundo que se aplica a una superficie ósea, como la epífisis de los huesos largos. El sujeto, con los ojos cerrados, percibe una sensación de vibración y debe describir lo que siente.
- **Sentido de las actitudes segmentarias (batiestesia):** Esta exploración consiste en mover pasivamente una articulación y luego preguntar al sujeto en qué posición se encuentra. Se debe realizar sin que el sujeto vea la acción del explorador y manteniendo los músculos de las articulaciones completamente relajadas.
- **Sensibilidad dolorosa profunda:** En esta evaluación, se comprimen músculos y tendones. En condiciones normales, la compresión moderada es indolora, pero en ciertos trastornos patológicos, como la polineuritis o la miositis, los músculos pueden volverse sensibles a la presión.

- **Estereognosia:** La estereognosia se evalúa al colocar objetos comunes en la palma de la mano del sujeto y pedirle que los identifique mediante su forma, tamaño, consistencia, etc., sin mirarlos. Luego, el sujeto debe nombrar los objetos para demostrar la percepción secundaria, lo que involucra la intervención de la corteza cerebral.

Es fundamental que todas las demás formas de sensibilidad superficial y profunda estén intactas para llevar a cabo una evaluación precisa de la estereognosia.(4,7)

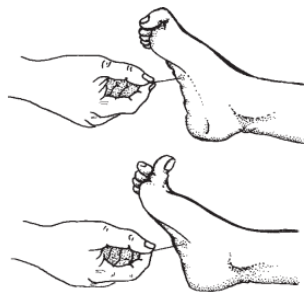


Figura 22. Reflejo cutáneo plantar:

a. Normal.

b. Patológico. (4)

Exploración física de los pares craneales

Los nervios craneales, comúnmente conocidos como pares craneales, tradicionalmente han sido considerados como doce pares de troncos nerviosos que tienen sus orígenes visibles en la superficie del encéfalo. Estos nervios, después de recorrer distancias variables dentro del cráneo, abandonan esta cavidad a través de orificios en la base craneana para alcanzar las áreas que inervan.

La evaluación de los pares craneales es de vital importancia en el estudio del sistema nervioso. La correcta identificación de las lesiones que afectan a estos nervios requiere tanto habilidad en el examen clínico como un conocimiento profundo de la neuroanatomía del tronco cerebral y los nervios craneales.

A pesar de que estos pares craneales tienen nombres específicos, existe la tendencia a designarlos con números romanos según su orden de implantación en el encéfalo, siguiendo una secuencia cefalocaudal. Con la excepción del par I (olfativo) y el par II (óptico), que son extensiones del propio encéfalo, y una porción del par XI (accesorio), que se origina en la médula cervical superior, todos los demás pares craneales tienen sus orígenes visibles a lo largo del tronco encefálico.

El origen aparente de un nervio craneal es la ubicación superficial del encéfalo en la que se fija dicho nervio. Las fibras motoras de estos nervios tienen su origen real en grupos de neuronas, conocidos como núcleos motores, que se encuentran en el interior del encéfalo. Estos núcleos son la fuente de los axones que forman los nervios craneales y transmiten impulsos nerviosos a los efectores, como músculos o glándulas. Por otro lado, las fibras aferentes o sensibles de estos nervios se originan en grupos de neuronas situadas fuera del encéfalo, llamados ganglios craneales aferentes, y cada nervio craneal con componentes sensitivos tiene uno o varios ganglios específicos.

Estos ganglios craneales aferentes contienen neuronas con extensiones que se conectan a receptores en la periferia. Estas neuronas ganglionares también envían extensiones que llegan al neuroeje y hacen sinapsis con otras acumulaciones neuronales dentro del encéfalo, que forman los núcleos sensitivos de los pares craneales.

Dependiendo de si los nervios craneales contienen fibras aferentes, fibras motoras o ambas, pueden clasificarse en nervios sensibles, motores o mixtos, respectivamente. Además, las fibras pueden ser somáticas o viscerales, dependiendo de su destino, y estas fibras viscerales pueden ser parte del sistema simpático o parasimpático.

En función de estas clasificaciones, los pares craneales se dividen en:

- Pares sensibles o aferentes: Incluyen el nervio olfativo (I par), el nervio óptico (II par) y el nervio vestibulococlear o estatoacústico (VIII par).

- Pares motores o eferentes: Comprenden el nervio motor ocular común u oculomotor (III par), el nervio patético o troclear (IV par), el nervio motor ocular externo, abductor o abducens (VI par), el nervio espinal o accesorio (XI par) y el nervio hipogloso (XII par).
- Pares mixtos: Incluyen el nervio trigémino (V par), el nervio facial (VII par), el nervio glosofaríngeo (IX par) y el nervio vago o neumogástrico (X par).

En general, los núcleos de estos pares craneales se ubican a mayor altura en el neuroeje a medida que disminuye el número de orden del par craneal correspondiente. Por ejemplo, los núcleos para los pares III y IV se encuentran en el mesencéfalo, mientras que los pares V y VII tienen núcleos en la protuberancia y el bulbo raquídeo. Los pares VI y VIII solo tienen núcleos en la protuberancia, y los pares IX, X, XI y XII tienen núcleos en el bulbo raquídeo.

Es importante destacar que estos núcleos están ubicados en el mismo lado del neuroeje que corresponden al nervio craneal en cuestión, excepto el IV par, que cruza hacia el lado opuesto después de su origen en el tronco cerebral.

Además, las fibras piramidales que conectan la corteza cerebral con los núcleos motores somáticos de los nervios craneales proceden del hemisferio cerebral opuesto y se cruzan a diferentes alturas del tronco encefálico, lo que lleva a que la mayoría de los núcleos motores craneales reciben conexiones bilaterales.

Los nervios craneales siguen trayectos intracraneales variables en longitud, a menudo próximos entre sí, antes de salir de la cavidad craneana a través de orificios específicos en la base del cráneo. Conocer estos trayectos es fundamental desde una perspectiva clínica, ya que la compresión o lesión de varios nervios en un área específica puede llevar a síndromes característicos. Por ejemplo, los nervios III y IV, junto con las ramas oftálmica y abducens del V par, están cercanos en el seno cavernoso. Además, es relevante identificar el "ángulo pontocerebeloso", donde los nervios VII y VIII se encuentran cercanos y, en ocasiones, se comprimen en casos de tumores. Conocer los puntos de

salida de los nervios craneales en la base craneana es esencial, ya que varios nervios pueden salir por el mismo orificio óseo.(4)

3.8. Examen físico de la piel

El examen general por inspección, además de los aspectos fundamentales previamente abordados en la unidad anterior, que incluyen la observación de la marcha, la postura, el comportamiento al caminar, la posición en la cama, la actitud, el aspecto general del paciente, el peso, la estatura y la expresión facial, también involucra la evaluación de la piel y el tejido subcutáneo. Estos elementos serán analizados por separado.

