

Juan Alberto Vega Grados

# PROPEDÉUTICA MÉDICA

Basada en criterios de normalidad y centrada en el  
objeto de estudio investigación

Segunda  
edición  
digital







# Propedéutica médica

Basada en criterios de normalidad y centrada  
en el objeto de estudio investigación

Segunda edición digital



# Propedéutica médica

Basada en criterios de normalidad y centrada  
en el objeto de estudio investigación

Segunda edición digital

**Juan Alberto Vega Grados**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO



EDITORIAL  
UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

*Propedéutica médica*  
*Basada en criterios de normalidad y centrada en*  
*el objeto de estudio investigación*

*Segunda edición digital*  
Juan Alberto Vega Grados

© Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo  
© Unidad de Editorial Universitaria  
Calle Juan XXIII 391, Lambayeque  
Teléfono: 074 282081  
[www.unprg.edu.pe](http://www.unprg.edu.pe)  
[fondoeditorial@unprg.edu.pe](mailto:fondoeditorial@unprg.edu.pe)  
Lambayeque, Perú

Segunda edición digital, enero de 2026

Biblioteca Nacional del Perú  
ISBN n.º 978-9972-55-052-2  
Depósito legal n.º 2026-00380

Autor

© Juan Alberto Vega Grados  
[jvega@unprg.edu.pe](mailto:jvega@unprg.edu.pe)  
[juanvegagrados@hotmail.com](mailto:juanvegagrados@hotmail.com)

No se puede reproducir ni total ni parcialmente, almacenarse en un sistema de recuperación, o transmitirse de ninguna forma: mecánicamente, en fotocopias, en grabación, digital o de ninguna otra manera sin el permiso del autor y del Fondo Editorial de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos  
[Peer Review Double Blind]



## Índice de contenidos

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Introducción.....                                                                                                                           | 16  |
| Sección I.....                                                                                                                              | 20  |
| Propedéutica médica basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio investigación .....                                | 20  |
| Contextualización: Preguntas preliminares que responder .....                                                                               | 21  |
| ¿Qué se entiende por conocimiento? .....                                                                                                    | 21  |
| ¿Qué se entiende por objeto de estudio investigación? .....                                                                                 | 21  |
| ¿Cómo se genera conocimiento en medicina? .....                                                                                             | 23  |
| ¿A que denominamos problema de salud?.....                                                                                                  | 23  |
| ¿Qué se entiende por aprendizaje?.....                                                                                                      | 27  |
| ¿Cómo se realiza la exploración física centrada en el objeto de estudio investigación? .....                                                | 27  |
| Sección II.....                                                                                                                             | 31  |
| Historia médica: Estructura .....                                                                                                           | 31  |
| Componentes de la historia médica.....                                                                                                      | 32  |
| Estructura de la historia médica propiamente dicha .....                                                                                    | 33  |
| Sección III.....                                                                                                                            | 36  |
| Historia médica propiamente dicha .....                                                                                                     | 36  |
| Instructivo: Guía de exploración física sistemática basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio investigación..... | 37  |
| Conceptualización de historia médica.....                                                                                                   | 37  |
| Condiciones básicas que tener en cuenta para la exploración integral del paciente.. .....                                                   | 37  |
| Conceptualización de los componentes de la historia médica .....                                                                            | 40  |
| I. Ectoscopia. ....                                                                                                                         | 42  |
| II. Anamnesis o interrogatorio. ....                                                                                                        | 42  |
| III. Examen físico.. .....                                                                                                                  | 51  |
| IV. Exámenes de ayuda al diagnostico.....                                                                                                   | 164 |
| V. Planteamiento diagnostico preliminar, presuntivo, probable o hipótesis de enfermedad. ....                                               | 164 |
| VI. Plan de trabajo.....                                                                                                                    | 167 |
| VII. Planteamiento diagnostico final.....                                                                                                   | 168 |
| Referencias .....                                                                                                                           | 169 |

## Índice de tablas

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabla 1:</b> Examen físico del aparato olfatorio – Dimensión anatómica y fisiológica .....                                                          | 29  |
| <b>Tabla 2:</b> Examen físico del hígado – Dimensión anatómica .....                                                                                   | 30  |
| <b>Tabla 3:</b> Examen físico del aparato respiratorio -Dimensión fisiológica y anatómica.....                                                         | 30  |
| <b>Tabla 4:</b> Categorización de la presión arterial según criterios de medición JNC7-EEUU-2003..                                                     | 55  |
| <b>Tabla 5:</b> Clasificación de la presión arterial según AHA y ACC – 2017 .....                                                                      | 55  |
| <b>Tabla 6:</b> Clasificación de la deshidratación.....                                                                                                | 60  |
| <b>Tabla 7:</b> Clasificación del estado nutricional - Según el índice de masa corporal (IMC)-Clasificación de pesos según el IMC (1998) - OMS.....    | 62  |
| <b>Tabla 8:</b> Clasificación del estado nutricional - Según el índice de masa corporal (IMC) - Clasificación de pesos según el IMC (2024) - OMS ..... | 62  |
| <b>Tabla 9:</b> Escala de Glasgow.....                                                                                                                 | 142 |
| <b>Tabla 10:</b> Reflejos que examinar .....                                                                                                           | 144 |

## Índice de figuras

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1:</b> El ser humano como sistema .....                                       | 22 |
| <b>Figura 2:</b> Problema de salud .....                                                | 24 |
| <b>Figura 3:</b> Problema de salud .....                                                | 25 |
| <b>Figura 4:</b> Ecuación de la presión arterial.....                                   | 53 |
| <b>Figura 5:</b> Regulación de la presión arterial .....                                | 54 |
| <b>Figura 6:</b> Cadenas ganglionares superficiales y profundas .....                   | 65 |
| <b>Figura 7:</b> Posición de pie. Puntos de reparo anatómicos.....                      | 67 |
| <b>Figura 8:</b> Posición sentada puntos de reparo anatómicos .....                     | 68 |
| <b>Figura 9:</b> Posición decúbito puntos de reparo anatómicos .....                    | 69 |
| <b>Figura 10:</b> Posición en la marcha puntos de reparo anatómicos.....                | 70 |
| <b>Figura 11:</b> Formas de la cara según su forma geométrica .....                     | 73 |
| <b>Figura 12:</b> Formas de cara según el perfil facial.....                            | 74 |
| <b>Figura 13:</b> Simetría de la cara planos vertical y horizontales de referencia..... | 75 |
| <b>Figura 14:</b> Expresión facial estados psicoafectivos.....                          | 76 |
| <b>Figura 15:</b> Ceja.....                                                             | 76 |
| <b>Figura 16:</b> Abertura u orificio palpebral izquierdo .....                         | 77 |
| <b>Figura 17:</b> Orificio o abertura palpebral derecha.....                            | 78 |
| <b>Figura 18:</b> Hendidura palpebral izquierda.....                                    | 78 |
| <b>Figura 19:</b> Aparato lacrimal .....                                                | 79 |
| <b>Figura 20:</b> Polo anterior del globo ocular .....                                  | 81 |
| <b>Figura 21:</b> Pupila e iris .....                                                   | 82 |
| <b>Figura 22:</b> Cara externa del pabellón auricular u oreja .....                     | 86 |
| <b>Figura 23:</b> Membrana del tímpano .....                                            | 88 |
| <b>Figura 24:</b> Orificio o abertura bucal .....                                       | 89 |
| <b>Figura 25:</b> Hendidura de la boca.....                                             | 90 |

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 26:</b> Techo de la boca.....                                                                                | 91  |
| <b>Figura 27:</b> Dientes .....                                                                                        | 93  |
| <b>Figura 28:</b> Clases de oclusión dentaria .....                                                                    | 95  |
| <b>Figura 29:</b> Componentes anatómicos de la faringe.....                                                            | 99  |
| <b>Figura 30:</b> Ubicación de la tráquea: A) Puntos de reparo anatómicos .....                                        | 101 |
| <b>Figura 31:</b> Ubicación de la tráquea: B) Proyección cervical anterior.....                                        | 101 |
| <b>Figura 32:</b> Ubicación de la glándula tiroides: A) Puntos de reparo anatómicos .....                              | 102 |
| <b>Figura 33:</b> Ubicación de la glándula tiroides: B) Proyección cervical anterior.....                              | 103 |
| <b>Figura 34:</b> Ubicación anatómica de ganglios cervicales .....                                                     | 103 |
| <b>Figura 35:</b> Arterias carótidas primitivas derecha e izquierda ubicación anatómica.....                           | 106 |
| <b>Figura 36:</b> Venas yugulares derechas ubicación anatómica.....                                                    | 107 |
| <b>Figura 37:</b> Morfología de las ondas del pulso venoso yugular externo.....                                        | 107 |
| <b>Figura 38:</b> Pared torácica anterior: Puntos de reparo anatómicos y su proyección.....                            | 109 |
| <b>Figura 39:</b> Pared torácica posterior: Puntos de reparo anatómicos y su proyección .....                          | 110 |
| <b>Figura 40:</b> Pared torácica anterior: Líneas convencionales de referencia.....                                    | 111 |
| <b>Figura 41:</b> Pared torácica posterior: Líneas convencionales de referencia.....                                   | 113 |
| <b>Figura 42:</b> Pared torácica lateral izquierda: Líneas convencionales de referencia.....                           | 114 |
| <b>Figura 43:</b> Regiones topográficas de la pared anterior del tórax.....                                            | 115 |
| <b>Figura 44:</b> Regiones topográficas de la pared posterior del tórax .....                                          | 117 |
| <b>Figura 45:</b> Regiones topográficas de la pared lateral izquierda del tórax .....                                  | 118 |
| <b>Figura 46:</b> Proyección de los lóbulos pulmonares en la pared torácica.....                                       | 120 |
| <b>Figura 47:</b> Áreas de resonancia del tórax: A) Pared anterior .....                                               | 124 |
| <b>Figura 48:</b> Áreas de resonancia del tórax: B) Pared posterior.....                                               | 124 |
| <b>Figura 49:</b> Áreas de resonancia del tórax: C) Pared lateral izquierda .....                                      | 125 |
| <b>Figura 50:</b> Excursión diafragmática .....                                                                        | 126 |
| <b>Figura 51:</b> Focos de auscultación del corazón .....                                                              | 127 |
| <b>Figura 52:</b> Registro fono cardiográfico de los ruidos e intervalos del ciclo cardíaco.....                       | 130 |
| <b>Figura 53:</b> Pared abdominal anterior: Puntos de reparo anatómicos y líneas<br>convencionales de referencia ..... | 132 |
| <b>Figura 54:</b> Pared abdominal anterior: Regiones topográficas nueve cuadrantes.....                                | 133 |
| <b>Figura 55:</b> Proyección de las vísceras en la pared abdominal anterior .....                                      | 135 |
| <b>Figura 56:</b> Tipos de abdomen .....                                                                               | 136 |
| <b>Figura 57:</b> Proyección de los puntos uretrales en la pared abdominal anterior.....                               | 140 |
| <b>Figura 58:</b> Papila .....                                                                                         | 147 |
| <b>Figura 59:</b> Reflejo fotomotor .....                                                                              | 148 |
| <b>Figura 60:</b> Reflejo de acomodación y convergencia .....                                                          | 149 |
| <b>Figura 61:</b> Aparato reproductor masculino- Referentes anatómicos .....                                           | 153 |
| <b>Figura 62:</b> Pene y bolsa escrotal .....                                                                          | 154 |
| <b>Figura 63:</b> Meato uretral.....                                                                                   | 155 |
| <b>Figura 64:</b> Pene y bolsa escrotal .....                                                                          | 155 |
| <b>Figura 65:</b> Bolsa escrotal.....                                                                                  | 156 |
| <b>Figura 66:</b> Pezón y areola mamaria.....                                                                          | 160 |
| <b>Figura 67:</b> Aparato reproductor femenino referentes anatómicos.....                                              | 161 |
| <b>Figura 68:</b> Genitales externos – referentes anatómicos.....                                                      | 163 |







## Prólogo

El término “propedéutica” se define como enseñanza preparatoria para el estudio de una disciplina y “propedéutica médica” conjunto ordenado de métodos y procedimientos para la enseñanza de técnicas exploratorias e interpretación de los hallazgos en el juicio clínico y diagnóstico en medicina.

La propedéutica médica junto con semiología y fisiopatología son disciplinas que integran las asignaturas de ciencias básicas con las clínicas. Mediante un adecuado proceso enseñanza-aprendizaje, permite que el estudiante de medicina adquiera conocimientos, habilidades y actitudes que permitan un buen desempeño en todas las asignaturas posteriores de las especialidades médicas y quirúrgicas. Aún después de culminada la carrera profesional, la propedéutica médica es parte del ejercicio profesional contribuyendo a un trato humano y de calidad.

En esta era de la virtualidad y la inteligencia artificial, la propedéutica médica permite adquirir habilidades propias de la profesión médica que la hacen única y permiten obtener una adecuada relación médico-paciente, pero además enseñan un método clínico ordenado que permite utilizar mejor los recursos tecnológicos y optimizar los costos.

El presente libro “Propedéutica médica” es el resultado de la experiencia académica y profesional del Dr. Juan Alberto Vega Grados, un maestro de la medicina clínica. Presenta de forma ordenada y esquemática conceptos básicos de propedéutica, historia médica (clásicamente conocida como “historia clínica”), ectoscopia, anamnesis y examen físico; presentando también aspectos generales de la ayuda diagnóstica, plan de trabajo y planteamiento diagnóstico. Se incluyen 13 modelos cognitivos, 35 figuras, 21 esquemas y 4 fotografías que permiten al lector comprender mejor lo que se expone.

El libro es una de las pocas publicaciones nacionales que sistematiza esta parte de la enseñanza médica, siendo muy útil para los estudiantes de medicina que inician su interacción con los pacientes y familiares, también para los docentes que dictan asignaturas en áreas clínicas, para los médicos residentes que desarrollan su formación en posgrado e incluso para todo médico que desea refrescar o actualizar sus conocimientos y habilidades en la práctica profesional cotidiana.

**José Percy Amado Tineo**

Médico especialista en medicina interna e investigador

2025

## **Introducción**

Considerando que la información relacionada a la exploración de un paciente, en sus aspectos de interrogatorio y examen físico, han alcanzado su máximo desarrollo, es decir, las posibilidades que ocurran modificaciones esenciales, es alejada, consideré necesario, a partir de la vasta y dispersa información existente, estructurar un sistema de información que tenga como pilares: la propedéutica médica basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio-investigación y la semiología médica basada en el enfoque sistémico y centrada en el diagnóstico orientado al problema; con la finalidad que, el alumno de pre grado, practica pre profesional (Internado en Medicina) y el de post grado (Segunda Especialidad Modalidad Residente Médico), que se están iniciando en el adiestramiento de la praxis médica, internalicen una rutina sistemática, que es imposible conservar cuando la exploración no guarda secuencia lógica, lo que conlleva el riesgo de dejar de lado información significativa.

En primer lugar, la identificación de la enfermedad debe resultar de reconocer la pérdida o distorsión de la normalidad, normalidad que es la forma natural como el ser humano se expresa en la realidad. No considero coherente que, el proceso aprendizaje enseñanza de la propedéutica médica, específicamente del examen físico, se inicie con la identificación de la enfermedad a partir de referentes de enfermedad, sino que, la identificación de la enfermedad sea el resultado de reconocer la distorsión o ausencia de los referentes de la salud. Los referentes de salud o enfermedad, específicamente los signos físicos, son extensiones naturales perceptibles: espaciales, temporales o lógicas, del objeto de estudio investigación, que habitualmente no es perceptible, por estar contenido en alguna cavidad orgánica del paciente (persona saludable o enferma). Por lo expresado, la exploración física del paciente, es decir: la propedéutica médica, debe realizarse en base a criterios de normalidad y centrarse en el objeto de estudio-investigación. Este es el fundamento de la primera edición del libro *Propedéutica Médica Basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio investigación*, Fondo Editorial Comunicacional del Colegio Médico del Perú, Lima agosto del 2015, en el contexto del 50 aniversario de vida institucional. Fundamento que lo ratifico en esta segunda edición digital.

En segundo lugar, la enfermedad que, como ente abstracto, siendo objetivable, no es entitativa por sí misma, por ser el resultado de un proceso que tiene existencia en tiempo real; se expresa en la experiencia, como síntomas, signos físicos y signos de

ayuda al diagnóstico, que son los referentes de enfermedad que el interno el residente o el médico cirujano o especialista, deben identificar en el paciente, describirlos lo más preciso posible, para luego darles interpretación patogenética y finalmente etiológica, con lo cual concluye el proceso diagnóstico orientado al problema.

Por lo expresado en el párrafo anterior y aplicando el enfoque sistémico al diagnóstico orientado al problema, la semiología médica, debe empezar con el adiestramiento del interno o el residente, en la identificación cabal del síntoma principal (interrogatorio), como principio del proceso diagnóstico, continuar con la identificación de signos físicos coherentes (examen físico), para construir el síndrome o problema sintomatológico, con criterios diagnósticos específicos (entradas), para luego identificar los problemas patogenéticos, dándoles interpretación fisiopatológica y/o anatomopatológica (procesos) y finalmente identificar el problema etiológico o de enfermedad (salida), con lo que finaliza el proceso diagnóstico. Este proceso de dar sentido o significación etiopatogénica a los síntomas y signos físicos identificados propedéuticamente se denomina semiosis.

No considero correcto que, el aprendizaje enseñanza de la semiología médica se deba iniciar con la identificación del problema fisiopatológico y/o anatomopatológico, que son diagnósticos patogenéticos, mucho más, a partir del problema etiológico o diagnóstico de enfermedad, porque durante la exploración del paciente, ambos problemas no son susceptibles de ser identificados objetivamente, pero si pueden ser inferidos, a partir de la cabal identificación del problema clínico. Queda tácitamente establecido que el objeto de aprendizaje enseñanza de la semiología médica es la enfermedad como un proceso, cuya aprehensión se inicia con el diagnóstico lo más preciso posible, del problema sintomatológico o clínico o de fenómeno, que es el objeto y objetivo de estudio de la propedéutica médica y continúa con su interpretación, en base a la identificación de los problemas fisiopatológico y/o anatomopatológico o diagnósticos patogenéticos o de proceso, para culminar con el problema etiológico, o diagnóstico de enfermedad o causal, este proceso de dar interpretación etiopatogénica al problema clínico (semiosis), es la base de la semiología médica. Este es el fundamento de otro libro que se denominara: *Semiología Médica basada en el enfoque sistémico y centrada en el diagnóstico orientado al problema*, que está en proceso de elaboración. Integrando las dos propuestas, me atrevo a afirmar que, con el adiestramiento adecuado, en la aplicación integrada y coherente de la propedéutica médica basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de

estudio investigación, con la semiología médica basada en el enfoque sistémico y centrada en el diagnóstico orientado al problema, estaremos generando la capacidad de lograr, de manera sistemática y sistémica, la aproximación al diagnóstico preciso.

En esta segunda edición digital, dedicada a la Propedéutica Médica, sobre la base del mismo fundamento y de la misma estructura de la primera edición, se clarifican o amplían algunos conceptos y se adicionan imágenes, esquemas o fotografías, que permitan al lector, ubicarse mejor durante el examen físico: la Sección I está dirigida a contextualizar el objeto de estudio investigación y el objetivo del libro, la Sección II es la propuesta de estructura de la historia médica y la Sección III expone la sistemática de exploración física integral, basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio investigación. Queda el compromiso, para una próxima edición, incorporar la Sección IV: Guía de Procedimientos de Examen Físico, la que, debe ser coherente con la sistemática del examen físico de la Sección III, La metodología de las técnicas de examen físico, está plenamente desarrolladas en la bibliografía médica vigente. En relación al aspecto de exámenes de ayuda al diagnóstico, la información científica y la consiguiente innovación tecnológica, están en explosión, por tanto, su cuerpo de información aun no es estable, por lo que no está plenamente sistematizada; por ello, este aspecto, tampoco se aborda en la presente edición.

Espero que el presente libro sirva de ayuda en el aprendizaje enseñanza del arte de la práctica de la propedéutica médica.



## **Sección I**

**Propedéutica médica basada en criterios de normalidad  
y centrada en el objeto de estudio investigación**

**Contextualización: Preguntas preliminares que responder**

- ¿Qué se entiende por conocimiento?

Interpretando la teoría de Johannes Hessen, el conocimiento lo podemos conceptualizar como el efecto de la acción de conocer, que resulta de la relación y correlación entre el sujeto del conocimiento o sujeto cognoscente y el objeto del conocimiento u objeto cognoscible, por tanto, el conocimiento tiene connotación dinámica, no es entitativo pues no tiene existencia por sí mismo, tiene existencia en tiempo real, en tanto dure la acción de conocer.

Aplicando el enfoque sistémico al acto de conocer como sistema: el subsistema entrada, se da en la experiencia sensible, expresada en la información recibida del objeto cognoscible, el subsistema proceso, de la a través de la acción de conocer y el subsistema salida, refleja el producto (efecto) de los dos subsistemas como conocimiento generado.

El conocimiento una vez generado para tomar una decisión y no va a ser reutilizado, se desecha, pero, si va a ser utilizado en otras circunstancias, se codifica en la conciencia (memoria) como saber, por lo expresado, el saber tiene connotación pasiva, tiene existencia por si mismo, pues queda codificado en la memoria o puede quedar registrado en un documento físico (libro, revista, etc.) o dispositivo electrónico, como información, a partir de los cuales, puede decodificarse para ser utilizado en la construcción de nuevo conocimiento.

- ¿Qué se entiende por objeto de estudio investigación?

Genéricamente, el objeto de estudio-investigación, podemos conceptualizarlo como, aquel aspecto de la realidad que se da a la conciencia del sujeto cognoscente y se constituye en el objeto cognoscible.

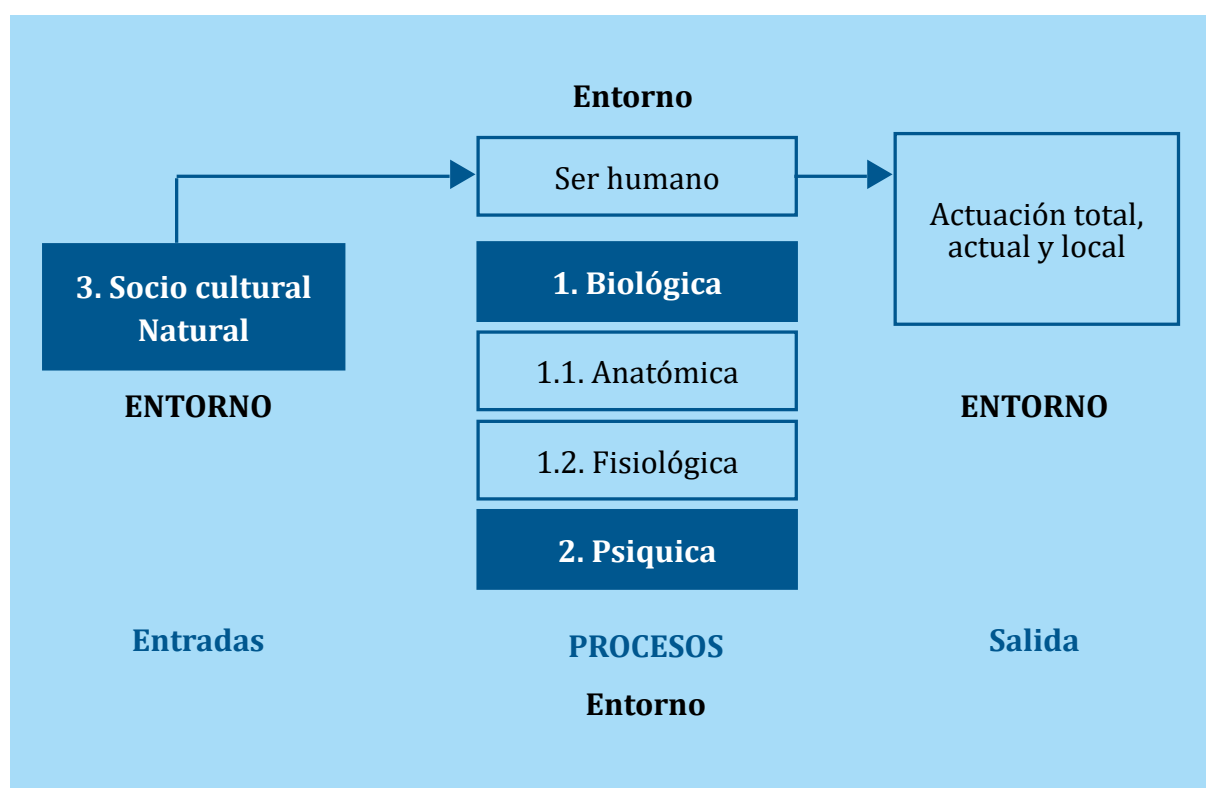
Este objeto, se presenta holísticamente como un todo y para conocerlo a cabalidad, es necesario, analizarlo en sus componentes o partes o aspectos, etc. que denominaremos dimensiones, la complejidad del objeto dependerá del número de dimensiones, convencional y arbitrariamente asumiremos que el objeto es simple cuando comprende 1 o 2 dimensiones y será cada vez más complejo cuando comprenda 3 o más dimensiones.

En medicina el objeto del conocimiento es el ser humano, sujeto-objeto de gran

complejidad, teóricamente el ser humano como sujeto-objeto de investigación, está constituido por 3 subsistemas: biológico, psicológico y social, de naturaleza diferente pero concurrentes en su actuar total, actual y local, en el ambiente en el que desenvuelve, con el cual sostiene constante y fluida relación de determinación y condicionamiento, por ser sistema abierto.

En coherencia con la característica reduccionista del método científico, para efectos del libro, solo trabajaremos con la dimensión biológica que, a su vez, consta de 2 subdimensiones: la estructural y la funcional, es decir la anatómica y la fisiológica; la complejidad de cada una de ellas varia en relación con el objeto de estudio investigación identificado a través del examen físico del órgano, aparato o sistema en estudio.

**Figura 1:** *El ser humano como sistema*



- ¿Cómo se genera conocimiento en medicina?

En Medicina, como en cualquier otra disciplina del saber humano, el conocimiento, tiene connotación dinámica, que refleja, el resultado de la relación y correlación entre el sujeto del conocimiento: alumno de pregrado, de practica preprofesional (internado en medicina), de post grado (residentado medico), médico cirujano o médico cirujano especialista y, el objeto-sujeto del conocimiento (paciente: ser humano saludable o enfermo).

La generación del conocimiento en medicina queda explícita en el diagnóstico y en el tratamiento, que constituyen, el objetivo y la finalidad del proceso integral, de evaluación de un paciente, información que queda registrada en la historia médica. En coherencia con la teoría del conocimiento, por su origen o fuente, el conocimiento, se genera bidimensionalmente: en la realidad a través de la experiencia, durante la relación interactiva y sensible con el paciente (conocimiento empírico) y, en la conciencia a través del proceso de raciocinio, fenómeno psíquico de procesamiento de información, a través del cual, el médico explorador, contrasta la información recogida en la experiencia, con su estructura cognitiva constituida por los saberes declarativos y operativos previos y, a partir de dicha contrastación se genera, el nuevo conocimiento (cognitivo o racional).

El conocimiento empírico, se sustenta en referentes objetivos (signos físicos) aparentes, que expresan la forma como aparece el objeto del conocimiento u objeto cognoscible (enfermedad), por tanto, es el componente del objeto del conocimiento, accesible a los órganos de los sentidos, lo que permite su observación, identificación y descripción (diagnostico sintomatológico o clínico o fenoménico); el conocimiento empírico, es de naturaleza descriptiva.

El conocimiento racional, se sustenta en referentes subjetivos, no aparentes, constituido por saberes previos (marco cognitivo o teórico) que permiten interpretar, comprender y explicar los procesos y la causa primaria que determinan la forma en que se está presentando la enfermedad (diagnóstico etiopatogénico), por tanto, es el componente del conocimiento, no accesible a los órganos de los sentidos; que se genera en la conciencia del sujeto cognoscente; el conocimiento cognitivo es de naturaleza explicativa.

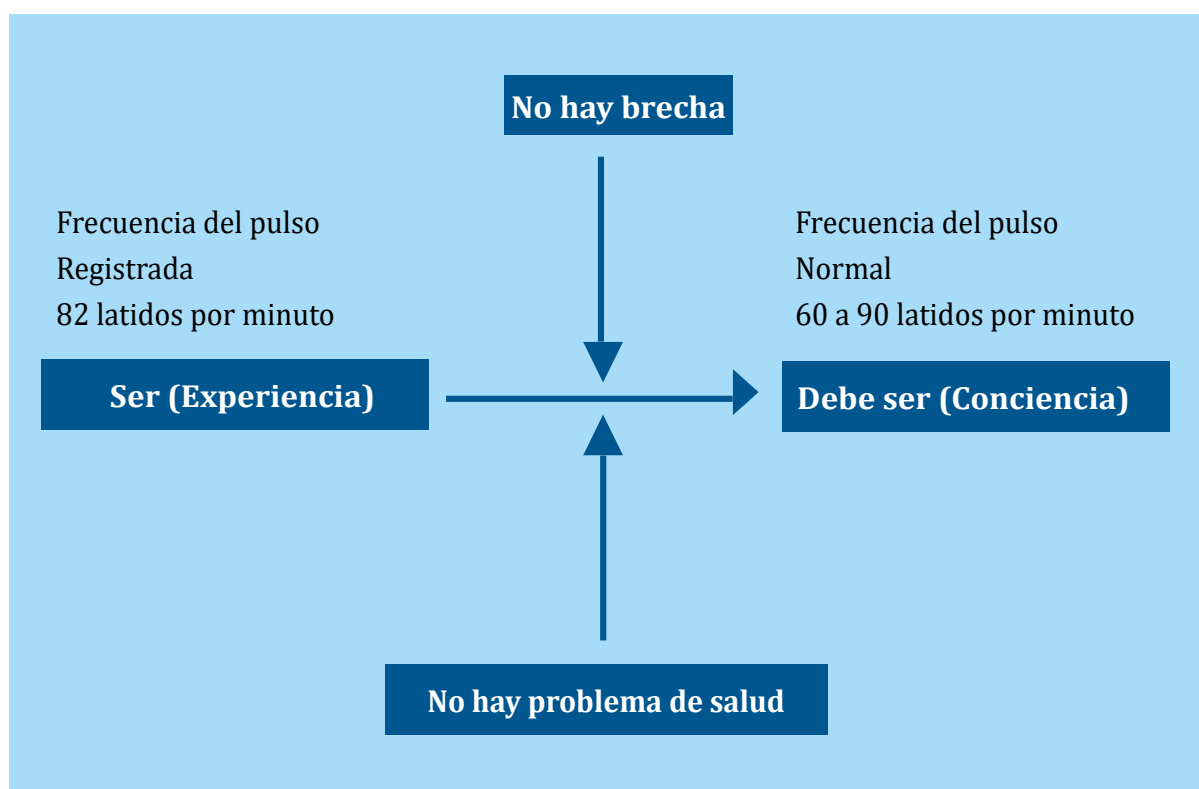
- ¿A que denominamos problema de salud?

Desde un punto de vista genérico, existe un problema, cuando no hay coherencia,

entre el ser, que es la forma como aparece en la realidad el objeto del conocimiento u objeto de estudio investigación y el deber ser, que se refiere a la forma como se concibe debe aparecer, en relación a valores, normas, parámetros, criterios o estándares establecidos, el ser, se da en la realidad a través de la experiencia, refleja la percepción empírica, objetiva, del objeto del conocimiento, el deber ser, se da en la conciencia a través del razonamiento, expresa la concepción cognitiva, subjetiva, del sujeto del conocimiento.

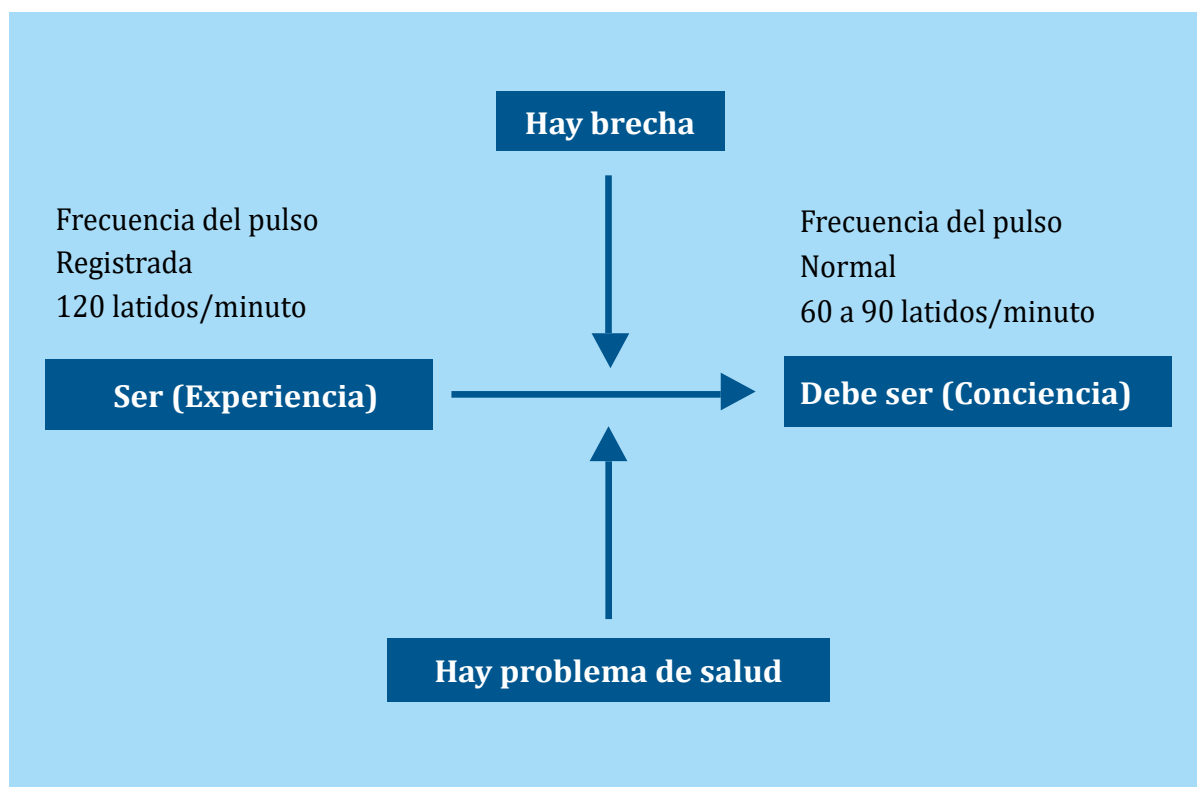
En salud, el concepto de normalidad es la percepción estadística, basada en indicadores (referentes objetivos del ser), calificados en base a características cuantitativas o cualitativas o criterios de identificación, que poseen la generalidad de la población, y expresa el deber ser; del objeto de estudio-investigación; cuando en la experiencia el ser es coherente con el deber ser, no existe brecha entre el ser y el deber ser, por tanto, no hay problema de salud.