Cuando examinamos los datos semiológicos mediante la inspección de la piel, nos centraremos en los cambios en su coloración, así como en el análisis de las lesiones cutáneas primarias y secundarias. Sin embargo, es importante destacar que un análisis más profundo de estos signos y otros de relevancia diagnóstica específica se deja a la especialidad de Dermatología o Enfermedades de la Piel. Además, consideraremos elementos adicionales, como la inspección de las uñas y el cabello, la humedad de la piel y la circulación colateral.

Es esencial recordar y repasar estas técnicas antes de abordar el estudio de las alteraciones en la piel. Se debe examinar meticulosamente la superficie del cuerpo, sección por sección, prestando especial atención para no violar la privacidad o la sensibilidad del paciente. Esto es importante, ya que la falta de tacto o movimientos torpes pueden afectar negativamente la comodidad del paciente y su relación con el terapeuta.

El examen de la piel se complementa con la evaluación de las mucosas bucales y las conjuntivas oculares. Se explorarán aspectos como:

El color general de la piel y las variaciones regionales, especialmente en la cara, las extremidades, los genitales y las áreas expuestas a fricción o a las condiciones climáticas (como la cintura, los antebrazos, etc.). En la interpretación de estos cambios, se deben considerar las variaciones debidas

a factores raciales, temperamento, género, edad, estación del año, ocupación y otros aspectos.

La superficie de la piel, que incluye su apariencia, brillo, humedad, descamación, pliegues, estrías, estado trófico, y la presencia de lesiones elementales como cicatrices, nevus, efélides, manchas, entre otras.

Las faneras, que comprenden las uñas y el cabello (incluyendo barba, cabello, lanugo, pestañas y cejas), evaluando sus características normales y patológicas.

La circulación venosa, venillas y venas, observando su distribución, cantidad, modalidad circulatoria, y el tipo de redes que forman, entre otros aspectos.

Además de la inspección, el médico puede utilizar la palpación y la diascopia para corroborar o estudiar ciertos aspectos de la piel y las faneras. La palpación debe ser suave y superficial, y se pueden tomar pequeños pliegues cutáneos entre el pulgar y los dedos de la mano para evaluar la humedad, la untuosidad, la superficie, la turgencia, la elasticidad y la temperatura de la piel.

La diascopia implica observar una pequeña área de la piel después de aplicar una ligera presión con el índice de dedo o una espátula. Esto permite evaluar la respuesta de la piel y su apariencia tras la compresión, lo que resulta valioso para el diagnóstico de diversas afecciones cutáneas.

Lesiones de la piel

Es apropiado comenzar el estudio de las alteraciones en la piel analizando los diversos tipos de lesiones primarias y secundarias de la piel. Este enfoque permite una documentación precisa de estas lesiones y facilita la comprensión de las demás anomalías cutáneas.

Dentro de las lesiones primarias de la piel, destacamos los siguientes:

- **Mácula y parche:** Estas son alteraciones del color en la piel que no se pueden sentir al tacto, y se presentan como lesiones planas. La diferencia principal entre ellas radica en su tamaño y los bordes que las rodean.

- **Mácula:** Lesiones de menos de 1 cm de diámetro con bordes delimitados. Un ejemplo serían las pecas o efélides.
- **Pápula y placa:** Son lesiones sólidas en la piel que se destacan, son palpables al tacto y tienen bordes definidos.
- **Pápula:** Mide menos de 0,5 cm de diámetro. Un ejemplo de esto son las primeras lesiones del acné.
- **Placa:** Mide más de 0,5 cm de diámetro. Pueden formarse cuando múltiples pápulas se unen, creando una superficie plana. Un ejemplo sería el xantelasma en los párpados.
- **Nódulo y tumor:** Estas lesiones también son sólidas, se elevan sobre la superficie de la piel y son palpables, pero se extienden más profundamente en la dermis en comparación con las pápulas y las placas. Los nódulos tienen bordes definidos, mientras que los tumores no siempre los tienen.
- **Nódulo:** Mide entre 0,5 y 2 cm de diámetro. Un ejemplo de nódulo sería un quiste sebáceo.
- **Tumor:** Mide más de 2 cm de diámetro. Un ejemplo sería un neurofibroma.
- **Roncha o habón:** Son lesiones elevadas con bordes temporales que a menudo tienen una forma irregular. Pueden variar en tamaño y color. Estas lesiones se forman debido al movimiento de líquido seroso en la dermis y suelen ser transitorias. Ejemplos comunes incluyen las urticarias y las picaduras de insectos.
- **Ampollas:** Las ampollas son lesiones elevadas y delimitadas que contienen líquido seroso en una cavidad entre las capas de la piel. Aunque se utiliza el término "ampolla" para referirse a todas ellas, se pueden clasificar en tres tipos: vesículas, flictenas y bulas.
- **Vesícula y flictena:** Midan menos de 0,5 cm de diámetro. La principal diferencia entre ambas radica en que la vesícula tiene una cavidad que a menudo está dividida en compartimentos, por lo que, al pincharla, solo se libera el líquido del compartimento perforado. En cambio, la flictena

es generalmente unilocular, y al pincharla o romperla, se vacía por completo.

- **Bula o ampolla:** Miden más de 0,5 cm de diámetro y, comúnmente, a estas les llamamos simplemente "ampollas".
- **Pústula:** Es una vesícula o ampolla que contiene pus en lugar de líquido seroso.
- **Quiste:** Es una lesión semisólida o llena de líquido, pero está encapsulada. Esto la distingue de otras lesiones como nódulos, tumores, vesículas, flictenas y bulas, ya que estas no tienen una cápsula. Los quistes pueden encontrarse en la dermis o en el tejido celular subcutáneo.
- **Erosión:** Es la pérdida de la capa más superficial de la piel, sin afectar la dermis. Esto crea una superficie húmeda y deprimida que no sangra.
- **Úlcera:** Implica la pérdida de una parte de la piel que se extiende más allá de la epidermis. Esto puede incluir tejido necrótico y, en consecuencia, puede sangrar y dejar una cicatriz.
- **Fisura:** Se trata de una grieta o rajadura lineal en la piel que puede llegar hasta la dermis.
- **Escamas:** Son pequeñas láminas de tejido muerto que pueden variar en color y textura, y suelen despegarse de la piel. Las escalas pueden ser finas o gruesas y de color blanco o plateado.
- **Costras:** Son residuos secos de suero, sangre o pus que se forman en la superficie de la piel. Una costra particularmente adherente se conoce como postilla.
- **Cicatriz:** Representa la marca que queda después de que una herida o lesión se ha curado. Se forma como resultado de la sustitución del tejido dañado por tejido conectivo. Las cicatrices recientes pueden tener un color morado o rojo, mientras que las cicatrices maduras o antiguas suelen ser de color blanco o nacarado y brillante.
- **Queloides:** Es un tipo de tejido cicatricial que se caracteriza por su engrosamiento y elevación, a menudo acompañado de una apariencia

irregular y coloración roja. Este tipo de cicatrización es más común en personas de raza negra.

- **Atrofia:** Se refiere a la apariencia fina, seca y transparente de la epidermis, lo que puede hacer que los vasos sanguíneos subyacentes sean visibles, esto suele ser el resultado de la pérdida de colágeno o elastina.
- **Liquenificación:** Se produce cuando la piel se engrosa y arruga, lo que hace que las marcas de la piel sean más prominentes. Este fenómeno puede deberse a irritaciones repetidas, traumas o contactos frecuentes.(4,7,9)

Alteraciones en la coloración de la piel

El color de la piel en los seres humanos depende principalmente de dos factores:

- La coloración roja que proviene de la sangre circulante en los capilares de la dermis y que se muestra a través de la delgada capa de la epidermis.
- La presencia de melanina, una sustancia pigmentaria negra, en las células de la capa profunda de la epidermis.

El color rojo de la sangre se debe a la hemoglobina contenida en los glóbulos rojos. En cuanto al pigmento cutáneo, la melanina, se acumula en forma de gránulos en la capa basilar y en el estrato malpighiano de la epidermis. Esta melanina está presente en personas de todas las razas, aunque en personas de raza negra, los gránulos pigmentarios son más grandes y numerosos.

Así, el color de la piel está influenciado por la cantidad y calidad de la sangre en los capilares dérmicos, el número y tamaño de los vasos sanguíneos en la dermis, la cantidad y distribución de la melanina y la transparencia de las capas epidérmicas superficiales.

Si en situaciones patológicas se altera la cantidad o calidad de la sangre, el número o tamaño de los vasos en la dermis, la cantidad o distribución de

melanina, esto puede resultar en cambios en la coloración de la piel. Además, la deposición de diversos pigmentos o cambios en el espesor de las capas superficiales de la epidermis también pueden influir en la coloración de la piel.

Es importante destacar que el estudio de las coloraciones anormales de la piel será más fácil de realizar en personas de raza blanca en comparación con otras razas, especialmente la raza negra.

Entre las alteraciones más importantes de la coloración de la piel se encuentran la palidez, la rubicundez, la cianosis, la coloración amarilla (ictericia), y las alteraciones pigmentarias como la melanodermia, las acromías, el vitíligo, entre otras. Cada una de estas alteraciones puede indicar diferentes condiciones médicas y patológicas.(4)

Cianosis



Figura 23. Cianosis por metahemoglobinemia.(4)

La cianosis es una condición caracterizada por la coloración azulada o violácea de la piel, las mucosas y los órganos. Esto se debe a un aumento significativo de la hemoglobina reducida en la sangre, que supera los 5 gramos por cada 100 ml de sangre. También puede estar relacionado con la presencia de otros derivados estables de la hemoglobina, como la metahemoglobina y la sulfohemoglobina.

La cianosis puede clasificarse en dos grupos principales:

- **Cianosis del primer grupo:** En esta categoría, se produce un aumento en la concentración de hemoglobina reducida por encima de los 5 g por 100 ml de sangre. Esto puede deberse a varios mecanismos:
 - a) **Retención de sangre en los tejidos durante más tiempo del normal:** Esto resulta en un intercambio prolongado de oxígeno y dióxido de carbono en los tejidos, lo que lleva a un aumento de la concentración de hemoglobina reducida en los capilares, superando el umbral de 5 g por 100 ml. Este tipo se conoce como "cianosis periférica".
 - b) **Sangre que sale del corazón con una concentración de hemoglobina reducida más alta que lo normal:** En estos casos, la sangre ya sale del ventrículo izquierdo con una cifra mayor de hemoglobina reducida. Esto se debe a la falta de oxigenación adecuada en los pulmones. Esta variante se llama "cianosis central".
- **Cianosis del segundo grupo:** En este grupo, la cianosis se produce debido a la presencia de derivados estables de la hemoglobina en la sangre, lo que la hace parecer azul o violácea. Estos se denominan "cianosis tóxica".(4,7,9)

Coloración amarillenta

Con frecuencia, en la práctica clínica, nos encontramos con la presencia de una coloración amarilla o amarillenta en la piel y las mucosas. En la mayoría de los casos, esto se debe a un aumento en los niveles de bilirrubina en la circulación. En ocasiones mucho menos comunes, la coloración amarilla se origina debido a la absorción de pigmentos distintos a la bilirrubina o por la presencia de sustancias químicas que tienen un color amarillo.

Cuando la coloración amarilla de la piel y las mucosas es causada por un aumento de la bilirrubina en la sangre, se le conoce como ictericia o síndrome ictérico. En el segundo escenario, en el cual la coloración amarilla se debe a otras sustancias, estamos hablando de pseudoictericias o pseudoicteros. Este término se utiliza para indicar que se asemeja a la ictericia verdadera pero no

lo es; en otras palabras, se trata de una apariencia engañosa de ictericia o pseudoictericia. Entre los tipos de pseudoictericia, se analizarán principalmente aquellos que tienen su origen en la acumulación de carotina (provitamina A) en el cuerpo y aquellos que resultan de la ingestión, a menudo con fines de simulación, de ácido pícrico o derivados de la acridina utilizados como tratamiento en algunas enfermedades.(4,7,9)

3.9. Semiología del Oído



Figura 24. Colocación del otoscopio para la inspección. (1)

El oído externo está compuesto por el pabellón auricular (oreja) y el conducto auditivo externo. La oreja, que tiene una forma ligeramente curvada para captar las ondas sonoras, está formada por varias estructuras, como el hélix, el tubérculo auricular, el antihélix, el antitrago, la concha, el trago y el lóbulo.

El conducto auditivo externo es un canal de aproximadamente una pulgada de longitud que se curva ligeramente y termina en la membrana timpánica. Este canal auditivo contiene numerosas terminaciones nerviosas y es altamente sensible al tacto, lo que es un aspecto importante a considerar durante el examen. A menudo, se puede acumular cerumen (conocido como grasa del oído) en forma de tapones endurecidos y de color negro o marrón.

La membrana timpánica, también llamada resonador auditivo, es un tejido fibroso y móvil que separa el oído externo del oído medio. Cuando las ondas sonoras ingresan por el conducto auditivo externo, la membrana timpánica vibra y transmite las frecuencias sonoras a los huesecillos del oído medio.

Para examinar los oídos, se realizan inspecciones y palpaciones. Se utiliza un otoscopio para iluminar e inspeccionar el canal auditivo y la membrana

timpánica. La mayoría de los otoscopios tienen un mango que contiene baterías, un interruptor para encender la luz, una ventana visual y una punta de examen donde se pueden colocar espejos de diferentes tamaños (ya sean desechables o no). Se selecciona el espejo más grande que pueda insertarse en el oído sin causar dolor. Los espéculos reutilizables deben desinfectarse adecuadamente.

Para evaluar la movilidad de la membrana timpánica, se utiliza un otoscopio neumático. Se conecta un bulbo de goma al otoscopio y, al apretarlo mientras se observa la membrana timpánica, se inyecta aire. Normalmente, esto hace que la membrana timpánica se mueva hacia adentro y hacia afuera. La pérdida de movilidad del tímpano puede estar relacionada con infecciones del oído medio.