**Figura 2:** Problema de salud



En enfermedad, el concepto de patología, que refleja el ser, es también, la percepción empírica, que permite identificar que, las características semiológicas de los indicadores de salud, de un ser humano o de una población, han desaparecido, por haber sido reemplazadas por los de enfermedad, en una situación concreta, dicho más enfáticamente: la enfermedad, se reconoce por la ausencia de la salud. Cuando se identifica esta incoherencia, se identifica la brecha, entre el ser y el deber ser, por tanto, se identifica el problema de salud, el mismo que genera la necesidad de ser indagado en su forma (descripción : síntoma, signo físico y diagnóstico de síndrome clínico) y en su determinación (explicación : diagnóstico de síndrome patogenético y diagnóstico de enfermedad), para estar en capacidad de predecir su curso (pronóstico) y sobre todo, de intervenirlo (tratamiento), con la finalidad de reducir y/o anular la brecha, para controlar y/o desaparecer el problema, lo que representa la competencia.

**Figura 3:** *Problema de salud*



En conclusión, se expresa cuando se identifica la brecha entre el ser y el deber ser, del objeto del conocimiento u objeto de estudio-investigación, que, en medicina, está representado por el paciente. Bajo esta concepción el problema de salud es una categoría que puede expresarse de las siguientes maneras:

- a. Si, el criterio de normalidad es que el ser humano, no sea portador de cefalalgia (el deber ser), y un ser humano, refiere cefalalgia (el ser), existe un problema de salud.
- b. Si, el criterio de normalidad, en relación a la frecuencia del pulso (FP), es que se encuentre en el rango de 60 a 90 latidos por minuto (el deber ser), y en un ser humano se identifica FP de 120 latidos por minuto (el ser), existe un problema de salud.
- c. Si, el criterio de normalidad es que, en una placa radiográfica de tórax, del ser humano, no debe visualizarse imágenes radio opacas (el deber ser), y en la placa radiográfica de un ser humano, se identifica dicha imagen (el ser), existe un problema de salud.
- d. Si, el criterio de normalidad es que el ser humano no presente criterios del síndrome clínico de fracaso renal crónico (el deber ser), y en un ser humano se identifica dicho síndrome clínico (el ser), existe un problema de salud.
- e. Si, el criterio de normalidad es que el ser humano no presente criterios del síndrome patogenético anatomopatológico de glomerulopatía metabólica (el deber ser), y en un ser humano se identifica dicho síndrome patogenético (el ser), existe un problema de salud.
- f. Si, el criterio de normalidad es que el ser humano no presente criterios del síndrome patogenético fisiopatológico de disfunción glomérulo tubular (el deber ser), y en un ser humano se identifica dicho síndrome patogenético (el ser), existe un problema de salud.
- g. Si, el criterio de normalidad es que el ser humano no presente criterios de nefropatía diabética (el deber ser), y en un ser humano se identifica dicha enfermedad (el ser), existe un problema de salud.

Por lo expresado, se puede concluir que, tienen categoría de problema:

- a. El síntoma
- b. El signo físico
- c. El signo de ayuda al diagnóstico

- d. El síndrome clínico
- e. El síndrome patogenético: Fisiopatológico o anatomopatológico.
- f. El diagnóstico de enfermedad.

Cada uno de ellos, expresa un problema de salud, en su nivel y dimensión diagnóstica correspondiente.

- ¿Qué se entiende por aprendizaje?

Parafraseando el concepto conocer, podemos decir que, el acto de aprender es la acción y efecto de aprender, por tanto, según esta concepción, el aprendizaje como sistema comprende dos subsistemas: la acción de aprender como proceso y el efecto de la acción como salida o producto del aprender, pero además tener en cuenta el tercer subsistema: la entrada, que es previa a la acción de aprender y, que según Redalyc Vygotsky requiere dos condiciones indispensables para que el aprendizaje sea óptimo: la voluntad de aprender y saberes previos de la temática de lo que se quiere aprender.

Cada uno de estos tres subsistemas son de naturaleza diferente y, por tanto, de estructura y función diferente, consecuentemente, su evaluación es diferente, necesario enfatizar que, los tres subsistemas son concurrentes: el primero de construcción del marco teórico, el segundo de aplicación del marco teórico durante la experiencia de aprender y el tercero de comunicación de lo aprendido.

- ¿Cómo se realiza la exploración física centrada en el objeto de estudio investigación? La metodología se basa en tres componentes, que responden a las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué se va a Evaluar?

Se identifica el objeto de estudio-investigación, con sus dimensiones y subdimensiones.

- b. ¿Qué Referente de Evaluación se va a utilizar?

Se identifica el o los indicadores, sus características semióticas con su criterio de medición, que permitan objetivar, lo más exactamente posible, las dimensiones y subdimensiones del objeto de estudio- investigación.

- c. ¿Cómo se va a Evaluar?

Se diseña la metodología y la técnica para la exploración física; se dan dos situaciones:

1. Que el objeto de estudio investigación, sea accesible a los órganos de los

sentidos, esto se da cuando el objeto de estudio-investigación está expuesto sobre la superficie corporal, por tanto, es accesible a los sentidos. En este caso el proceso del examen físico, lo direcciona el objeto de estudio-investigación y, se realiza en relación de las dos dimensiones biológicas del ser humano: la estructural o anatómica: tejido, órgano, aparato o sistema o cuerpo humano y la funcional o fisiológica; luego se identifica el indicador, su o sus características semióticas a examinar, el criterio de normalidad para cada una de ellas y, finalmente se elige la técnica apropiada de examen físico, ejemplo. (Tabla 1).

2. Que el objeto de Estudio Investigación no sea accesible a los Órganos de los Sentidos, esto se da cuando el objeto de estudio-investigación está contenido en una cavidad orgánica, por tanto, no está expuesto a los sentidos. En este caso, la metodología del examen físico asume dos formas:

- *El examen del objeto de estudio investigación está dirigido a la dimensión anatómica.* En este caso, similar al caso anterior, el proceso del examen físico, lo direcciona el objeto de estudio-investigación, se identifica el indicador, su o sus características a examinar, el criterio de normalidad para cada una de ellas y, finalmente se elige la técnica apropiada de examen físico, ejemplo. (Tabla 2).
- *El examen del objeto de estudio investigación está dirigido a la dimensión fisiológica.* En este caso, el proceso del examen físico, lo direcciona la técnica de examen físico, en relación a la cual, se identifica el objeto de estudio-investigación, luego el o los indicadores con su o sus características semióticas y criterio de normalidad, ejemplo. (Tabla N° 3).

**Tabla 1:** Examen físico del aparato olfatorio – Dimensión anatómica y fisiológica

| Dimensión      | Sub dimensión     | Sub dimensión                | Indicador               | Características semióticas                              | Criterio de normalidad                                                                                      | Técnica de examen |
|----------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| I. Anatómica   | A) Nariz          | 1) Pirámide nasal            | Configuración anatómica |                                                         |                                                                                                             |                   |
|                |                   | 2) Piel                      | Configuración anatómica |                                                         |                                                                                                             |                   |
|                |                   | 3) Cavidades o fosas nasales | Configuración anatómico | • Narina                                                | Orificio anterior, comunica con el ambiente                                                                 | Inspección        |
|                |                   |                              |                         | • Vestíbulo                                             | Cavidad a continuación de la narina, recubierta de piel                                                     |                   |
|                |                   |                              |                         | • Mucosa nasal                                          | Membrana color rosa intenso, cubre la cavidad                                                               |                   |
|                |                   |                              |                         | • Cornetes                                              | Superior, medio e inferior, en la pared externa de cada fosa, consistencia firme, cubiertos de mucosa nasal |                   |
|                |                   |                              |                         | • Tabique                                               | Lamina osteocartilaginosa, vertical en la parte media de la pirámide nasal, pared interna de cada fosa      |                   |
|                |                   |                              |                         | • Coana                                                 | Orificio posterior, comunica con la faringe                                                                 |                   |
|                |                   |                              |                         | • Permeabilidad                                         | Permeable                                                                                                   |                   |
|                |                   | B) Senos paranasales         | Configuración anatómica |                                                         |                                                                                                             | Procedimiento     |
|                |                   |                              |                         |                                                         |                                                                                                             |                   |
| II. Fisiología | Función olfatoria |                              | Agudeza olfatoria       | Capacidad para reconocer sustancias de olores conocidos | Conservada                                                                                                  | Procedimiento     |

**Nota.** Examen físico de una estructura que se expresa sobre la superficie corporal

**Tabla 2:** Examen físico del hígado – Dimensión anatómica

| Dimensión | Indicador     | Característica semiótica | Criterio de normalidad                                              | Técnica de examen     |
|-----------|---------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Anatómica | Configuración | • Ubicación              | Hipocondrio derecho y epigastrio, sin sobrepasar el reborde costal. | Palpación y percusión |
|           |               | • Forma                  | Semiovoidea de gran extremo derecho.                                |                       |
|           |               | • Tamaño                 | 8 a 12 centímetros en la línea medio claviclar.                     |                       |
|           |               | • Borde                  | Afilado                                                             | Palpación             |
|           |               | • Superficie             | Lisa                                                                |                       |
|           |               | • Consistencia           | Blanda                                                              |                       |
|           |               | • Sensibilidad           | No dolorosa                                                         |                       |
|           |               | • Movilidad              | Móvil                                                               |                       |

**Nota.** Examen físico de una estructura contenida en una cavidad orgánica dirigido a su dimensión anatómica.

**Tabla 3:** Examen físico del aparato respiratorio -Dimensión fisiológica y anatómica

| Técnica de examen             | Objeto de estudio-investigación                                                                  | Indicador               | Característica semiótica          | Criterio de normalidad                                                           |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Inspección dinámica del tórax | Evaluación anatómo-funcional integral del aparato respiratorio a través de la dinámica del tórax | Movimiento respiratorio | • Frecuencia                      | 12 a 20 respiraciones por minuto en el adulto.                                   |
|                               |                                                                                                  |                         | • Ritmo                           | Regular                                                                          |
|                               |                                                                                                  |                         | • Relación inspiración-espiración | $2/3$                                                                            |
|                               |                                                                                                  |                         | • Amplitud                        | Apreciación cualitativa basada en la expansión del tórax.                        |
|                               |                                                                                                  |                         | • Simetría                        | Expansión similar de ambos hemitórax.                                            |
|                               |                                                                                                  |                         | • Tipo respiratorio               | Toraco abdominal, a predominio abdominal en varones y niños y costal en mujeres. |
|                               |                                                                                                  |                         | • Excursión diafragmática         | El diafragma se desplaza durante la inspiración profunda, 3 a 5 centímetros.     |

**Nota.** Examen físico de una estructura contenida en una cavidad orgánica dirigido a su dimensión fisiológica

## **Sección II**

### **Historia médica: Estructura**

### Componentes de la historia médica

La denominación de "Historia Médica" en lugar de "Historia Clínica", la asumo, porque como se explicita en la introducción del libro, el proceso diagnóstico que proponemos comprende tres niveles diagnósticos: clínico, patogenético y de enfermedad; si conservamos la denominación convencional de Historia Clínica, tácitamente, estaríamos excluyendo los otros dos niveles, del proceso diagnóstico; consideramos que, con la denominación genérica de Historia Médica, no estamos incurriendo en dicha exclusión: "La historia médica", documento complejo, ubicado a la cabecera o a los pies de la cama del paciente, usualmente, integrada por los siguientes componentes:

- *Hoja de problemas.* Responsabilidad del Médico, en ella se registra el inicio y cierre de los problemas, por niveles diagnósticos, desde el clínico al etiológico, lo que nos proporciona una percepción holística del estado del paciente.
- *Hoja de signos vitales.* El registro de la información, es responsabilidad, diaria, de la Enfermera, pero la interpretación de la información registrada es responsabilidad del Médico, esta información nos permite evaluar la evolución del paciente durante el día y a través de los días de estancia hospitalaria.
- *Historia médica propiamente dicha.* Responsabilidad del Médico, quien, utilizando la exploración integral del paciente, obtiene información que registra significativa y coherentemente en las diversas secciones de la historia médica.
- *Hoja de evolución.* Responsabilidad del Médico, en ella se registra diariamente, información actual y evolutiva, sobre la situación de salud del paciente, por problemas, siguiendo la metodología SOAP: Subjetivo (Síntomas), Objetivo (Signos Físicos y de Ayuda al Diagnóstico), Análisis (Juicio Clínico) y Plan de Trabajo: a) Diagnóstico (Clínico y de Ayuda al Diagnóstico) y b) Terapéutico.
- *Hoja de terapéutica.* Responsabilidad del Médico, en ella se registra, diariamente, de manera específica y secuencial, todas las indicaciones terapéuticas específicas, en coherencia con los diagnósticos planteados en la hoja de problemas, según evolución y de conformidad con las normas sanitarias vigentes.
- *Hoja de solicitud de exámenes de ayuda al diagnóstico.* Responsabilidad del Médico, solicitados en coherencia con los diagnósticos planteados en la hoja de problemas, según evolución.

- *Hoja de resultados.* La actualización de esta hoja, es responsabilidad diaria de la Enfermera, pero su interpretación, es responsabilidad diaria del Médico, quien debe registrar su comentario en la hoja de evolución, en coherencia con los diagnósticos planteados en la hoja de problemas.
- *Hoja de anotaciones de enfermería.* Responsabilidad de la Enfermera, quien registra, diariamente, información respecto al diagnóstico de enfermería y evolución del paciente.
- *Hoja de epicrisis.* Responsabilidad del Médico, en ella se registra el resumen de la historia médica, desde el día de ingreso al día de alta, consignándose diagnóstico(s) de ingreso, evolución, diagnósticos de alta e indicaciones detalladas de alta, por duplicado, original para el paciente y la copia para anexarla a la historia clínica.

### **Estructura de la historia médica propiamente dicha**

#### Base de datos general

##### I. Ectoscopia.

1. Estado de gravedad aparente
2. Edad aparente
3. Signo aparente

##### II. Anamnesis

1. Filiación.
2. Enfermedad actual.
  - Motivo de consulta.
  - Tiempo de enfermedad.
  - Forma de inicio.
  - Curso.
  - Síntoma(s) principal(es).
  - Descripción cronológica de los síntomas principales.
  - *Funciones biológicas.* Hambre, sed, sueño, orina, deposiciones, variación ponderal y función sexual.
3. Antecedentes
  - Personales
    - *Generales.* Alimentación, vivienda, vestido, educación y recreación.
    - *Fisiológicos.* Prenatales, natales, postnatales, niñez, pubertad, adolescencia,

juventud y adultez, madurez y senectud.

– *Patológicos*. Enfermedades no quirúrgicas, quirúrgicas, de transmisión sexual, alergias y transfusiones.

- *Familiares*. Cónyuge, hijos, padres, hermanos, abuelos y tíos.
- Comorbilidad(es).
- Factor(es) de riesgo.

### III. Examen físico

#### 1. General

- *Control de signos vitales*. Presión arterial, frecuencia del pulso arterial, frecuencia respiratoria, temperatura, peso y talla.
- *Apreciación general*. Estado global, hidratación, nutrición. Conciencia y grado de colaboración.
- *Piel y faneras*. Piel, uñas y pelo.
- Tejido celular subcutáneo.
- Sistema linfático.
- Aparato locomotor.

#### 2. Regional

- Examen de cabeza y cuello
  - Cabeza
    - . *Cráneo*. Calota craneal, piel cabelluda y cabello.
    - . *Cara*. Cara-continente, aparato visual, aparato olfatorio, aparato auditivo, boca y orofaringe.
  - *Cuello*. Cuello-continente, traquea, tiroides, cadenas ganglionares y flujos sanguíneos.
- Examen del tórax
  - Caja torácica.
  - Mama.
  - Aparato respiratorio.
  - Aparato cardiovascular.
- Examen del abdomen
  - Cavidad abdominal.
  - Bazo.
  - Aparato digestivo.

- Aparato renal.
- Examen del sistema nervioso
  - Conciencia.
  - Función motora.
  - Función sensitiva.
  - Nervios craneales .
- Examen del aparato reproductor
  - Masculino
  - Femenino

#### IV. Exámenes de ayuda al diagnóstico

- Patología clínica.
- Imágenes.
- Anatomía patológica.
- Exámenes de gabinete.

#### V. Planteamiento diagnóstico preliminar o presuntivo o probable o hipótesis diagnóstica

##### 1. Base de datos definida

- *Perfil del paciente.* Edad, sexo, antecedente(s), comorbilidad(es) y factor(es) de riesgo.
- *Relación de problemas simples.* Relación de síntomas, relación de signos físicos y relación de signos de ayuda al diagnóstico.

##### 2. Relación de problemas complejos (síntesis de problemas)

- Diagnóstico(s) de síndrome(s) clínico(s).
- Diagnóstico(s) de síndrome(s) patogénético(s).
- Diagnóstico de enfermedad.