Durante el examen, se deben observar y registrar datos sobre las estructuras externas del oído, el conducto auditivo externo y la membrana timpánica. Se deben evaluar aspectos como la forma, el tamaño, la simetría, la integridad de la piel, la respuesta al tacto, la presencia de secreciones, la inflamación, el crecimiento del vello y la acumulación de cerumen en el conducto auditivo. También se debe prestar atención a la coloración, las características de la superficie, los límites, el reflejo luminoso y la configuración de la membrana timpánica.

El oído externo comprende la oreja y el conducto auditivo externo, y se debe realizar un examen minucioso de estas estructuras para evaluar su estado de salud y detectar posibles problemas. El uso del otoscopio y otras técnicas exploratorias es fundamental para este propósito.(4,7)

Si el paciente presenta síntomas de una infección en el oído (dolor), comience examinando el oído que no está afectado. Es fundamental tomar precauciones para evitar la transferencia de material infeccioso de un oído al otro a través del espejo del otoscopio.

El procedimiento se realiza de la siguiente manera:

Pida al paciente que incline suavemente la cabeza hacia el hombro opuesto, alejándola del lado que va a examinar. Alinee el canal auditivo con el instrumento de examen.

Seleccione el espejo del otoscopio que se adapte cómodamente al oído y encienda la luz del dispositivo.

Sujete el otoscopio con la mano dominante y sosténgalo de dos maneras posibles:

Para niños y adultos inquietos, coloque la mano que sostiene el otoscopio contra la cabeza de la persona para ayudar a estabilizar el instrumento.

En el caso de pacientes cooperadores, sostenga el mango del otoscopio de manera que esté en la posición correcta sin necesidad de estabilizarlo.

Con su mano libre, agarre la parte superior de la oreja y tire suavemente hacia arriba, hacia afuera y hacia atrás en el caso de adultos. En lactantes y niños pequeños, se debe tirar hacia abajo de la oreja. Esta maniobra rectifica el conducto auditivo, permitiendo visualizar la membrana timpánica.

Inserte el otoscopio suavemente y avance para examinar la superficie del conducto auditivo externo a través de las lentes del dispositivo.

Los hallazgos normales en el examen del oído externo incluyen un canal auditivo de aproximadamente una pulgada de longitud en adultos, con piel intacta, sin enrojecimientos ni secreciones, y sin obstrucciones. El crecimiento del vello en el canal auditivo es variable, y el cerumen tiene diferentes colores y consistencias según su frescura, siendo fresco de color amarillo claro, oscuro o rosado, y suave, mientras que el cerumen viejo es de color carmelita claro u oscuro y duro.

Membrana timpánica

Si la membrana timpánica no es visible inicialmente, realinee el conducto auditivo nuevamente moviendo la oreja para mejorar la visualización, sin forzar el espejo para evitar obstrucciones de cerumen.

Inspeccione la membrana timpánica para observar sus demarcaciones y color. Las demarcaciones mayores son los cuadrantes anterosuperiores, posterosuperior, anteroinferior y posteroinferior. La membrana timpánica normal tiene un color gris perlado y brillante, con un reflejo luminoso blanco (cono de luz) que se proyecta en el cuadrante anteroinferior y tiene bordes bien definidos. También son estructuras visibles como el martillo, la parte tensa (porción tirante del tímpano), el anillo, la parte flácida (pliegue superior, más flácido de la membrana) y los pliegues maleolares. La membrana puede tener una configuración plana o cóncava, sin estar abombada.

Observe el movimiento de la membrana timpánica mientras el paciente realiza una maniobra de Valsalva (expiración forzada con la glotis cerrada) o, si dispone de un otoscopio neumático, observe el movimiento al inyectar aire. Los movimientos de la membrana timpánica indican que la trompa de Eustaquio está permeable.

Luego, repite este proceso para examinar el otro oído. Las técnicas exploratorias de las estructuras externas e internas de la boca y los pares craneales se describirán cuando se estudien los sistemas digestivo y nervioso, respectivamente. (4,7)

3.10. Semiología Oftálmica

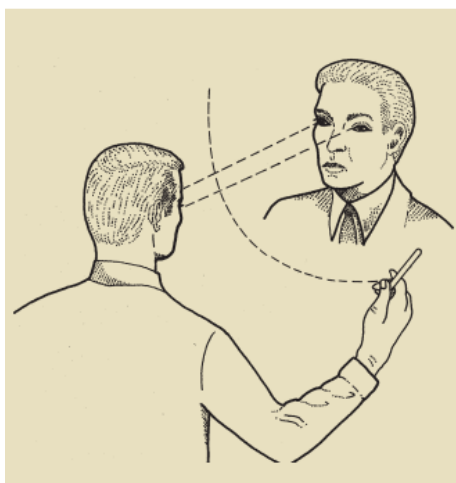


Figura 25. Evaluación del campo visual. (4)

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

involucra la glándula y el saco lagrimal, los puntos de drenaje y las lágrimas. La conjuntiva se divide en palpebral y bulbar. Dentro de las estructuras visibles, se evalúa la forma, tamaño y color de la esclera, córnea, iris y pupilas. También se observan los reflejos pupilares y el luminoso reflejo retiniano. La retina se examina en términos de su color, pigmentación, vasos sanguíneos, mácula y disco óptico. Los movimientos oculares, incluyendo la mirada conjugada y los movimientos de los músculos extrínsecos del ojo, son evaluados. En cuanto a la presión intraocular, esta medición es realizada por personal especializado y no se aborda en este libro. Durante el examen regional del ojo, se exploran la conjuntiva, esclera, córnea, iris, pupila y el sistema lagrimal. También se observa si hay sincronización en los movimientos oculares y se detecta la protrusión de los globos oculares (exoftalmos) o su retracción (enoftalmos). El examen de las estructuras externas de los ojos incluye las cejas, los párpados y las pestañas.(4,7)

Técnicas para examinar las estructuras externas de los ojos:

- Párese frente al paciente, quien debe estar sentado en la mesa de reconocimiento para igualar la altura de los ojos. También se puede realizar con el paciente y el examinador sentados frente a frente. La exploración de pie no se lleva a cabo, incluso si ambos tienen alturas similares, ya que resulta incómodo para ambas partes.
- Inspeccione las cejas, los párpados y las pestañas, y observe la forma de los ojos y su simetría.
- Examine el pestañeo espontáneo durante varios segundos para identificar si los párpados se cierran completamente. Observe la posición del globo ocular y detecte cualquier movimiento ocular o palpebral anormal.

Hallazgos normales

Simetría en los ojos y sus estructuras asociadas.

La forma de los ojos puede variar de redonda a almendrada.

En personas asiáticas, el pliegue de piel en el canto interno (epicanto) puede hacer que la forma del ojo parezca más estrecha.

En algunas personas negras, los ojos pueden parecer más prominentes y redondos debido a que el globo ocular se proyecta ligeramente hacia adelante desde el margen supraorbitario.

Las cejas varían en apariencia según la genética. En mujeres que las han modificado mediante depilación o extracción parcial o total, puede ser difícil detectar anormalidades. En las cejas sin modificaciones, no debe haber ausencia de vello (alopecia) en ninguna de sus partes.

Las pestañas deben curvarse hacia afuera, alejándose de los ojos, sin alopecia.

El párpado superior no debe cubrir la pupila al abrirse, pero puede cubrir la parte superior del iris. Los párpados deben abrirse y cerrarse completamente sin caídas ni retrasos en uno o ambos.

Inspeccione la conjuntiva interna y la esclera. Delicadamente, estire el párpado inferior hacia abajo con el pulgar para examinar la conjuntiva palpebral inferior. Observe la apariencia de la esclera expuesta. Para examinar adecuadamente la conjuntiva palpebral superior y la esclera debajo de este párpado, coloque su mano contraria al ojo examinado sobre la frente del paciente, con el pulgar hacia abajo. Tire suavemente del párpado hacia arriba con el pulgar y pida al paciente que mire hacia abajo y adentro. Observe detenidamente el color de la esclera, especialmente en la porción superior externa, ya que es el área donde se detectan mejor los cambios sutiles en la coloración, como el tinte amarillo claro en caso de subictericia.

Opcionalmente, estas estructuras también pueden inspeccionarse mediante la eversión cuidadosa del párpado superior. Para hacerlo, se requiere un aplicador, ya sea con o sin algodón en la punta. Pida al paciente que mire hacia abajo con los ojos ligeramente abiertos. Suavemente, tome el párpado entre su pulgar e índice en la unión del párpado y las pestañas y tire hacia abajo. Con la mano libre, coloque el aplicador horizontalmente en la parte inferior del párpado sin presionarlo contra el globo ocular mientras tira del párpado hacia

arriba para evertirlo. Retire el aplicador y sostenga el párpado contra la órbita superior para completar la inspección.

Hallazgos normales

Conjuntiva palpebral: Presenta un color rosado, se encuentra húmedo y sin lesiones evidentes.

Conjuntiva bulbar: Es transparente, lo que permite visualizar la esclera blanca por debajo. Pequeños vasos sanguíneos conjuntivales pueden verse, pero normalmente no están dilatados.

Esclera: Se muestra blanca, con un tinte amarillo pálido en algunas personas de ascendencia negra.

A continuación, inspeccione el resto de las estructuras oculares visibles. Use una fuente de luz, como una linterna, para iluminar tangencialmente el cristalino y la córnea desde varios ángulos. Observe la superficie y asegúrese de que no haya opacidades. Compare la forma y el tamaño del iris, así como su color. Normalmente, la córnea debe ser lisa, clara y transparente, con una curvatura convexa, y el iris puede variar en color (azul, pardo, gris, verde con marcas) pero debe ser de forma redonda.

Finalmente, puede examinar el aparato lagrimal, tanto por inspección como por palpación (esto último es opcional). Estire suavemente el párpado inferior con su pulgar para exponer los orificios de drenaje, conocidos como puntos, ubicados justo en el borde interno del ojo. Utilice una fuente de luz manual para mejorar la visualización de estos orificios. Presione con delicadeza el conducto lagrimal, que se encuentra justo al interior del borde orbital inferior. Esto puede ser necesario si sospecha un bloqueo del conducto, que podría manifestarse como un exceso de lagrimeo (epífora). Observe si sale alguna secreción de las puntas. Realice este procedimiento con precaución, ya que el área podría estar sensible en caso de inflamación. Luego, repita el procedimiento en el otro ojo.

Los resultados normales para esta parte del examen incluyen:

- Las puntas son visibles, pero no presentan secreción excesiva a menos que la persona esté llorando o el área esté inflamada temporalmente.
- El saco y la glándula lagrimal no son palpables ni dolorosos.
- La superficie del ojo se encuentra húmeda, indicando una producción lagrimal adecuada.

La evaluación de la agudeza visual se divide en dos partes: la visión de lejos y la visión de cerca. Para evaluar la visión lejana, se utiliza la tabla de Snellen, mientras que, para la visión de cerca, se utiliza la tabla de Jaeger. En casos de personas iletradas o niños pequeños que no pueden leer, se realizan adaptaciones en las cartas de lectura, como reemplazar las letras por figuras o usar una página impresa de un periódico o directorio telefónico.(4,7)

Para evaluar la visión lejana, siga estos pasos:

Coloque a la persona a una distancia de 20 pies de la tabla de Snellen y pídale que cubran un ojo con una tarjeta de cartón o la palma de su mano, asegurándose de que los dedos queden sobre la frente sin comprimir el ojo. No se debe tapar el ojo con los dedos, ya que esto podría distorsionar la visión y permitir que se vea a través de ellos. Los lentes correctores pueden permanecer si la persona ya los usa para evaluar su graduación adecuada.

Pida a la persona que lea con cada ojo por separadas las letras de diferentes tamaños en la tabla de Snellen. La máxima visión se registra como aquella línea de letras de menor tamaño que la persona puede leer sin cometer errores. Debe realizar este proceso para ambos ojos por separado.

Registre la agudeza visual en forma de fracción para cada ojo, donde el numerador indica la distancia en pies entre la persona y la tabla (siempre será 20), y el denominador representa la distancia a la cual un ojo normal podría leer la línea de letras. Esta cifra está impresa junto a cada línea de letras o figuras en la tabla. Si la persona utiliza lentes durante el examen, anote: "Agudeza visual lejana normal. Visión de ambos ojos: 20/20 (con o sin lentes)". Si no se utiliza la tabla, registre: "Agudeza visual lejana: aproximadamente normal, se evaluó la lectura de titulares de un periódico o revista a una

distancia de aproximadamente 20 pies". Recuerde realizar la evaluación por separado para ambos ojos.

Si la persona no puede leer ninguna línea en la escala, proceda a mostrarle los dedos de su mano y pídales que los cuenten. Si pueden hacerlo, se considera que tienen "visión de cuenta dedos". Si no pueden contar los dedos, pero los ven borrosos, se describe como "visión de bultos". Si ni siquiera pueden percibir los dedos de la mano, se les lleva a un cuarto oscuro y se proyecta un haz de luz sobre la pupila. Si la persona no percibe la luz, se concluye que tiene "amaurosis", "anopsia" o "ceguera".

La exploración de la agudeza visual de cerca implica lo siguiente:

Pida a la persona que lea la tabla de Jaeger o las letras pequeñas de un periódico o una hoja del directorio telefónico. Deben sostener el material a una distancia de un pie (30 cm) de sus ojos.

Registre la agudeza visual para la visión de cerca. Normalmente, una persona sin alteraciones debe poder leer letras pequeñas a esta distancia. Si la persona necesita alejar la tabla o el papel para ver con claridad, esto indica dificultades en el enfoque de objetos cercanos, lo que se conoce como presbicia.

Es importante tener en cuenta que la impresión 3 de la tabla de Jaeger (J3) se relaciona con la impresión del directorio telefónico, mientras que la impresión 5 de la tabla de Jaeger (J5) se corresponde con la impresión de las letras pequeñas de un periódico.