#### VI. Plan de trabajo

1. *Plan de trabajo diagnóstico.* Plan de trabajo clínico y plan de trabajo de ayuda al diagnóstico.
2. *Plan de trabajo terapéutico.* Tratamiento farmacológico y tratamiento no farmacológico.

#### VII. Planteamiento diagnóstico final.

1. Diagnóstico definitivo.
2. Diagnóstico de certeza.

### **Sección III**

## **Historia médica propiamente dicha**

**Instructivo**  
**Guía de exploración física sistemática basada en criterios de normalidad y centrada en el objeto de estudio investigación**

- *Conceptualización de historia médica.* La historia médica propiamente dicha, es el documento en el que se registra información obtenida durante la exploración integral de un paciente: persona enferma o aparentemente saludable.

La información obtenida durante la exploración integral es descriptiva, se registra narrativamente, debe ser lo más completa, precisa y coherente, posible.

Esta información descriptiva, registrada en la historia médica, es la base para el análisis crítico etiopatogénico del problema de salud, motivo de consulta, que permita inferir lo más certeramente posible, a partir del problema o diagnóstico clínico, las propuestas de los problemas o diagnósticos patogenéticos y el de enfermedad o etiológico, estos diagnósticos son de carácter explicativo y reflejan la interpretación del médico, se generan durante la discusión del caso médico a la cabecera del paciente y no se registran como tales en la historia médica.

El nivel de problematización más simple está en la identificación del síntoma principal, en lo descriptivo y, el más complejo en la formulación del diagnóstico de enfermedad, en lo explicativo.

La información registrada en la historia médica tiene implicancias:

- Técnicas.
  - Administrativas.
  - Académicas.
  - Investigativas.
  - Morales.
  - Legales.
- *Condiciones básicas que tener en cuenta para la exploración integral del paciente.* En esta segunda edición digital, además de centrar mejor el objetivo del libro, en su forma no en su fondo, en este párrafo pretendemos enfatizar en la naturaleza o esencia humanista del Acto Médico, expresada en la relación Inter psíquica o interpersonal entre el médico y el paciente, denominada Relación Médico-Paciente, que esta tan distorsionada en nuestros días, por factores diversos, con resultados negativos para ambos actores, a tal punto de percibirse la deshumanización del mismo, por tanto, es

necesario rescatar la esencia humanista del acto médico, expresada en el servicio de atención de la salud centrado en la persona, entendida como el ser tridimensional: biológico, psíquico y social.

La información que se recoge a través de la exploración integral del paciente enfermo (paciente sintomático) o paciente sano (aparentemente saludable, para detectar enfermedades asintomáticas), se registra en el documento físico denominado Historia Médica que consta de tres aspectos: ectoscopia, anamnesis o interrogatorio y examen físico.

El ambiente en el que se realiza la exploración integral del paciente es diverso: consultorio, sala de urgencias o sala de hospitalización de una organización de salud pública o privada, o consultorio privado o el domicilio del paciente.

En relación con la diversidad de ambientes en los que se realiza la exploración médica y diversidad de situaciones clínicas del paciente, pueden necesitarse condiciones específicas para su ejecución para cada una de ellas, que no son objeto del presente.

A continuación, exponemos las condiciones básicas o generales que, a nuestro entender, deben tenerse en cuenta para la exploración integral del paciente y consta de 4 aspectos:

1. *Condiciones tangibles.* Son aspectos percibidos por el paciente, referidos a la infraestructura y personal de atención:
  - Recursos físicos:
    - *Ambiente.* Accesibilidad, amplitud, ventilación, iluminación, temperatura, comunicación, limpieza.
    - *Mobiliario.* Escritorio, sillas, estantes y otros, orden y limpieza
  - Recursos humanos:
    - *Personal administrativo.* Adecuada presentación.
    - *Médico.* Adecuada presentación.
    - *Personal de enfermería.* Adecuada presentación.
2. *Condiciones técnicas.* Son aspectos relacionados a la atención sanitaria propiamente dicha:
  - *Recursos físicos.* Camilla, coche de instrumental de examen, materiales e insumos, equipo de esterilización, otros; orden y limpieza.
  - Recursos humanos.
    - *Personal administrativo.* Relaciones interpersonales en la recepción y

despedida del paciente, es decir, procesos previos a la atención sanitaria y posterior a la misma.

– *Equipo de salud*. Relaciones interpersonales, entre el equipo de salud y el paciente, durante la exploración; se expresa a través de la comunicación:

- . *Verbal*. Uso coherente del lenguaje médico en relación con el estatus cultural del paciente.

- . *Gestual*. Expresada en la actitud empática, que es fácilmente percibida por el paciente y trascendental para la buena relación médico-paciente.

- . *Técnica de exploración*. Criterios a tener en cuenta:

- *Acondicionamiento del paciente*. Las posturas básicas para la exploración del paciente coherentes con el órgano aparato o sistema que se desea explorar y la técnica a utilizar son:

- . De pie o parado.

- . Sentado.

- . *Decúbito*. Dorsal o de espaldas, prono o de vientre y lateral derecho o izquierdo.

- . A la marcha.

- *Acondicionamiento del médico*. El médico puede ubicarse frente, detrás o a la derecha o izquierda del paciente, según el órgano, aparato o sistema a examinar y técnica de exploración a aplicar.

- *Exposición del área corporal a examinar*. Fundamental que el área corporal a explorar este plenamente expuesta y si es necesario, individualizada asépticamente con campos estériles.

- *Seguridad del equipo de salud durante la exploración*. La solvencia del equipo de salud durante el proceso de exploración es fundamental para generar confianza y seguridad en el paciente.

3. *Condiciones de bioseguridad*. Son aspectos referidos al conjunto de medidas preventivas, destinadas al control de factores de riesgo relacionados no solo con agentes biológicos, sino también físicos y químicos. Son aspectos que pueden estar relacionados directa o indirectamente con los aspectos técnicos, pero, los individualizamos por considerarlos fundamentales para el control de riesgos del paciente y del personal del equipo de salud. Se expresan en condiciones de trabajo y prácticas seguras, entre ellas tenemos:

- Lavado de manos.

- *Dispositivos de barrera.* Guantes, bata o delantal, tapa boca o mascarilla, gafas o casaca, gorro.
  - Limpieza y desinfección de equipos y materiales.
  - Distanciamiento físico.
  - Manejo de eliminación de residuos.
4. *Condiciones bioéticas.* Los fundamentos bioéticos son 4: beneficencia (hacer bien los procesos) y no maleficencia (no hacer daño intencionalmente) corresponden al personal de salud, justicia (no discriminar) corresponde al entorno social y autonomía (capacidad de ser libre) corresponde al paciente y está en relación con el respeto a su dignidad de persona. Los malentendidos, surgen no de la observación de hechos relacionados con la atención técnica, si no, de la estimación de valores y afectos que se perciben en el trato. Se expresa en:
- *Privacidad.* El interrogatorio y examen físico, dos procesos propedéuticos plenamente interdependientes, deben ejecutarse en un ambiente aislado, es decir, con exposición mínima a otros actores que no sean el médico y personal de salud necesario para el proceso a realizar, la docencia no debe desvirtuar este criterio.
  - *Confidencialidad.* La información recogida a través del interrogatorio y examen físico es secreto profesional, por tanto, no debe ser objeto de comentarios con otros actores que no están relacionados con la solución del caso médico. En este sentido, la digitalización de la historia médica contraviene con este criterio.
  - *Consentimiento informado.* Es deber del médico y derecho del paciente, ser informado con claridad acerca del objetivo, probabilidad de acierto, facilidad o dificultad en la ejecución de procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se le van a realizar y, en base a dicha información, el paciente decidirá si aprueba o desaprueba su ejecución.

### **Conceptualización de los componentes de la historia médica**

Se refiere al registro, en la historia médica, de toda la información presente y pasada, recogida durante el interrogatorio, así como, de la información actual recogida durante la ectoscopia y el examen físico, a través de la entrevista inicial. Se refiere al registro, en la historia médica, de toda la información presente y pasada, recogida durante el interrogatorio, así como, de la información actual recogida durante la ectoscopia y el examen físico, a través de la entrevista inicial.

Constituye la base de datos general del paciente, es decir, toda la información relacionada

al problema de salud, motivo de consulta, como la no relacionada. La información se registrará en base a la siguiente estructura:

I. Ectoscopia

II. Anamnesis o interrogatorio

- Filiación
- Enfermedad actual
- Antecedentes
  - Personales
  - Familiares
  - Comorbilidad(es)
  - Factor(es) de riesgo

III. Examen físico

- General.
  - Control de signos vitales.
  - Apreciación general
  - Piel y faneras
  - Tejido celular subcutáneo
  - Sistema linfático
  - Aparato locomotor
- Regional
  - Cabeza
  - Cuello
  - Tórax
  - Abdomen
  - Sistema nervioso
  - Aparato reproductor

IV. Exámenes de ayuda al diagnóstico

- Patología clínica
- Imagenología
- Anatomía patológica
- Exámenes de gabinete

V. Planteamiento del diagnóstico preliminar o presuntivo o probable o hipótesis de enfermedad

VI. Plan de trabajo

VII. Planteamiento diagnóstico final

I. *Ectoscopia*. Podemos conceptualizarla como la primera impresión que se tiene del paciente, antes de haber interactuado con él, es decir, antes de haber entablado alguna relación verbal (interrogatorio) o física (examen físico), por tanto, es solamente percepción aparente, consta de:

- *Estado de gravedad aparente*. Percepción apriori del estado de salud global del paciente, a partir de la mirada instantánea y holística del mismo. Se dan, dos alternativas: aparentemente grave o aparentemente no grave.
- *Edad aparente*. Percepción apriori de la edad del paciente, a partir de su apariencia inicial. Se acepta un margen de error de más menos 10%, en relación a la edad cronológica. La habilidad para acercarse a la edad cronológica se va adquiriendo con la experiencia.
- *Signo aparente*. Identificación, a primera vista, de una manifestación perceptible, como indicador significativo de enfermedad. No es de necesidad obligatoria registrar un signo, sino aparece, a primera vista. Se dan dos alternativas: signo aparente o signo no aparente. En el caso que el signo aparezca, su registro es descriptivo, no es calificativo. No utilizo la denominación convencional: signo destacado aparente, porque el término destacado, induce a pensar en la selección de un signo que sobresale (destaca) entre otros y ello requiere observación acuciosa y la observación es una técnica de examen físico.

II. *Anamnesis o interrogatorio*. Técnica propedéutica mediante la cual, la obtención de la información se sustenta en la interacción verbal con el paciente. La información obtenida a través de la anamnesis, son el o los síntomas.

- Tipos de anamnesis.
  - Según la fuente de información.
    - . *Directa*. La información es proporcionada por el propio paciente.
    - . *Indirecta*. La información es proporcionada por un familiar u otra persona, que acompaña al paciente.
  - Según la técnica de recojo de información.
    - . *Abierta*. No dirigida o no intencionada o de “dejar hablar al paciente”, el relato del paciente no es interrumpido.
    - . *Cerrada*. Dirigida o intencionada, el relato del paciente es interferido, prudentemente, con preguntas cruzadas.
  - Según el tiempo en que se generó la información.

- . *Actual*. Proximal, referida a la enfermedad actual.
- . *Pasada*. Remota, referida a los antecedentes.
- Según la fiabilidad de la fuente de información.
  - . *Confiable*. Cuando el informante, demuestra lucidez de conciencia e intelectualidad.
  - . *No confiable*. Cuando quien informa, demuestra lo contrario.
- Componentes de la Anamnesis
  1. *Filiación*. Se registra información de los referentes sociodemográficos del paciente, que permitan caracterizar su identidad. Consideramos que debe estar integrada por 13 características (indicadores o variables) sociodemográficas, consignadas a continuación:
    - . Apellidos y nombres
    - . Edad
    - . Sexo
    - . Ocupación
    - . Grado de instrucción
    - . Estado civil
    - . Religión
    - . Lugar de nacimiento
    - . Lugar de residencia (teléfono) –Tiempo en el lugar de residencia
    - . Lugar de procedencia – Tiempo en el lugar de procedencia
    - . Persona responsable del paciente – parentesco - D.N.I.
    - . Fecha de historia médica de ingreso al establecimiento de salud
    - . Fecha de historia médica de ingreso al servicio.

Cada uno de los indicadores, adquiere significación clínica, dentro del contexto, de cada caso clínico específico.
  2. *Enfermedad actual*. Llamada también anamnesis proximal, en ella, se registra información referente a la situación de salud por la que se acude a la consulta médica. Es el componente fundamental en la construcción de la historia clínica, pues no solo direcciona la exploración integral del paciente, sino también, inicia y mantiene la relación médico-paciente. La enfermedad actual, puede reflejar una situación clínica nueva, una recurrencia en la evolución de una enfermedad crónica intermitente, la descompensación de una enfermedad crónica habitual

o una intercurencia. La descripción debe ser detallada, en su inicio y evolución, cuidando rigurosamente la descripción cronológica, que es fundamental, para percibir con claridad, el problema diagnóstico. Sus componentes básicos, son 7, consignados en la estructura:

- *Motivo de consulta.* Manifestación de enfermedad, por la cual se solicita atención médica. La información se registra, entre comillas, con las mismas palabras con las que las expresa, el paciente. Es la percepción empírica del paciente, pero, puede ser el referente clave para identificar el síntoma principal.
- *Tiempo de enfermedad.* Lapso transcurrido desde el momento en que se hace perceptible el primer síntoma, hasta el momento en que se acude a la consulta médica. Es un dato secundario, por tanto, debe ser expresado en segundos, minutos, horas, días, semanas, meses o años, en coherencia con la situación clínica en evaluación. Dato clave para discernir la evolución aguda o crónica.
- *Forma de inicio.* Debe registrarse lo más clara y precisa posible, pues es un referente orientador para inferir el proceso patogenético, que está dando origen al síntoma; puede revestir 3 características semiológicas:
  - *Insidioso.* Calificación empleada cuando la magnitud del síntoma es de poca cuantía, lo que lo hace tolerable o poco perceptible, al punto que, el paciente puede no tener conciencia clara de la fecha de inicio.
  - *Brusco (agudo).* El síntoma alcanza su mayor magnitud en pocos segundos o minutos.
  - *Súbito (instantáneo).* Calificación empleada cuando el síntoma es de máxima magnitud, desde el momento mismo de su aparición. Síntoma que aparece, sin pródromo alguno, con su máxima magnitud. En los dos casos anteriores, usualmente, el paciente, recuerda con bastante precisión la fecha de inicio.
- *Curso.* Se refiere a la forma como está evolucionando la enfermedad, al momento en que se está realizando la exploración inicial, puede revestir 4 características semiológicas:
  - *Progresivo.* Se asume esta calificación, cuando la magnitud del síntoma se va incrementando progresivamente o cuando habiéndose iniciado con un síntoma, se van adicionando otros en el transcurso del tiempo. La situación clínica de inicio, avanza o progresa en forma continua.
  - *Estacionario.* Se asume esta calificación, cuando la magnitud del síntoma o

el número de síntomas con que se inició y/o progresó la enfermedad actual, a partir de un momento, se mantiene en el transcurso del tiempo. Situación clínica que luego de su inicio y/o evolución, se detiene y por un tiempo se mantiene sin cambiar.

- *Regresivo*. Se asume esta calificación, cuando la magnitud del síntoma o el número de síntomas con que se inició y/o progresó la enfermedad actual, regresa en el transcurso del tiempo. Situación clínica que luego de su inicio y/o evolución, se detiene y tiende a involucionar.
  - *Recurrente*. Se asume esta calificación, cuando la evolución se caracteriza por periodos de remisión y exacerbación de la sintomatología. Situación clínica que, luego de regresar, vuelve a ocurrir o aparecer, después de un intervalo de tiempo.
- *Síntoma(s) principal(es)*. Los síntomas principales, se priorizan en función de su significación clínica, en coherencia con los diagnósticos patogenético (fisiopatológico y/o anatomopatológico) y etiológico planteados. El síntoma principal, priorizado como primero, es la manifestación de enfermedad clave, identificada por el Médico y la que va a direccionar el enfoque diagnóstico orientado al problema. Es el nivel diagnóstico, más simple, dentro del proceso diagnóstico global. Tiene variadas conceptualizaciones:
- Cronológicamente, la primera o última en la evolución de la enfermedad.
  - La manifestación de mayor magnitud.
  - La manifestación de enfermedad de mayor duración.
  - La manifestación de enfermedad que aqueja más al paciente, etc.

Sin embargo, considero que, su significación clínica, está determinada, porque permite localizar la estructura: tejido, órgano, aparato o sistema en el que se está desarrollando la enfermedad, es decir, es un indicador de localización estructural de enfermedad. El síntoma principal, no necesariamente, es el síntoma cronológicamente primero y frecuentemente, se correlaciona con aquel que determino la solicitud de atención médica. Otros síntomas de importancia se priorizan en función a su contribución al enfoque del diagnóstico orientado al problema, identificación de la severidad del problema o trascendencia para decisiones terapéuticas y, se denominan síntomas principales asociados, pues contribuyen a dar mayor significación clínica al síntoma principal, priorizado

como primero, pueden ser uno o más síntomas principales asociados, en coherencia con el caso médico en discusión.