Además, se menciona la perimetría y la campimetría para evaluar el campo visual, donde se explica el método de confrontación para una evaluación aproximada. El observador y el examinado se sitúan cara a cara, y se tapa un ojo de cada uno. Luego, se procede a extender un brazo y se introduce un objeto o dedo en movimiento en el campo visual del ojo que se explora, desplazándolo a lo largo de los ejes principales del campo visual. Ambos deben indicar cuándo ven el objeto por primera vez. Este método se repite para el otro ojo y se registran los hallazgos.

Los campos visuales normales por confrontación se describen como sigue:

- **Campo visual temporal:** se extiende hasta 90 grados de la línea media.
- **Campo visual superior:** cubre aproximadamente 50 grados.
- **Campo visual nasal:** abarca unos 60 grados.
- **Campo visual inferior:** comprende alrededor de 70 grados.

Visión de colores

Puede evaluarse la percepción de colores en el sujeto mostrándole diferentes colores simples y observando si es capaz de identificarlos. Los profesionales de la salud disponen de herramientas adecuadas para esta exploración, como las discotecas de Ishihara. Es importante examinar cada ojo de manera individual, presentándole al sujeto objetos de diferentes colores, como rojo, azul, verde y amarillo, que puedan encontrarse en la habitación. También se pueden emplear láminas preparadas previamente con estos colores para llevar a cabo la evaluación de la percepción de colores.(1)

ACTIVIDADES RECOMENDADAS

Realice un examen físico completo que incluyan todas las regiones y sistemas corporales de un paciente Masculino de 25 años de edad con antecedente de apendicetomía.

UNIDAD 4

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA



4. Impresión diagnóstica

Introducción

La naturopatía es un enfoque de medicina complementaria que se basa en el uso de terapias naturales y enfoques holísticos para mejorar la salud y el bienestar. Un aspecto clave de la práctica naturopática es el diagnóstico naturopático, que implica una evaluación integral del paciente para identificar las causas subyacentes de sus síntomas.

A diferencia del enfoque diagnóstico convencional, el diagnóstico naturopático busca comprender la salud del paciente en su totalidad, considerando su historia personal, estilo de vida, factores ambientales y emocionales.

El diagnóstico naturopático se basa en la creencia de que el cuerpo tiene una capacidad innata para sanarse y equilibrarse. Por lo tanto, su objetivo es identificar desequilibrios o bloqueos que puedan estar afectando la capacidad del cuerpo para auto-

curarse y diseñar un plan de tratamiento personalizado para restaurar la salud y el equilibrio.

Para realizar un diagnóstico naturopático, los profesionales de la salud naturopáticos utilizan diversas herramientas y métodos de evaluación, como la observación clínica, entrevistas detalladas, exámenes físicos, evaluaciones de la dieta y el estilo de vida, y pruebas complementarias, como análisis de laboratorio específicos.

El diagnóstico naturopático se centra en identificar y tratar las causas subyacentes de los síntomas, en lugar de simplemente tratar los síntomas de forma aislada. Esto implica considerar factores como las emociones, la nutrición, la digestión, la desintoxicación, el sistema inmunológico, el equilibrio hormonal, el estrés y otros factores que pueden influir en la salud y el bienestar.

Objetivo

Clasificar los diferentes signos y síntomas que pueden manifestarse en el cuerpo humano como indicadores de desequilibrios o enfermedades, para identificar los posibles diagnósticos naturopáticos con respeto hacia el paciente.

4.1. Generalidades de los diagnósticos alternativos

Los diagnósticos alternativos son un conjunto de prácticas y técnicas utilizadas en el campo de la naturopatía y otras terapias complementarias para evaluar la salud y el bienestar de una persona de una manera que difiere de los métodos diagnósticos tradicionales empleados en la medicina convencional. Estos diagnósticos se centran en el enfoque holístico, considerando no solo los síntomas físicos, sino también los aspectos emocionales, mentales y espirituales del individuo. Aquí tienes algunos ejemplos de diagnósticos alternativos y su conexión con la carrera de naturopatía:

- **Reflexología:** La reflexología se basa en la idea de que hay áreas reflejas en los pies, las manos y las orejas que están conectadas a órganos y sistemas del cuerpo. Al aplicar presión en estas áreas, los reflexólogos buscan estimular la autorregulación y promover la curación en el cuerpo. Esto se utiliza como un diagnóstico alternativo para evaluar la salud, el equilibrio de los órganos y sistemas.
- **Iridología:** La iridología implica el estudio de los patrones y colores del iris del ojo. Los iridólogos creen que ciertas características en el iris pueden proporcionar información sobre la salud y las tendencias genéticas. Observar el iris se utiliza como un diagnóstico alternativo para evaluar el estado de salud general de un individuo.
- **Flores de Bach:** La terapia con Flores de Bach se basa en la idea de que las esencias de flores pueden equilibrar las emociones y la mente. Los terapeutas de Flores de Bach entrevistan a los pacientes para comprender sus estados emocionales y seleccionar esencias florales específicas para abordar los desequilibrios emocionales.
- **Barroterapia:** Involucra la aplicación de barro o arcilla con fines terapéuticos. El diagnóstico en este caso puede implicar observar las propiedades de la piel, la textura y el color de las áreas del cuerpo donde se aplica el barro, y cómo responde el paciente a esta terapia.

En la carrera de naturopatía, los estudiantes aprenden a utilizar estas y otras técnicas como herramientas de diagnóstico complementario. Los naturópatas suelen evaluar el estado de salud de un paciente a través de una variedad de métodos, y luego utilizan terapias naturales, cambios en el estilo de vida y recomendaciones dietéticas para abordar cualquier desequilibrio identificado. La naturopatía se basa en la promoción de la autorregulación y la autorreparación del cuerpo, y estos diagnósticos alternativos ayudan a los naturópatas a entender la salud en un sentido más amplio y holístico.

4.2. Impresión Diagnóstica

La medicina curativa, como señala con precisión Loewenberg, se basa en dos pilares fundamentales: el diagnóstico y el tratamiento. De estos dos elementos, el primero, el diagnóstico, es el más crucial, ya que de su acertada realización depende la elección del tratamiento adecuado. Dado que el diagnóstico constituye la piedra angular de la práctica naturopática, su comprensión y dominio deben ser el objetivo principal de cualquier Naturópata. La importancia del diagnóstico es innegable, como ya hemos destacado previamente. Por lo tanto, dedicaremos todos nuestros esfuerzos a perfeccionar esta habilidad, y aquel naturópata que pueda realizar un diagnóstico de manera competente y aproveche las herramientas técnicas disponibles para ello será considerado un mejor naturópata.

Como mencionamos anteriormente, el diagnóstico, una palabra de origen griego que significa "conocer a través", se refiere a la identificación y comprensión de una enfermedad. Es el juicio naturopático que confirma la existencia de un proceso patológico específico y lo distingue de otros procesos similares. A veces, se llega a descubrir la enfermedad incluso cuando esta trata de ocultarse bajo un disfraz, como expresaba Grande Rossi.

Para formular un diagnóstico provisional, existen varios métodos que se pueden resumir en cuatro enfoques principales:

- Diagnóstico basado en la intuición.
- Diagnóstico basado en la comparación.

- Diagnóstico basado en la lógica y el razonamiento.
- Diagnóstico basado en hipótesis.

Diagnóstico por intuición

Este enfoque consiste en identificar una enfermedad calculada en el reconocimiento directo de los síntomas característicos, sin un proceso de cálculo. A menudo, es una tarea difícil y requiere una experiencia excepcional, lo que a veces se conoce como "ojo clínico". Este método puede ser propenso a errores, a menos que se trate de lesiones obvias o casos en los que los datos de Múltiples exámenes clínicos respalden claramente el diagnóstico. También se le conoce como "diagnóstico directo".

Diagnóstico por comparación

En este enfoque, se compara el cuadro de síntomas del paciente con los de enfermedades similares. Es un proceso de diagnóstico diferencial, donde el naturópata coteja los síntomas del paciente con los de enfermedades que guardan similitud. Este proceso implica identificar las similitudes y diferencias hasta llegar al diagnóstico de la enfermedad que mejor se ajusta a los síntomas del paciente. Es un método confiable, especialmente cuando se basa en un examen exhaustivo del paciente. En ocasiones, se utiliza una variante menos precisa de este enfoque, conocida como "diagnóstico por exclusión" o "diagnóstico por eliminación". Aquí, se parte de la suposición de un órgano o sistema afectado y se descartan enfermedades que no coinciden con los síntomas del paciente,

Diagnóstico por raciocinio

Cuando los enfoques anteriores no conducen a un diagnóstico y no se encuentra una enfermedad que encaje con los síntomas del paciente, el naturópata reflexiona sobre los síntomas y utiliza sus conocimientos de fisiología y anatomía patológica para identificar un proceso subyacente que explique los trastornos observados. En realidad, el diagnóstico por raciocinio es una forma de diagnóstico por comparación.

Diagnóstico por hipótesis

También se conoce como diagnóstico terapéutico o de Hufeland. En este enfoque, cuando no se puede llegar a un diagnóstico definitivo, el naturópata propone una hipótesis de diagnóstico. Esta hipótesis se confirma o refuta con base en la evolución de la enfermedad o la respuesta al tratamiento. Sin embargo, se debe evitar recurrir a este método siempre que sea posible. En su lugar, se debe insistir en observar y estudiar al paciente en profundidad para obtener un diagnóstico definitivo. El diagnóstico por hipótesis solo debería utilizarse como un diagnóstico provisional. Es importante destacar que, dadas las complejidades de la práctica clínica, incluso el diagnóstico más completo es esencialmente una hipótesis diagnóstica inestable, y esta hipótesis evoluciona a medida que avanza la enfermedad.

Un diagnóstico completo involucra diagnósticos parciales, que incluyen:

- Diagnóstico de síntomas y signos.
- Diagnóstico de síndromes (diagnóstico fisiopatológico).
- Diagnóstico anatómico.
- Diagnóstico etiológico.
- Diagnóstico de la capacidad funcional.(4,7)

Con este propósito, empleamos las técnicas clínicas fundamentales, como el interrogatorio, la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación. Estos se combinan con métodos auxiliares, instrumentos especializados y pruebas de laboratorio, a menudo imprescindibles para obtener un diagnóstico sólido.

El método de examen más efectivo es aquel que es completo y sistemático. Es responsabilidad del naturópata llevar a cabo una evaluación integral del paciente, independientemente de los síntomas que hayan surgido durante el interrogatorio. Según Araoz Alfaro, la mayoría de los errores diagnósticos resultan de evaluaciones que son incompletas, apresuradas o no repetidas en su totalidad. En el campo naturopático, no existen señales clínicas insignificantes ni evaluaciones sin valor. Por lo tanto, se requiere la adopción de un método de examen riguroso que se siga de manera constante en todos

los casos. Este método debe destacarse por su minuciosidad y orden, y no debe omitir la exploración de ningún órgano o sistema. Para lograr esto, debemos hacer uso de todas las herramientas de diagnóstico disponibles, ya sean clínicas, alternativas, radiológicas o de laboratorio.

En relación a los métodos de examen, no debemos establecer jerarquías ni preferencias, como señala Alfaro. Todos estos métodos son esenciales, y en algunos casos, incluso el método que podría parecer menos preciso es capaz de proporcionar signos que no pueden obtenerse a través de ningún otro procedimiento, incluso aquellos altamente precisos. Cada método de examen tiene su propia sensibilidad y puede brindar información única e invaluable.

Es importante recordar lo dicho por Sergent: el diagnóstico en medicina combina ciencia y arte en su sentido más amplio. La ciencia se basa en el conocimiento, mientras que el arte nace de la observación y la práctica. El llamado "ojo clínico" de los médicos experimentados no es más que un profundo entendimiento clínico, ya que, como menciona G. Le Bon, el conocimiento es la realización inconsciente de lo que se ha aprendido conscientemente.

4.3. Ecuación Clínica

El método clínico es un enfoque sistemático y metódico que los profesionales de la salud utilizan para evaluar y diagnosticar a los pacientes. Este método es fundamental en la práctica naturopática y se basa en la recopilación de información clínica, la interpretación de signos y síntomas, y la realización de exámenes físicos y pruebas de laboratorio para llegar a un diagnóstico adecuado. Aquí se describen los componentes básicos del método clínico:

- **Interrogatorio:** El proceso comienza con la recopilación de información del paciente. El naturópata hace preguntas para obtener antecedentes médicos, síntomas, duración y evolución del problema, así como otros factores relevantes. El objetivo es comprender la historia clínica del paciente y recopilar datos esenciales.

- **Examen físico:** Se lleva a cabo una evaluación física del paciente, que puede incluir la inspección, palpación, percusión y auscultación de las áreas o sistemas afectados. Esto ayuda a identificar signos físicos y anormalidades que pueden estar relacionados con la afección.
- **Diagnóstico diferencial:** Con la información recopilada del interrogatorio y el examen físico, el naturópata comienza a considerar posibles diagnósticos. Esto implica comparar los síntomas y signos observados con una lista de enfermedades o afecciones que podrían causarlos, conocida como diagnóstico diferencial.
- **Pruebas de laboratorio y procedimientos:** En muchos casos, se realizan pruebas de laboratorio, radiografías, estudios de imagen u otros procedimientos para respaldar o refutar los diagnósticos potenciales del paso anterior. Estos exámenes proporcionan datos objetivos y ayudan a confirmar el diagnóstico.
- **Diagnóstico definitivo:** Una vez que se ha recopilado y evaluado toda la información clínica y los resultados de las pruebas, el naturópata formula un diagnóstico definitivo. Esto implica identificar la enfermedad o condición subyacente que causa los síntomas del paciente.
- **Plan de tratamiento:** Con un diagnóstico en su lugar, el naturópata puede desarrollar un plan de tratamiento adecuado. Esto puede incluir medicamentos, cirugía, terapia u otras intervenciones destinadas a abordar la afección.
- **Seguimiento:** Después de establecer un diagnóstico y comenzar el tratamiento, se realiza un seguimiento continuo del paciente para evaluar su progreso y ajustar el tratamiento según sea necesario.