- *Relato cronológico de los síntomas principales.* Se inicia con el síntoma que cronológicamente se manifestó primero, no necesariamente con el síntoma principal, priorizado como primero. Después se describirán las modificaciones que sufrió y los síntomas que aparecieron conjuntamente o fueron apareciendo, en orden cronológico. El relato, se inicia con el registro de la fecha de aparición cronológica del primer síntoma; es un referente temporal, fundamental, para inferir el tiempo de enfermedad. Es un dato primario, por tanto, en la medida que sea posible, debe ser registrado con fecha y hora, seguidamente, entre paréntesis puede registrarse el dato secundario, en horas, días, semanas, etc. Un método, promueve el relato evolutivo de cada síntoma, por separado, siguiendo el orden cronológico de aparición. Otro método, promueve el relato continuado de los síntomas principales, conforme van apareciendo cronológicamente.

- ▶ *Síntoma principal prioritario.* Es el síntoma que determina el principio del proceso diagnóstico, independiente de su aparición cronológica.
- ▶ *Síntoma(s) principal(es) asociado(s).* Pueden ser uno o más, en relación con cada problema de salud analizado, se identifican para dar énfasis al fundamento del síntoma prioritario o porque nos permiten enfatizar la magnitud del mismo. Los otros síntomas que no tengan esta categoría, deben ser descritos lo más precisamente posible en el relato cronológico.

- *Funciones biológicas.*

- ▶ *Hambre.* Indicador del balance nutricional corporal, caracterizado por el déficit de nutrientes necesarios para el metabolismo celular, que se expresa por la sensación de la necesidad de ingesta alimenticia; ganas o urgencia de comer o ingerir alimento, no necesariamente deseado o apetecido. Apetito, sensación del deseo de ingerir alimento agradable, sentido como hambre, término general que engloba tres conceptos: hambre, satisfacción y saciedad. a) *Hiperorexia.* Hambre exagerado o insaciable. b) *Hiporexia.* Hambre disminuido. c) *Anorexia.* Falta de hambre.
- ▶ *Sed.* Indicador del balance osmolar del medio interno, caracterizado por el incremento de la osmolaridad (Normal: 290 más menos 5 mOsmol/L), que

se expresa por la sensación de la necesidad de ingesta de líquido; ganas o urgencia de beber o ingerir líquido. *a) Polidipsia*. Definida como incremento fisiológico o patológico, de la sensación de sed. *b) Oligodipsia*. Definida como falta total o parcial, fisiológica o patológica, de la sensación de sed.

► *Sueño*. Indicador que evalúa integralmente, la necesidad de recuperación psicobiológica del ser humano, expresada como la sensación de la necesidad de dormir (tener sueño) o como el acto mismo de dormir. *a) Hipersomnia*. Sueño incrementado. Llamada también somnolencia. *b) Insomnio*. Falta de sueño.

► *Orina*. Indicador que evalúa integralmente, la función reguladora y excretora de fluidos y solutos por el aparato urinario, se expresa como el fluido acuoso secretado por los riñones y excretado por el proceso de uro excreción, a través de la uretra, en la que se exploran los siguientes caracteres semióticos: *a) Volumen*. Es variable, está en relación al balance hídrico, carga de solutos y la capacidad de dilución y concentración del riñón; expresa la capacidad renal para producir y excretar orina en 24 horas. *a.1) Oliguria*. Volumen < 400 c.c. /24 horas. Expresa disminución de producción de orina; *a.2) Anuria*. - Volumen < 100 c.c. /24 horas. Expresa falta de producción de orina; *a.3) Poliuria*. - Volumen > 3000 c.c. /24 horas. Expresa exceso de producción de orina.

› *Frecuencia*. Variable, en relación con los factores antes mencionados.

› *Aspecto*. Transparente.

› *Color*. Amarillo sui generis.

› *Olor*. Sui generis.

► *Heces*. Indicador que evalúa integralmente el proceso de la digestión, se expresa como materia fecal, llamada también heces, producto final de la digestión, que es el conjunto de productos de desecho sólidos y líquidos, excretado al exterior, por el proceso de entero defecación, a través del ano, en el que se exploran las siguientes características semióticas:

› *Frecuencia*. Variable, usualmente 2 en 24 horas.

› *Consistencia*. Blanda sui generis.

› *Volumen*. Variable, usualmente 100 cc en cada deposición.

› *Color*. Amarillento, sui generis.

- › *Olor. Sui géneris. a) Diarrea.* Indicador patológico, cuya significación clínica resulta de la integración de las características semióticas: frecuencia, consistencia y volumen. *b) Estreñimiento.* Igualmente, indicador patológico, cuya significación clínica resulta de la integración de las características semióticas: frecuencia, consistencia y volumen.
  - *Variación ponderal (peso).* Indicador que evalúa, de manera general, las variaciones del balance energético-proteico, se identifica a través del peso corporal que se determina con la balanza. La significación de sus variaciones se interpreta en función del contexto global del proceso mórbido que afecta a cada paciente.
  - *Función sexual.* Se evalúa tomando como referente el indicador de actividad sexual, en coherencia con la edad, sexo y situación clínica del paciente.
3. *Antecedentes.* Llamada también, anamnesis remota, en ella, se registra información de los referentes de salud y socio demográficos del paciente, en relación a su contexto espaciotemporal pasado; necesarias para identificar el perfil del paciente en el que está ocurriendo la enfermedad actual.
- *Antecedentes personales.* Llamada también, anamnesis remota, registra información pasada, del paciente, en referencia a:
    - *Antecedentes generales.* Se registra información sobre características sociodemográficas del paciente.
      - › *Alimentación.* Naturaleza, calidad, cantidad y horario de las comidas.
      - › *Vivienda.* Material de construcción de la casa, número, espacio y ventilación de los ambientes, número de personas que habitan en ella, disponibilidad y calidad de sanitarios y calidad del agua de bebida, contacto con animales y exposición a tóxicos.
      - › *Vestido.* Esta característica nos indica que tan expuesto está el paciente al ambiente externo.
      - › *Educación.* El nivel de instrucción es trascendente para interpretar las características de una enfermedad, valorar la comprensión del estado de salud y tratamiento prescrito por el médico.
      - › *Recreación.* Hace referencia a las actividades del paciente, independientes de sus horas de trabajo (8 horas) o de reposo (8): debe tener 8 horas para deportes, lectura, música, paseos, etc., que le permitan re crearse. Nos

permite tener una percepción holística del paciente.

- › *Inmunizaciones.* Inmunizaciones que ha recibido el paciente; nos permite tener una percepción, respecto a la cultura sanitaria de la familia y el paciente.
- *Antecedentes fisiológicos.* Se registra información sobre características biopsico-sociales del paciente, en relación con la edad.
  - › *Prenatales-natales-postnatales.* Difíciles de recordar, es necesaria la presencia de algún familiar mayor que el enfermo para obviar los olvidos.
  - › *Niñez.* Se refiere al desarrollo psicomotor y cognitivo.
  - › *Pubertad.* Se refiere a las actitudes respecto a los cambios propios de la transición de la niñez a la adolescencia.
  - › *Adolescencia.* Se refiere a la actitud personal y de interrelación con el entorno familiar, escolar y social en general, en una etapa de definición individual.
  - › *Juventud-adultez.* Se refiere a las actitudes de responsabilidad con su rol social.
  - › *Madurez.* Se refiere a las actitudes de autorrealización.
  - › *Senectud.* Etapa etárea en la que el ser humano tiene características particulares, en relación con la involución de su sistema inmunitario y disminución de la reserva funcional de sus órganos, que lo hacen un huésped vulnerable, con seria distorsión de su capacidad de respuesta. Frente a la agresión infecciosa, su capacidad de respuesta sistémica y local disminuyen, y frente a injuria orgánica leve, pueden disfuncionar fácilmente.
- *Antecedentes patológicos.* El antecedente patológico, lo definimos como la enfermedad cerrada, es decir la enfermedad que existió en el pasado y que fue curada, con o sin secuelas, pero que como tal, en el momento actual no existe; tal el caso de la neumonía, la pancreatitis aguda, la fractura intertrocantérea izquierda, entre otras. Se registra información sobre todas las patologías orgánicas y funcionales o psíquicas previas a la enfermedad actual, que sean coherentes con la definición, tengan o no tengan relación con ella. El registro, debe consignar el diagnóstico de enfermedad, así como, los diagnósticos patogenético y clínico correspondientes, de ser posible,

además, el o los tratamientos recibidos, especificándose medicamento(s), forma de presentación, dosificación e intervalo de administración diaria y tiempo total de administración, así como los procedimientos quirúrgicos y/o no quirúrgicos realizados, según el caso.

- › *Enfermedades no quirúrgicas.* Consignar diagnóstico de enfermedad, fecha de ocurrencia, institución de diagnóstico y tratamiento ambulatorio, hospitalario o domiciliario, tipo de tratamiento, tiempo, condiciones de alta.
- › *Enfermedades quirúrgicas.* Similar al caso anterior.
- › *Enfermedades de transmisión sexual.* Se registra diagnóstico, fecha, tratamiento, respuesta al tratamiento.
- › *Alergias.* Medicamentosas, alimenticias o inhalatorias su tratamiento y respuesta.
- › *Transfusiones.* Registrar fecha, motivo, tipo de transfusión: sangre total, paquete globular, plaquetas, leucocitos, plasma; reacciones adversas; de ser posible, número de unidades, tiempo, institución donde lo transfundieron.
- *Antecedentes familiares.* Se registra información de familiares directamente relacionados con el paciente, como esposa, hijos, padres, hermanos, abuelos y tíos; se consignan datos como edad, estado de salud o enfermedad registrándose en este caso el diagnóstico y tiempo de enfermedad, se enfatiza en enfermedades de incidencia familiar o genéticas, si el familiar es fallecido, la causa de muerte.
- *Comorbilidad(es).* La comorbilidad, la definimos como la enfermedad abierta, es decir la enfermedad que no tiene curación, por lo tanto, está vigente permanentemente, aunque esté controlada con o sin tratamiento farmacológico, tal el caso de la hipertensión arterial primaria, la diabetes mellitus 2, la artritis reumatoide, entre otras. La comorbilidad, es un diagnóstico obligatorio, que forma parte del diagnóstico integral del paciente, independiente del diagnóstico de enfermedad, relacionado con el problema actual. La importancia de consignar la comorbilidad dentro del diagnóstico integral, es evaluar el estado actual en que se encuentra y determinar las implicancias que pueda tener en el manejo diagnóstico y/o terapéutico del problema actual
- *Factor(es) de riesgo.* El factor de riesgo lo definimos, no como enfermedad, sino

como su denominación lo indica: el factor con capacidad de producir daño. Si el riesgo es la probabilidad de daño y si tenemos el concepto que ningún factor es en sí bueno ni malo, los reconocidos factores de riesgo para la salud, deben ser adecuadamente controlados, es decir mantenerlos en su rango de normalidad, o limitarlos o evitarlos, para que no generen daño, o en todo caso, su daño sea mínimo o lento, así mismo, determinar las implicancias que puedan tener en el manejo diagnóstico y/o terapéutico de la enfermedad actual; tal el caso de la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes mellitus, entre otros.

*III. Examen físico.* Procedimiento, mediante el cual, la obtención de la información se sustenta en la aplicación de cuatro técnicas propedéuticas de examen físico: inspección, auscultación, palpación y percusión. La información obtenida a través del examen físico, son el o los signos físicos.

- General.
  1. Control de signos vitales.
  2. Apreciación general.
  3. Piel y faneras.
  4. Tejido celular subcutáneo.
  5. Sistema linfático.
  6. Aparato locomotor.
- Regional.
  1. Cabeza.
  2. Cuello.
  3. Tórax.
  4. Abdomen.
  5. Sistema nervioso.
  6. Aparato reproductor.
- **Examen físico general.**
  - 1. Control de signos vitales.**
    - ☐ Presión arterial.
    - ☐ Frecuencia del pulso arterial.
    - ☐ Frecuencia respiratoria.
    - ☐ Temperatura.

☐ Peso.

☐ Talla.

## **2.Apreciación general.**

☐ Estado global.

☐ Hidratación.

☐ Nutrición.

☐ Conciencia y grado de colaboración.

## **3.Piel y faneras.**

☐ Piel.

☐ Uñas.

☐ Pelo.

## **4.Tejido celular subcutáneo.**

## **5.Sistema linfático.**

## **6.Aparato locomotor.**

Examen físico general.

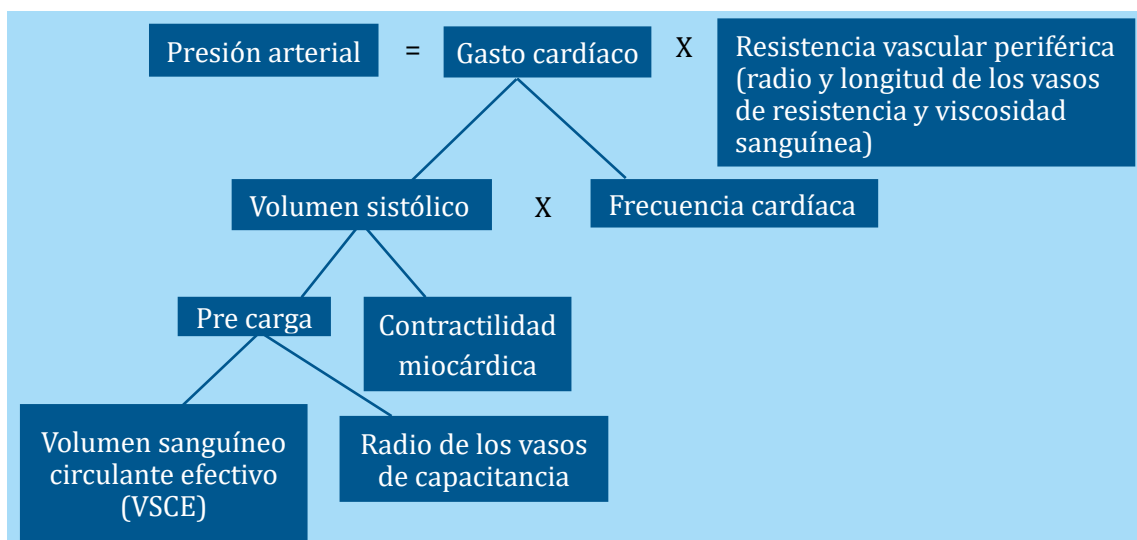
- *Control de signos vitales.* Se refiere, a la identificación de referentes biológicos que nos permiten tener la percepción holística de la homeostasis del paciente: Transversalmente, cuando se evalúan en el día, es decir, la situación actual y longitudinalmente, cuando se evalúan, a través de los días, es decir, la evolución, ellos son:
  - *Presión arterial (PA).* Es el indicador que, evalúa globalmente la función cardio hemodinámica. Se define declarativamente: como la fuerza por unidad de superficie, ejercida por la sangre circulante o flujo sanguíneo, sobre las paredes arteriales; flujo sanguíneo determinado por los siguientes factores: cardíaco, que actúa como bomba impelente - aspirante, vasculares o continente, que actúan como vías de circulación y sanguíneo o contenido, que actúa como vehículo, para transportar los nutrientes necesarios para las células. Se define operativamente: como la razón cuyo numerador es la Presión Arterial Sistólica (PAS), expresión del gasto cardíaco, preferentemente del volumen sistólico y el denominador, la Presión Arterial Diastólica (PAD), expresión de la resistencia vascular periférica, preferentemente, del diámetro del vaso arterial, se estima aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{Presión arterial} = \text{Gasto cardíaco} \times \text{Resistencia vascular periférica}$$

Variaciones en el gasto cardíaco y/o la resistencia vascular periférica, determinaran modificaciones en la presión arterial.

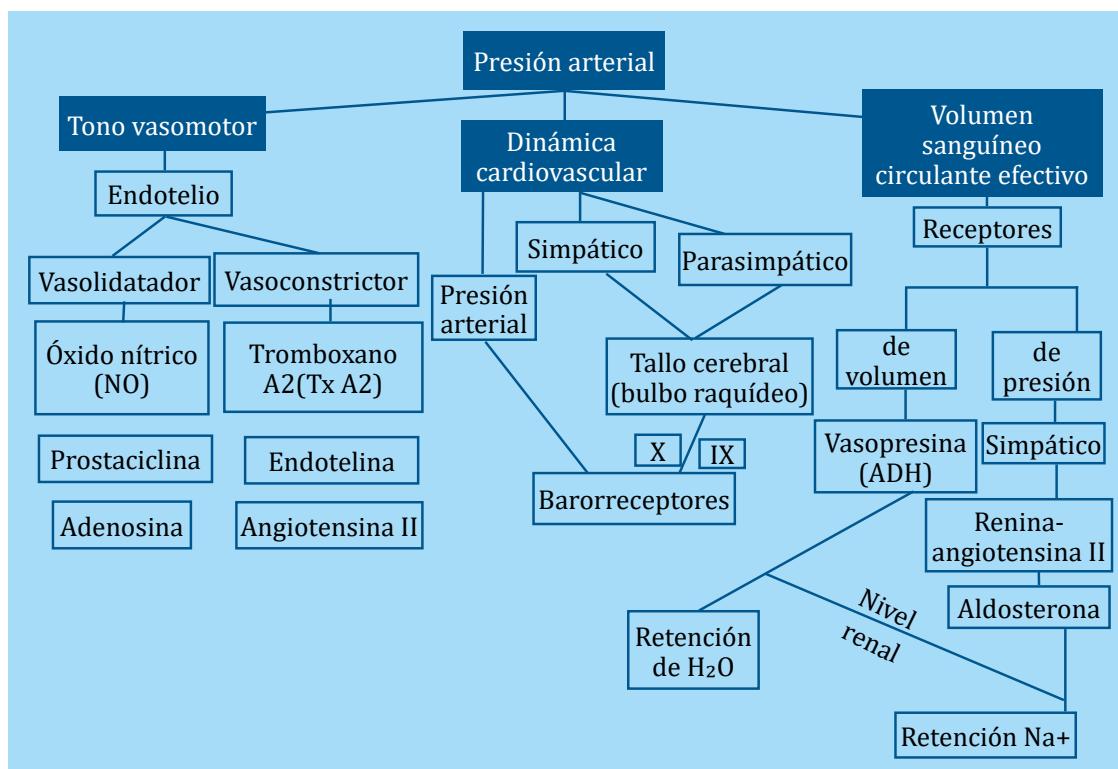
- *Gasto cardíaco*. Definido como cantidad de sangre expulsada por el ventrículo izquierdo hacia la arteria aorta, por minuto, depende de el volumen sistólico y la frecuencia cardíaca.
  - › *Volumen sistólico*. Centímetros cúbicos de sangre eyectados por el ventrículo, en cada latido, depende básicamente de dos factores:
    - a) *La precarga*, determinada por el retorno venoso, determinada a su vez, por: el volumen sanguíneo circulante efectivo (VSCE) y el radio del vaso venoso, determinado por el tono de los vasos de capacitancia.
    - b) *La fuerza de contracción del musculo ventricular*, determinada por el equilibrio entre los sistemas nerviosos autónomos simpático y parasimpático.
  - › *Frecuencia cardíaca*. Número de contracciones ventriculares por minuto, el que está determinado por el equilibrio entre los sistemas nerviosos autónomos simpático y parasimpático.
- *Resistencia vascular periférica*. Refleja la dificultad al flujo sanguíneo de salida ventricular y a su avance a través de la totalidad del circuito arterial sistémico, todo lo cual, representa la post carga, es necesario tener en cuenta tres factores: el radio del vaso arterial, determinado, por el tono de los vasos de resistencia, la longitud del vaso arterial y viscosidad de la sangre.

**Figura 4:** Ecuación de la presión arterial



- *Regulación de la presión arterial.* La regulación de la presión arterial depende del equilibrio que existe entre el tono vasomotor, la dinámica cardiovascular y el volumen sanguíneo circulante efectivo.

**Figura 5:** Regulación de la presión arterial



- *Criterios de medición de la presión arterial.* No hay consenso en relación con los criterios de medición de la presión arterial entre las diferentes escuelas. La Directriz basada en la evidencia para el Manejo de la HTA en Adultos - 2014 del Joint National Committee (JNC) 8, considera que los 140/90 mm Hg., definición del JNC 7, sigue siendo razonable. En el modelo cognitivo que detallamos a continuación, exponemos la categorización de la presión arterial, propuesta en el JNC 7 - mayo 2003 y la propuesta en las Nuevas Guías de la American Heart Association (AHA) y American College of Cardiology para el tratamiento de la presión arterial elevada en noviembre 2017.

**Tabla 4:** Categorización de la presión arterial según criterios de medición JNC7-EEUU-2003

| Categoría       | Presión sistólica (mmHg) | Presión diastólica (mmHg) |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|
| Optima          | < 120                    | < 80                      |
| Prehipertensión | 120 - 139                | 80 - 89                   |
| Hipertensión    |                          |                           |
| • Estadio 1     | 140 - 159                | 90 - 99                   |
| • Estadio 2     | = > 160                  | = > 100                   |

Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Alta – JNC 7, de EEUU – 2003

**Tabla 5:** Clasificación de la presión arterial según AHA y ACC – 2017

| Categoría              | Cifras de presión arterial (mmHg) |
|------------------------|-----------------------------------|
| Normal                 | < 120/80                          |
| Elevada                | 120-129/< 80                      |
| Hipertensión estadio 1 | 130-139/80-89                     |
| Hipertensión estadio 2 | => 140/90                         |

American Heart Association (AHA) y American College of Cardiology (ACC) – Clasificación de la presión arterial - 2017

- *Frecuencia del pulso arterial.* Característica semiótica del indicador pulso arterial, que evalúa la capacidad de automatismo del tejido cardíaco, es decir, la cronotropía. Se define declarativamente, como la capacidad del nodo sino auricular, marcapaso cardíaco, de generar impulsos cardíacos, automáticamente, como inicio del ciclo cardíaco, por minuto. Se define operativamente, como la expansión y contracción repetida y regular de una arteria, al paso del flujo sanguíneo, coincidente con cada sístole ventricular izquierda, en cada minuto, en sincronía con cada latido cardíaco. Se contabiliza en pulsaciones por minutos.

Criterios de medición:

- Normal: 60 a 90 por minuto
- Taquisfigmia: 100 o más por minuto
- Bradisfigmia: 50 o menos por minuto
- *Frecuencia respiratoria.* Característica semiótica del indicador movimiento respiratorio, que evalúa la capacidad del aparato respiratorio de regular su

frecuencia, en relación a la dinámica de gases y equilibrio ácido básico. Se define declarativamente, como la capacidad del centro respiratorio, de regular la frecuencia respiratoria, en relación a los 3 principales estímulos: H<sup>+</sup>, CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>.

Se define operativamente, como el número de respiraciones por minuto.

Criterios de medición:

-Normal: 14 a 20 rpm

-Taquipnea: > 20 rpm

-Bradipnea: < 14 rpm

-Hiperpnea: aumento de la amplitud del movimiento respiratorio.

-Polipnea: aumento de amplitud y frecuencia.

-Respiración superficial: disminución de amplitud.

-Temperatura: Es el indicador del balance calórico.

► *Interpretación fisiológica.* El calor corporal es producto del equilibrio entre la producción de calor (determinada básicamente por el metabolismo basal) y la pérdida de calor (determinada por los mecanismos de radiación, convección, conducción y perspiración).

› *Metabolismo basal.* Reacciones químicas generadoras de energía que se producen en todas las células del cuerpo.

› *Radiación.* Transferencia de calor corporal a un objeto de diferente temperatura sin que exista contacto, representa más del 60% del total.

› *Convección.* Transferencia del calor del cuerpo a la masa de aire en contacto con él a través de la generación de corrientes de aire alrededor del mismo, representa 15% del total.

› *Conducción.* Transferencia de calor corporal a un objeto de diferente temperatura en contacto con el cuerpo, representa un 3% del total.

› *Perspiración.* Pérdida insensible por evaporación, a través de la piel y los pulmones, casi sin pérdida de electrolitos.

► *Regulación.* Se realiza a través de los centros reguladores de, localizados en el hipotálamo que, reducen la temperatura corporal liberando calor (vasodilatación, transpiración perceptible o sudoración) o la aumentan, conservando calor (vasoconstricción, disminución de la sudoración) o generando calor (incremento insensible del tono muscular y pilo erección), en respuesta a los cambios de temperatura, corporal.

- › *Hipertermia*. Ascenso incontrolado de la temperatura corporal, porque el punto de ajuste del centro termorregulador hipotalámico, no se modifica ante la producción endógena de calor o exposición a calor exógeno, siendo superada la capacidad de pérdida.
- › *Fiebre*. Elevación de temperatura corporal, determinada por la elevación del punto de ajuste hipotalámico, lo que determina la aparición de mecanismos periféricos para conservar calor (vasoconstricción, disminución de la sudoración) y para generar calor (contracciones musculares), determinando incremento del calor corporal.
- Criterios de medición
  - No hay consenso en la bibliografía
  - *Normal*. 36,5 -37,5°C, promedio 37°C, en la cavidad bucal
    - 0.5°C menos, en la axila
    - 0.5°C más, en el recto
  - *Patológicos*. 37,5 – 38°C febrícula
    - 38 – 39°C fiebre leve
    - 39 – 40°C fiebre moderada
    - 40 – 41°C fiebre Severa
    - 41° hiperpirexia
- *Peso*. Indicador global del peso de la masa corporal total, su valor se evalúa con la balanza.
- *Talla*. Indicador global del crecimiento corporal longitudinal, su valor se evalúa con el tallímetro. Peso y talla varían entre individuos, en relación al sexo, edad, etnia y hábito constitucional. No son signos vitales, en si, pero, son dos datos antropométricos que interrelacionados en el índice de masa corporal (IMC), proporcionan información trascendente acerca del estado trófico del paciente.
- *Apreciación general*
  - Estado global.
    - *Conceptualización*. Declarativamente, la definimos como la percepción global de la situación actual del paciente que refleja el estado funcional integrado, de aparatos o sistemas básicos en la conservación de la homeostasis global. Operativamente, la definimos como la evaluación global de la situación actual del paciente en base a los

siguientes indicadores con sus características semióticas y criterios de medición:

› Sistema neuroendocrino:

a) *Sistema nervioso central*. Conciencia:

- *Nivel*. Estado de vigilia y alerta, conservados.
- *Contenido*. Orientación en persona, tiempo y espacio conservados y, actitudes y gestos coherentes con el entorno.

b) *Sistema endocrino*. Hemoglucotest, valor en rango normal.

› *Aparato cardiovascular*. Estado cardio hemodinámico: Presión arterial (P.A.), frecuencia del pulso (F.P.) y ritmo, conservados, además gasto urinario en cc/Kg/hora conservada.

› *Aparato respiratorio*.

a) *Movimiento respiratorio*. Frecuencia respiratoria (FR), ritmo, relación inspiración/espирación y amplitud, conservadas.

b) *Saturación de oxígeno en sangre arterial (Sat.O<sub>2</sub>)*, igual o mayor de 95%, en pacientes sin antecedentes neumológicos.

► Clasificación.

› *Buen estado general*. Cuando no se evidencia, clínicamente, disfunción en ninguno de los tres aparatos mencionados, en enfermo agudo.

› *Regular estado general*. Cuando se evidencia disfunción, clínicamente no significativa (leve a moderada), en uno o dos de los tres aparatos mencionados, en enfermo agudo o conservación de los habituales en enfermo crónico.

› *Mal estado general*. Cuando se evidencia disfunción clínicamente significativa (severa) en uno o dos de los tres aparatos mencionados, en enfermo agudo o empeoramiento de los habituales en enfermo crónico.

► *Categorización de pacientes por prioridad de atención*. Para dar utilidad práctica a esta valoración, debemos orientarla a categorizar al paciente por prioridades de atención, para lo que asumimos como referencia la Norma Técnica de Salud N° 042 del Ministerio de Salud-marzo 2007: “Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia”:

a) *Prioridad de atención I (Gravedad súbita extrema)*. Cuando se detecta disfunción aguda o no aguda, clínicamente significativa, en uno de los tres aparatos o sistemas.

b) *Prioridad de atención II (Urgencia mayor)*. Cuando se detecta disfunción

aguda, clínicamente no significativa, en dos de los tres aparatos o sistemas o disfunción no aguda, clínicamente no significativa, en los tres aparatos o sistemas.

c) *Prioridad de atención II (Urgencia menor)*. Cuando se detecta disfunción aguda, clínicamente no significativa, en uno de los tres aparatos o sistemas o disfunción no aguda, clínicamente no significativa, en uno o dos de los tres aparatos o sistemas.

d) *Prioridad de atención IV (Patología aguda común)*. Cuando no se detecta disfunción en ninguno de los tres aparatos o sistemas.

Según la misma directiva, se categoriza el tiempo de prioridad de atención:

a) *Prioridad de atención I*. La atención debe ser inmediata en Tópico de Shock trauma.

b) *Prioridad de atención II*. La atención puede esperar hasta 15 minutos en Tópico de prioridad de atención II.

c) *Prioridad de atención III*. La atención puede esperar hasta 25 minutos en Tópico de atención de prioridad iii.

d) *Prioridad de atención IV*. Se atiende en Tópico de Ambulatorios

- *Hidratación*. Declarativamente, la definimos como percepción global del estado de hidratación del paciente, como expresión del balance osmolar entre aportes y egresos de fluidos y solutos electrolíticos y no electrolíticos. Operativamente, la definimos como la evaluación global del estado de hidratación del paciente, en base a los siguientes indicadores, con sus características semióticas y criterios de medición:

a) *Estado osmolar*. Ausencia de sed.

b) *Estado hemodinámico*. PA, FP, llenado capilar, gasto urinario adecuados.

c) *Estado cutáneo*. Color, temperatura, humedad adecuados.

d) *Estado del espacio intersticial*. Volumen del espacio intersticial conservado.

Clasificación.

- *Hidratado*. Declarativamente, es el estado caracterizado porque el volumen, composición y distribución del agua corporal total, se conservan, a pesar de las variaciones exógenas o endógenas. Operativamente, se expresa por: ausencia de sed y PA, FP y gasto urinario adecuados; piel de color, temperatura y humedad, adecuados, y volumen del espacio intersticial conservado.

- **Sobre hidratado.** Declarativamente, es el estado caracterizado porque el agua y sodio corporal total, están incrementados y su distribución alterada. Operativamente, se expresa porque: suele no haber sed, la PA, FP, gasto urinario y la piel de color, temperatura y humedad, usualmente conservados, pero, el volumen del espacio intersticial se incrementa y cuando la retención hidro salina es de 2 a 4 litros, se hace evidente, por el aumento de peso y aumento de volumen del espacio intersticial, con signo de fóvea es positivo. En este estado, el referente clínicamente significativo es el edema blando generalizado.
- **Deshidratado.** Declarativamente es el estado caracterizado porque el agua y sodio corporal total, están disminuidos y su distribución alterada. Operativamente, se expresa por: presencia de sed, PA disminuida, FP elevada y gasto urinario disminuido, piel de color pálido, temperatura disminuida y humedad aumentada, en relación con la magnitud de la descompensación hemodinámica y, el volumen del espacio intersticial contraído. En este estado, el referente clínicamente significativo es la disfunción hemodinámica, expresada en hipotensión arterial, taquicardia y oliguria, en coherencia con la magnitud de la deshidratación. En la práctica clínica, es necesario clasificar la deshidratación, con fines terapéuticos, tomando en consideración el porcentaje de agua corporal total perdido, que le corresponde a cada clase de deshidratación, para ello se requiere la identificación e integración de los siguientes indicadores, entre muchos otros: sed, frecuencia del pulso, gasto urinario y presión arterial.

**Tabla 6:** Clasificación de la deshidratación

| Indicadores<br>Clasificación |     |              |          |                      |                               |
|------------------------------|-----|--------------|----------|----------------------|-------------------------------|
|                              | Sed | Taquisfigmia | Oliguria | Hipotensión arterial | % de pérdida de agua corporal |
| Leve                         | +   | -            | -        | -                    | 3-5 (4)                       |
| Moderada                     | +   | +            | +        | -                    | 6-8 (7)                       |
| Severa                       | +   | +            | +        | +                    | 9-12 (=>10)                   |

– **Nutrición.** Declarativamente, es la percepción global de la homeostasis de nutrientes

(carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y oligoelementos) del paciente, que refleja el balance entre: aportes y gasto de nutrientes, con las necesidades del organismo. Operativamente, evaluación compleja en función de la situación clínica actual del paciente y del propio proceso de la nutrición, implica evaluar los siguientes factores:

- 1) Ingesta dietética.
- 2) Absorción y utilización de nutrientes.
- 3) *Estado nutricional*. La valoración inicial, se basa en: anamnesis, exploración clínica, patología clínica (albuminemia, pre albumina y recuento de linfocitos) y estudios antropométricos.

Los indicadores antropométricos que usualmente se utilizan son:

- *Índice peso/talla*. Introducido por Quetelet en 1869, de todos los propuestos, el más empleado, Keys en 1972 lo nombra Índice de Masa Corporal (IMC), es un indicador global del estado nutricional, simple, de gran valor por su fácil aplicabilidad en la praxis médica. Su valor obtiene relacionando el peso en kilogramos y talla en metros al cuadrado, método práctico para identificar si una persona tiene sobrepeso, pero, su limitación está en que no refleja a cabalidad la proporción de exceso de tejido graso. Su valor se calcula, según la siguiente expresión matemática.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Talla m}^2}$$

En el siguiente modelo cognitivo, mostramos la evolución de los valores de los criterios de medición según la OMS.

**Tabla 7:** Clasificación del estado nutricional - Según el índice de masa corporal (IMC)- Clasificación de pesos según el IMC (1998) - OMS

| IMC Kg./m <sup>2</sup> | Clasificación de la OMS                    | Variación de peso en Kg. (promedio) | Descripción habitual |
|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| <16                    | Desnutrición proteica/energética grado III | -20                                 | Caquexia             |
| 16-16.9                | Desnutrición proteica/energética grado II  | -15                                 | Delgadez extrema     |
| 17-18.4                | Desnutrición proteica/energética grado I   | -10                                 | Delgadez             |
| 18.5-24.9              | Peso normal                                | 0                                   | Peso saludable       |
| 25-29.9                | Sobre peso                                 | +10                                 | Sobre peso           |
| 30-39.9                | Obesidad                                   | +20                                 | Obesidad             |
| >40                    | Obesidad mórbida                           | 30 o más                            | Obesidad mórbida     |

**Tabla 8:** Clasificación del estado nutricional - Según el índice de masa corporal (IMC)- Clasificación de pesos según el IMC (2024) - OMS

| IMC                | Estado                    |
|--------------------|---------------------------|
| Por debajo de 18.5 | Bajo peso                 |
| 18.5-24.9          | Peso normal               |
| 25.0-29            | Pre-obesidad o sobre peso |
| 30.0-34.9          | Obesidad clase I          |
| 35.0-39.9          | Obesidad clase II         |
| Por encima de 40   | Obesidad clase III        |

- *Índice cintura/cadera (IC-C).* Indicador específico, mide los niveles de grasa intraabdominal, se obtiene aplicando la siguiente formula:

$$IC - C = \frac{\text{Perímetro de cintura en cm}}{\text{Perímetro de cadera en cm}}$$

La OMS establece como índices normales, el valor de 1 en hombres y el valor calculado del índice multiplicado por el factor 0.8 en mujeres; valores mayores

indicarían obesidad abdomino visceral, la cual se asocia a riesgo cardiovascular aumentado. Es complementaria al IMC, consecuentemente, su relación permite conocer con mayor certeza la situación respecto al peso y consecuente riesgo cardiovascular.