Este enfoque se basa en la evidencia y en la combinación de conocimientos naturopáticos y habilidades clínicas.

4.4. Diseño del plan terapéutico

La prescripción de un tratamiento no debe ser una reacción automática ante las quejas del paciente, y no todos los síntomas justifican la administración de un medicamento. Tampoco debería ser similar para todos los pacientes que padecen la misma enfermedad, ya que las manifestaciones de la enfermedad varían según factores biológicos, psicológicos, ambientales y sociales, y la respuesta a un medicamento o terapia puede ser diferente de una persona a otra debido a estos mismos factores. Además, una enfermedad puede tener distintos niveles de gravedad en diferentes individuos, influenciados por características propias de la enfermedad y del paciente.

La prescripción de un tratamiento no debe ser influenciada por la presión del paciente. La prescripción excesiva de terapias, a veces por complacencia, contribuye a mantener o agravar las expectativas equivocadas del paciente, y en ocasiones, también las del naturópata.

Cuando un naturópata toma decisiones sobre el tratamiento de un paciente, debe considerar una serie de variables, que incluyen los deseos del paciente, el diagnóstico del problema principal, otros problemas que puedan afectar al paciente, los pronósticos, la personalidad y las circunstancias de la vida del paciente, los riesgos y beneficios de las opciones de tratamiento, los deseos de la familia y cuestiones éticas.

Es esencial sistematizar los procesos que llevamos a cabo en nuestra vida cotidiana, organizándolos en una serie de pasos que nos ayuden a llevar a cabo estas acciones de manera efectiva y repetible, lo que nos permite alcanzar nuestros objetivos.

El paciente debe estar al tanto de qué hacer si considera que el tratamiento no está funcionando o experimenta efectos secundarios no deseados. El naturópata, por su parte, debe evaluar la efectividad del tratamiento y detectar posibles efectos colaterales durante las visitas de seguimiento.

Es fundamental hacer un seguimiento continuo del paciente para determinar si la enfermedad se ha curado, mejorado o si el problema de salud se ha

controlado. Si se logra la resolución o cura de la enfermedad, el tratamiento puede concluir. En el caso de enfermedades crónicas, si el tratamiento ha demostrado controlar o mejorar la afección sin causar efectos adversos graves, se puede sugerir la continuación del mismo. De lo contrario, es necesario reevaluar el enfoque terapéutico, considerar un cambio en el tratamiento, y verificar si la dosis y la duración del tratamiento son apropiadas. Además, es importante confirmar si el paciente ha comprendido y seguido adecuadamente las instrucciones proporcionadas.

En situaciones en las que el tratamiento resulta ineficaz, es crucial revisar todos los aspectos involucrados, como el diagnóstico, el objetivo terapéutico, la terapia, la dosis, el tiempo de administración, la adherencia del paciente y cualquier interacción con otras terapias que pueda estar realizando. Si es necesario, se modificará el esquema terapéutico o se considerará un nuevo enfoque terapéutico.⁽¹⁾

4.5. Seguimiento del paciente

El seguimiento al paciente es una parte fundamental en el cuidado de la salud, tanto en la medicina convencional como en la naturopatía. Consiste en monitorear de manera continua la evolución del paciente después de haber recibido un tratamiento o intervención, con el objetivo de evaluar su progreso y realizar ajustes en el plan de cuidado si es necesario.

En el contexto de la naturopatía, el seguimiento al paciente adquiere una importancia especial debido a su enfoque holístico y personalizado. La naturopatía busca abordar las causas subyacentes de los síntomas, promover la salud y el bienestar a largo plazo, por lo que el seguimiento es esencial para evaluar la eficacia de las terapias naturales utilizadas y realizar los ajustes necesarios en el tratamiento.

Durante el seguimiento, el profesional de la salud naturopático evaluará diversos aspectos, como la mejoría de los síntomas, la respuesta del cuerpo a las terapias utilizadas, los cambios en la alimentación y el estilo de vida, así como cualquier otro factor que pueda estar influyendo en la salud del paciente.

El seguimiento al paciente puede incluir la realización de nuevas evaluaciones, como exámenes de laboratorio o pruebas específicas, para evaluar el impacto de las terapias naturales y realizar ajustes en el plan de tratamiento.

Además, el seguimiento al paciente también implica una comunicación abierta y continua entre el profesional de la salud y el paciente. El paciente puede compartir sus experiencias, inquietudes o cambios en su condición de salud, y el profesional de la salud puede brindar orientación, apoyo y educación adicional para promover el autocuidado.

El seguimiento al paciente en la naturopatía no solo se enfoca en la resolución de los síntomas, sino también en la prevención de futuras enfermedades y en el mantenimiento de una buena salud a largo plazo. Esto implica trabajar de manera colaborativa con el paciente para empoderarlo y motivarlo a tomar decisiones saludables y mantener un estilo de vida equilibrado.

ACTIVIDADES RECOMENDADAS

Realice una historia clínica con el formato institucional en donde incluya impresión diagnóstica y plan terapéutico

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Goic A, Reyes H. Semiología medica. 2008.
4. Raimundo Llanio Navarro y coautores. Propedeútica Clínica y Semiología Médica.
7. Raimundo Llanio Navarro y coautores. Propedeútica Clínica y Semiología Médica. 2008. 282 p.
9. CARLOS GUARDERAS RECALDE. Semiología Dr. Carlos Guarderas. Quito;

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. Goic A, Reyes H. Semiología medica. 2008.
2. L CC. Relación médico paciente Doctor-patient relationship. 2016;51-4.
3. Rodríguez RG, García IJC. La historia clínica médica como documento médico legal The clinical medical record as a legal medical document. Rev Médica Electrónica SciELO Journals. 2015;v37 n6(648-653):648-53.
4. Raimundo Llanio Navarro y coautores. Propedeútica Clínica y Semiología Médica.
5. Domecq Gómez Y, Freire Soler J, Querts Mendez O, Columbié Reyes JL. Consideraciones actuales sobre la iatrogenia. Medisan. 2020;24(5):906-24.
6. Comunicaciones U De. Historia Clínica. 2021;
7. Raimundo Llanio Navarro y coautores. Propedeútica Clínica y Semiología Médica. 2008. 282 p.
8. I MBA, Blanco A, García JA. Las historias psicosociales y el diagnóstico médico Psychosocial history and medical diagnosis. 2015;14(3):307-18.
9. CARLOS GUARDERAS RECALDE. Semiología Dr. Carlos Guarderas. Quito;



MISAEAL ACOSTA
CARRERA DE NATUROPATÍA

Dirección: Loja 31 - 15 y Buenos Aires
Teléfono fijo: 032 961 680
Teléfono móvil: +593 98 818 3081

RIOBAMBA - ECUADOR