- *Perímetro muscular braquial (PMB)*. Indicador de masa muscular que se calcula en base al Perímetro Braquial (PB) y el Pliegue Tricipital (PT).

$$\text{PMB} = \text{PB en cm} - (\pi \times \text{PT en cm})$$

- *Pliegues cutáneos*. Los pliegues cutáneos a nivel bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco, son indicadores de masa grasa. Usando la sumatoria, sexo y edad, se puede estimar la masa grasa usando tablas y valores estándar.
- *Estado de conciencia y grado de colaboración*. Ver: Examen físico del sistema nervioso- Examen de la conciencia.
- Piel y faneras.
  - *Piel*. Considerada el mayor órgano del cuerpo humano, extensión aproximada de 2 m<sup>2</sup>, espesor entre los 0,5 mm en los párpados a 4 mm en el talón, peso aproximado 5 kg.

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- *Color*. Variable, depende de varios factores como: cantidad de pigmento melánico, que varía según raza, herencia, exposición al sol y zonas del cuerpo (pezones, genitales externos o alrededor de orificios naturales), grosor de la piel y riqueza de capilares sanguíneos, perfusión tisular, cantidad de hemoglobina y oxigenación.
- *Temperatura*. Variable, en relación con los cambios de temperatura internos y externos y cantidad de sangre que circula por unidad de tiempo.
- *Humedad*. Relacionada con evaporación insensible (perspiración), producto de secreción de las glándulas sudoríparas que se encuentran en todas partes del cuerpo, a excepción de labios, lecho de las uñas y glándula.
- *Grosor*. Variable, según la zona del cuerpo.
- *Superficie*. Lisa en la mayor extensión del cuerpo y variable en relación con la edad, en los ancianos se hace áspera.
- *Elasticidad*. Está en relación a la cantidad de tejido elástico, es elástica en la mayor

extensión del cuerpo y varía en relación con la edad, en los ancianos, disminuye.

- Uñas. Placa rígida, de células epidérmicas muertas endurecidas por queratina.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- ▶ *Forma.* Curva, convexa.
  - ▶ *Color.* Transparente, el color rosado se debe al lecho capilar subyacente.
  - ▶ *Grosor.* Delgada en las manos, gruesa en los pies, se incrementa con la edad.
  - ▶ *Superficie.* Lisa, brillante.
  - ▶ *Flexibilidad.* Flexible en los dedos de las manos, varía con la edad, en la niñez son flexibles, con la edad se hacen duras y resistentes.
  - ▶ *Movilidad.* Su extremo proximal, adherido a su raíz, en el resto, se fija a un marco epidérmico lateral, similar a las lentes de unas gafas, con excepción de su extremo distal libre.
- *Pelo.* Producción filiforme de la epidermis, varía con relación a la parte del organismo que recubre, recibiendo distintas denominaciones: Cabello, cejas, pestañas, barba, bigote, pelos propiamente dichos (axilas, pubis y otras regiones del cuerpo); vellos (pelos cortos, finos y claros de la cara y de algunas regiones del cuerpo de la mujer y del niño); lanugo o pelusa (pelo rudimentario, fino, corto y claro, que presenta el infante en la cara y en el cuerpo).

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- ▶ *Color.* Variable
  - ▶ *Cantidad.* Variable
  - ▶ *Distribución.* Variable, depende de factores raciales, constitucionales y en gran medida de la influencia de las hormonas sexuales: en el varón barba e implante pubiano en forma romboidal, en la mujer es triangular de base superior.
  - ▶ *Implantación.* En sentido oblicuo y fijos al folículo piloso.
  - ▶ *Grosor.* Variable, según la región corporal, buen trofismo en zonas que sirven para contribuir a regular la temperatura, como el cuero cabelludo, axilas, región pubiana y perineal; en el resto del cuerpo la producción pilosa es de escaso grosor.
  - ▶ *Superficie.* Lisa
  - ▶ *Flexibilidad.* Flexible
- *Tejido celular subcutáneo (panículo adiposo).* Formada por dos hojas de tejido

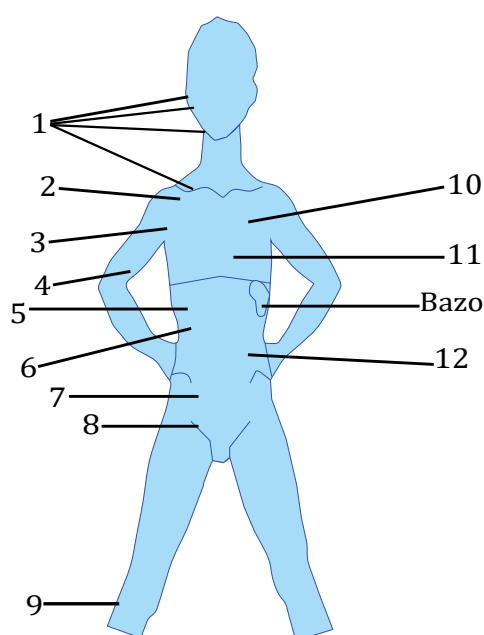
conjuntivo: una superficial adherida a la dermis y otra profunda, separada de las estructuras subyacentes por tejido laxo, entre ambas hojas se acumula tejido adiposo por el que discurren vasos sanguíneos superficiales. En algunas zonas, la dermis se adhiere a los planos profundos, quedando el tejido adiposo poco distensible: punta de la nariz, palma de las manos, planta de los pies. En otras regiones, por el contrario, el tejido celular subcutáneo es muy laxo y distensible, como en los párpados

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- *Cantidad.* Variable, en relación con el tipo constitucional y estado de nutrición
- *Distribución.* Variable, con relación al fenotipo: mamas, caderas y glúteos en la mujer, abdomen en el varón.
- *Sistema linfático.* Está conformado por:
  - *Ganglios.* Ubicados en el trayecto de los vasos linfáticos, constan de capsula fibrosa que rodea al tejido ganglionar, depuran la linfa de residuos celulares, microorganismos y partículas extrañas. Topográficamente se clasifican en:
    - *Ganglios superficiales.* Pre y post auricular cervicales, axilares e inguinales.
    - *Ganglios profundos.* Mediastinales y abdominales. Normalmente no se ven ni se palpan, sin embargo, durante el examen físico rutinario, deben explorarse sistemáticamente, las cadenas ganglionares superficiales: de cabeza y cuello, axilares, epitrocleares, inguinales y de fosas poplíteas.

**Figura 6:** Cadenas ganglionares superficiales y profundas



1. Pre y post auriculares, occipitales, cervicales anteriores y posteriores, supraclavicular.
2. Infraclaviculares.
3. Axilares.
4. Trocleares.
5. Hepáticos, paraaórticos.
6. Mesentéricos
7. Ilíacos
8. Inguinales, femorales.
9. Poplíteos.
10. Hiliares.
11. Mediastínicos.
12. Mesentéricos.

- *Vasos linfáticos*. Transportan linfa, poseen válvulas que impulsan la linfa en sentido centrípeto. Normalmente no se ven ni se palpan.
- *Formaciones linfáticas extra ganglionares*. Básicamente son las amígdalas, bazo, hígado e intestino, las que se evaluarán en sus localizaciones correspondientes.
- *Aparato locomotor*. La posición que adopta el cuerpo como totalidad y la relación del eje axial con los segmentos corporales refleja la integración funcional de los sistemas osteoarticular, muscular y nervioso, por tanto, el autor considera pertinente dedicar este aspecto del examen general, al indicador postura o posición, que nos permite percibir de manera global el aparato locomotor. Al respecto, en castellano se emplea indistintamente postura o posición y actitud, otros idiomas hacen la diferencia entre posición o postura, cuando es pasiva, sin esfuerzo muscular o esfuerzo mínimo, expresa la acción muscular de oponerse a la gravedad; y actitud, al acto preparatorio de un determinado movimiento. Otros diferencian postura, como la manera momentánea de poner el cuerpo o sus segmentos y actitud, como una posición duradera.
  - *Postura*. El término postura, proviene del latín “positura”: situación en que está puesto un ser humano, animal o cosa. Relaciona las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación con la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa. Posición del cuerpo con respecto al espacio que lo rodea y como se relaciona, el sujeto, con ella, está influenciada por diversos factores: hereditarios, culturales, psicológicos, profesionales, pautas de comportamiento (hábitos), modas, fuerza, flexibilidad, etc. La postura ideal se define como la que utiliza la mínima tensión y rigidez, y permite la máxima eficacia con gasto mínimo de energía, se determina y mantiene mediante la coordinación de diferentes músculos que mueven los miembros, la propiocepción o sensibilidad cinestésica y el sentido del equilibrio. Otro término relacionado con la postura es la actitud corporal, concepto que engloba lo biológico (la postura) con lo psicológico (la actitud), refleja la disposición física externa, que reproduce la disposición psíquica interna, en la forma de relacionarse con el entorno, es el resultado final de un largo proceso por el que, el ser humano, se equilibra bípedamente. En conclusión, la postura estática o pasiva y dinámica o activa, no solo ponen de manifiesto el estado general del individuo, sino también reflejan la perfecta integración de una serie de factores óseos, articulares, musculares, nerviosos y psicoafectivos, cuya alteración puede reflejarse en el caminar o en la forma de mantenerse de pie, sentado, acostado.

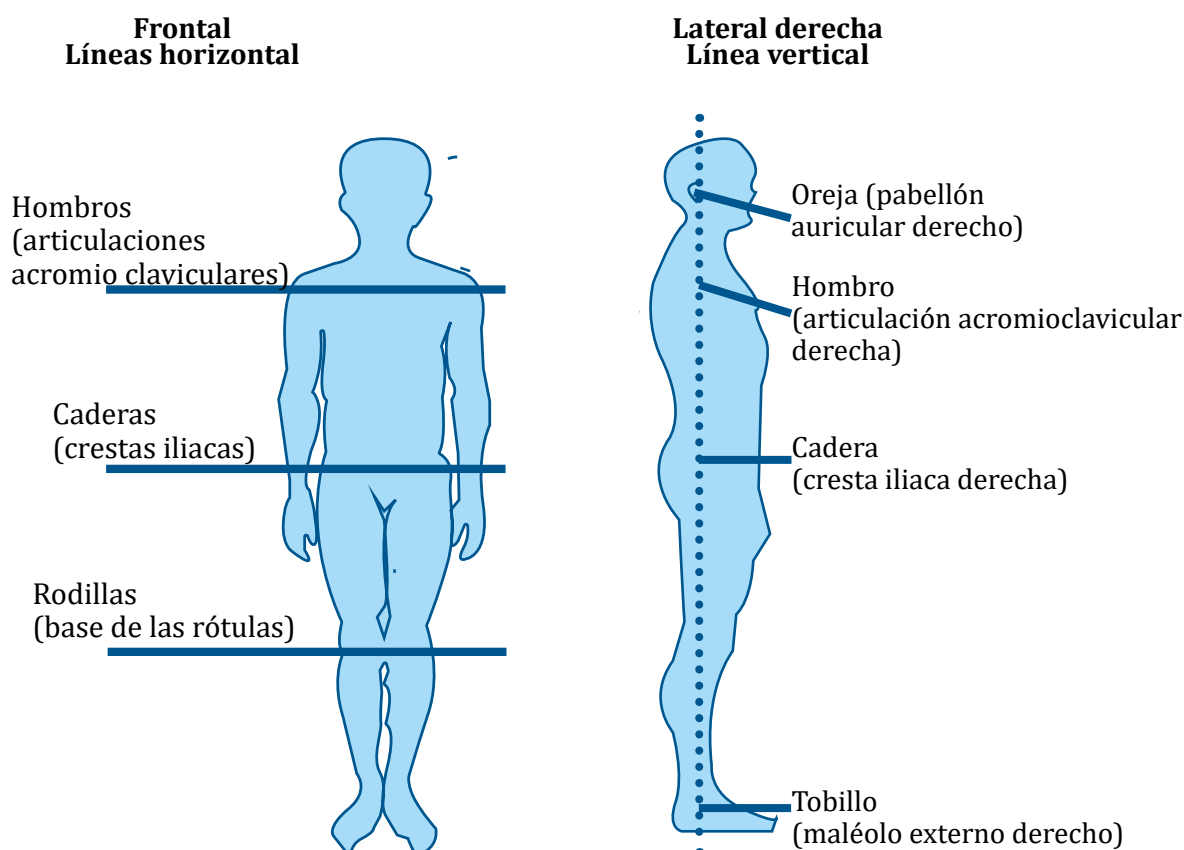
*Indicador.* Posición o postura

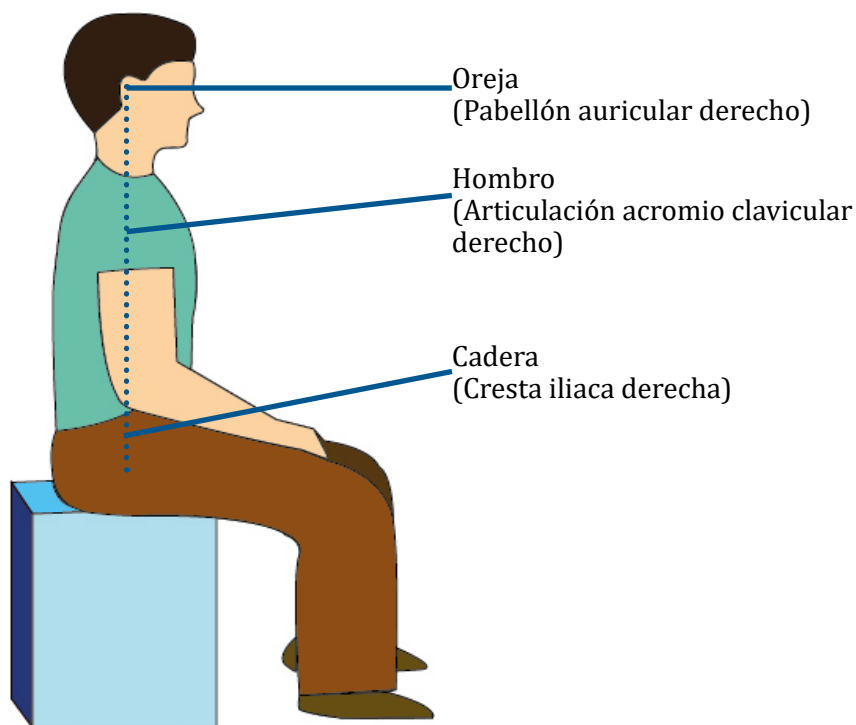
Posición de los segmentos corporales en relación al eje del cuerpo, en la posición global en que se encuentra el paciente, que se adoptan automáticamente, sin mediación de la conciencia.

Las posturas normales (indicador), sus características semióticas y sus criterios de medición, que puede adoptar el cuerpo humano son las siguientes:

- *Posición de pie.* Determinada por la contracción de los músculos de la nuca, tronco y miembros inferiores, los que están ligeramente separados para poder soportar el peso corporal y mantener el equilibrio, los pies dirigidos hacia el frente, con sus ejes longitudinales paralelos, los miembros superiores se encuentran en extensión en forma pasiva a los lados del cuerpo con ligera rotación interna.
- *Posición sentada.* En esta posición, el tronco en ángulo recto sobre la pelvis, los miembros superiores se apoyan sobre los miembros inferiores los cuales se encuentran semiflexionados, con los pies dirigidos hacia el frente, con sus ejes longitudinales paralelos.

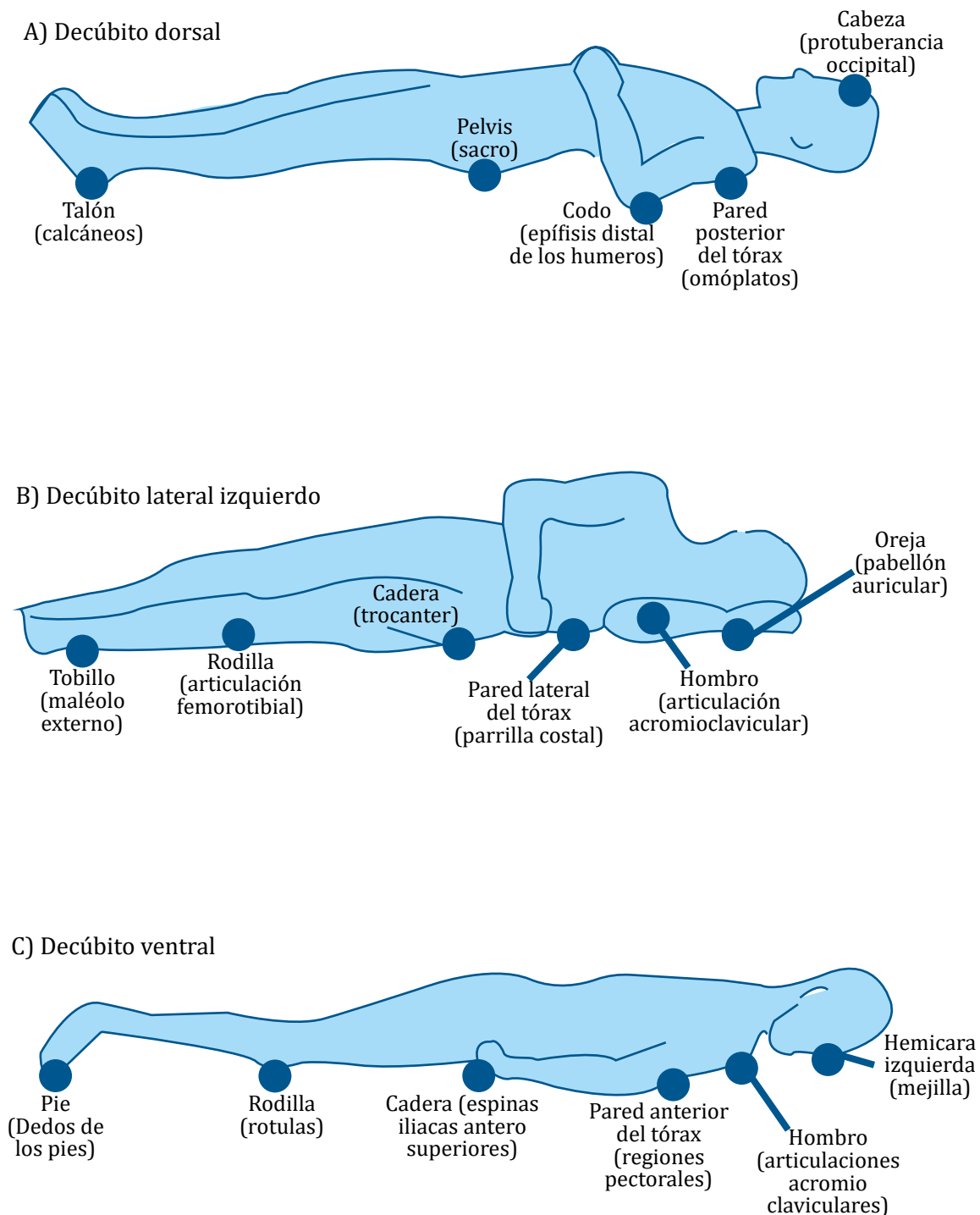
**Figura 7:** Posición de pie. Puntos de reparo anatómicos



**Figura 8:** Posición sentada puntos de reparo anatómicos**Línea vertical**

- **Posición decúbito.** Decúbito, término que deriva del latín “decumbere” “tumbarse”, “acostarse” o “yacer”, es la posición que adopta el cuerpo cuando el sujeto está acostado, tumbado o yacente. Esta postura se adopta frecuentemente, ya que en ella, el sujeto, suele permanecer el mayor tiempo que está en la cama; en un sujeto que puede moverse sin limitaciones son: a) *Decúbito dorsal o supino activo*. Sujeto “acostado boca arriba”, el cuerpo se apoya sobre la espalda y cara posterior de la pelvis, miembros inferiores en extensión, ejes longitudinales de los pies paralelamente hacia arriba y los miembros superiores ubicados lateralmente, extendidos o en semiflexión ubicados sobre el abdomen. Postura considerada como la menos fisiológica. (Figura N° 9 A.) b) *Decúbito lateral activo*. Puede ser derecho o izquierdo, según que el sujeto esté acostado sobre el lado derecho o izquierdo del cuerpo. La relación de los miembros con el tronco adopta posiciones variables. (Figura 9 B. c) *Decúbito ventral o prono activo*. Cuando el sujeto está “acostado boca abajo” y el cuerpo se apoya, en la cama, sobre el pecho y el abdomen. La relación de los miembros con el tronco adopta posiciones variables. Postura considerada como la más fisiológica. (Figura N° 9 C.).

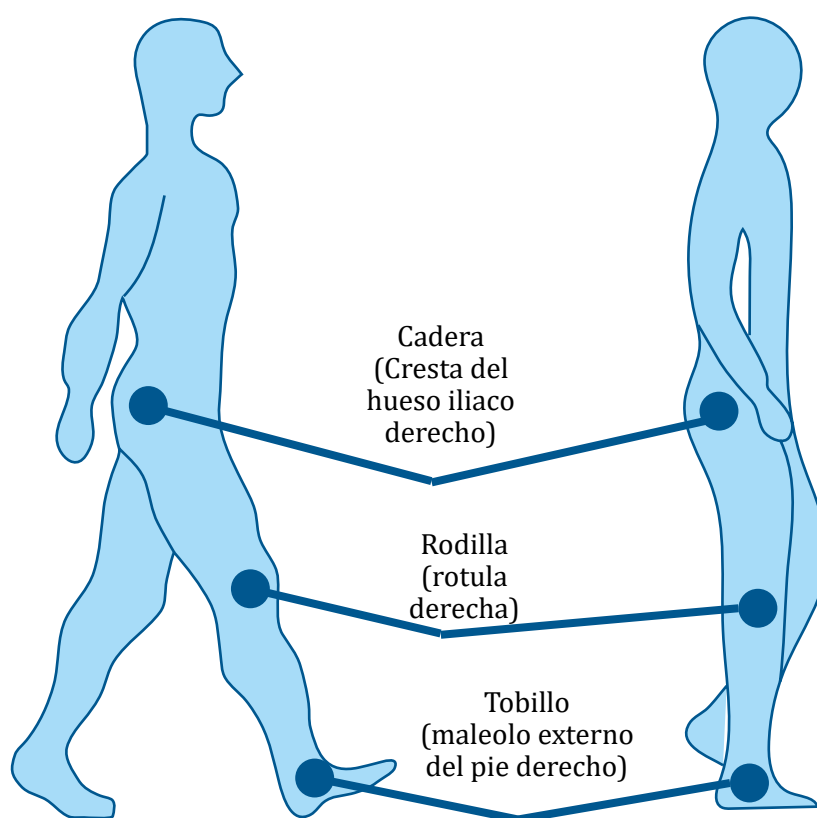
**Figura 9:** Posición decúbito puntos de reparo anatómicos



- *Posición en la marcha.* Los miembros inferiores avanzan, ejerciendo alternativamente movimientos de flexión y extensión. Al avanzar un miembro inferior, el miembro superior del lado opuesto es llevado automáticamente hacia

delante y el del mismo lado hacia atrás y así sucesivamente. La marcha normal es suave, usualmente acompañada de balanceo simétrico de brazos, talón tocando gentilmente el suelo, rodilla extendida, el peso se transfiere armónicamente a lo largo del pie hacia el metatarso, simultáneamente el miembro inferior del lado opuesto, con rodilla ligeramente flexionada, levanta el pie del suelo para luego dirigirlo adelante y así sucesivamente. Los movimientos al caminar son automáticamente coordinados.

**Figura 10:** Posición en la marcha puntos de reparo anatómicos



### Examen físico regional

- **Cabeza**

- Cráneo
- Cara

- **Cara-continente**

- **Aparato visual**

- **Aparato olfatorio**

- **Aparato auditivo**

- **Boca y orofaringe**

- **Cuello**
  - Cuello-continente
  - Tráquea
  - Tiroides
  - Cadenas ganglionares
  - Flujos sanguíneos
- **Tórax**
  - Caja torácica
  - Mama
  - Aparato respiratorio
  - Aparato cardiovascular
- **Abdomen**
  - Cavidad abdominal
  - Bazo
  - Aparato digestivo
  - Aparato renal
- **Sistema nervioso**
  - Conciencia
  - Función motora
  - Función sensitiva
  - Nervios craneales
- **Aparato reproductor**
  - Masculino
  - Femenino

Examen físico regional.

- *Cabeza*. Indicador: configuración anatómica.

Dos características semióticas y su criterio de medición que es necesario mencionarlas:

- *Tamaño*. Es proporcional a la estatura, en un adulto de sexo masculino la proporción ideal de la cabeza se encuentra entre la séptima ( $1/7$ ) y la octava parte ( $1/8$ ) de la altura, por tanto, si un varón de estatura normal mide 175 cm, su cabeza para ser proporcionada con respecto a su cuerpo mediría entre 25 y 21.8 cm de alto, respectivamente.
- *Postura o posición*. Al respecto, el objetivo último del cuerpo, es mantener la mirada horizontal para que el individuo se pueda manejar adecuadamente en el entorno, por ello la postura normal de la cabeza en la posición de pie, sentado o a la marcha, es vertical respecto al cuerpo, ligeramente inclinada hacia atrás por la lordosis cervical fisiológica, la prominencia occipital en la misma vertical que la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical y el borde posterior del cuello separado de ella por una distancia de 6 cts.; el mentón en la misma vertical que la segunda costilla y la mirada horizontal, paralela al plano del piso.

– Cráneo

› Calota craneal.

*Indicador.* Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Forma.* Redondeada (bóveda)

b) *Tipo.* Según el índice craneal horizontal (I.C.H.)

$$\text{I.C.H.} = \frac{\text{Diámetro transversal}}{\text{Diámetro anteroposterior}} \times 100$$

- Meso cráneo o normal ( $= > 75 < 80$ )

- Dólico cráneo o alargado ( $< 75$ )

- Braqui cráneo o corto ( $= > 80$ )

b) *Tamaño.* En relación con el desarrollo del sistema nervioso central:

(1) Cuantitativamente, perímetro cefálico, acorde a la edad y dos desviaciones estándar correspondientes, según esta concepción se identifican las siguientes situaciones:

-*Normocéfala.* Cabeza normal

-*Microcefalia.* Cabeza chica,  $< 2\text{DS}$  del promedio para la edad

-*Macrocefalia.* Cabeza grande,  $> 2\text{DS}$  del promedio para la edad

(2) Cualitativamente, es proporcional a la cara.

c) *Simetría.* En relación con un plano medio sagital, el hemicráneo derecho es igual al izquierdo.

d) *Superficie.* Lisa, no regular.

e) *Sensibilidad.* No dolorosa.

› Cuero y piel cabelluda.

*Indicador.* Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Ubicación.* Externamente al cráneo.

b) *Adherencia.* Se desplaza sobre la calota craneal.

c) *Superficie.* No lisa.

d) *Grosor.* Mayor grosor que la piel del resto del cuerpo.

e) *Sensibilidad.* No dolorosa.

› Pelo (cabello)

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Distribución*. De acuerdo al fenotipo

-Hombre: límite frontal de “tipo androide” caracterizado por un despoblamiento capilar, presenta mayor número de entradas.

- Mujer: límite frontal es más recto y las entradas solo están esbozadas.

b) *Cantidad*. Variable, es una apreciación cualitativa, puede ser: abundante, normal o escasa (Aproximadamente 100000 cabellos, 175-300/cm<sup>2</sup> ).

c) *Color*. Se han descrito hasta 9 colores, entre ellos: Negro puro, café negruzco, café oscuro, pardo rojizo, pardo claro, rubio claro, rubio cenizo y rojo.

d) *Superficie*. Lisa.

e) *Grosor*. Mayor grosor que en el resto del cuerpo.

f) *Flexibilidad*. Flexible.

g) *Implantación*. En sentido oblicuo y fijos al cuero cabelludo.

– Cara.

. Cara-Continente.

Indicador: configuración anatómica

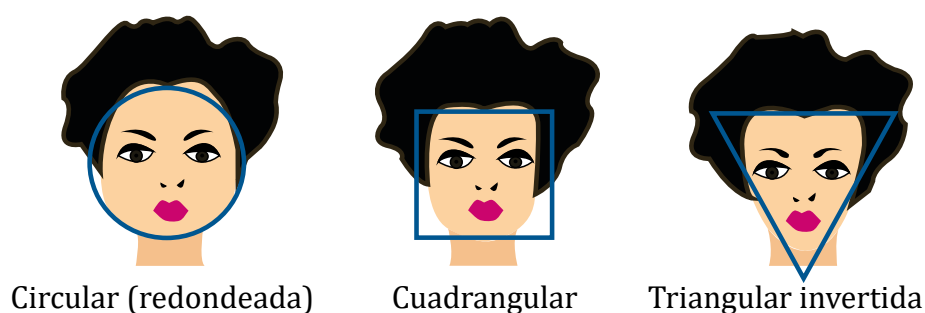
Características semióticas y criterio de medición:

a) *Forma*. Variable

- Tomando como referencia las formas geométricas, se pueden identificar, los siguientes tipos de cara: circular (redondeada), cuadrangular, triangular invertida, ovalada, rectangular (alargada), triangular trunca.

- Tomando como referencia la distancia entre labio inferior con la línea recta que une la punta de la nariz con el punto medio del mentón, denominada plano estético de Ricketts, se pueden identificar los siguientes tipos de perfil de cara o perfiles faciales.

**Figura 11:** Formas de la cara según su forma geométrica





- *Perfil recto (ortognático).* Cuando el labio inferior esta por detrás del plano estético de Ricketts, a una distancia menor de 2 mm. En este caso maxilar superior e inferior, se corresponden verticalmente en el plano anteroposterior. (Figura N° 12 – A).
- *Perfil convexo (retrognatico).* Cuando el labio inferior está por delante del plano estético de Ricketts. En este caso, el maxilar inferior esta retraído. (Esquema N° 12 – B).
- *Perfil cóncavo (pragmático).* Cuando el labio inferior esta por detrás del plano estético de Ricketts, a una distancia mayor de 2 mm. En este caso, el maxilar inferior esta protruido (Esquema N° 12 - C).

**Figura 12:** Formas de cara según el perfil facial

A) Perfil recto - ortognatico



B) Perfil convexo - retrognatico

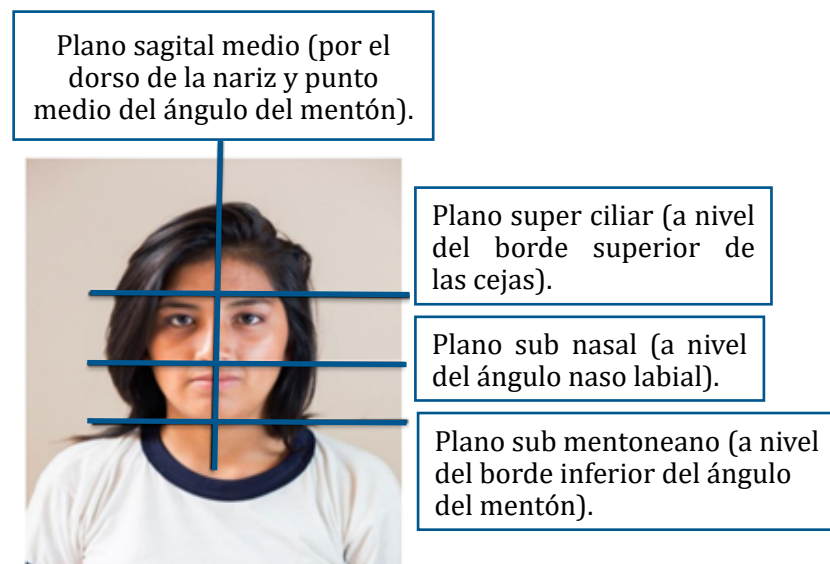


C) perfil cóncavo - prognatico



- b) *Tamaño*. Proporcional al cráneo, es percepción cualitativa.
- c) *Simetría*. En relación a un plano vertical antero posterior que pase por el dorso de la nariz y parte media del ángulo del mentón (plano medio sagital), la hemicara derecha debe ser similar a la izquierda y en relación a planos horizontales: superciliar, a nivel del borde superior de las cejas, sub nasal, a nivel del ángulo naso labial y sub mentoniano, a nivel del borde inferior del ángulo del mentón, cada una de las tres áreas de la hemicara derecha deben ser similares a las de la hemicara izquierda.

**Figura 13:** *Simetría de la cara planos vertical y horizontales de referencia*



- d) *Expresión facial*. Variable, la expresión facial es uno de los medios más importantes de la comunicación no verbal (comunicación gestual). En la cara se refleja: la evolución de una enfermedad (aguda, crónica o terminal), la naturaleza específica de una patología (acromegalia, Cushing, trisomía 21) o los estados psicoafectivos, como tristeza, ansiedad, alegría.

En la cara se refleja: la evolución de una enfermedad (aguda, crónica o terminal), la naturaleza específica de una patología (acromegalia, Cushing, trisomía 21) o los estados psicoafectivos, como tristeza, ansiedad, alegría.

**Figura 14:** Expresión facial estados psicoafectivos

*Nota. Que es la kinésica [Fotografía], por Margarita Palma, 2010, Future Managers's Blog (<https://acortar.link/wLYOMq>)*

. Aparato visual.

– Anexos.

› Cejas.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Ubicación.* A cada lado de la línea media, en el reborde supraciliar del hueso frontal, en el límite del párpado superior y de la región frontal.

b) *Dirección.* Transversal hacia afuera, con concavidad externa mirando hacia abajo.

c) *Forma.* Variable, angulosa

**Figura 15:** Ceja

d) *Implantación del pelo.* Inclinado de atrás adelante y de adentro afuera, fijos a la epidermis, registrar lo siguiente:

(1) *Cantidad.* Variable.

(2) *Color.* Similar a la de los cabellos.

(3) *Consistencia (superficie, grosor y flexibilidad).* Similar a la de los cabellos.

› Párpados.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Piel.* Delgada, resto de características, similares a las del cuerpo.

b) *Pestañas.* Las del párpado superior dirigidas hacia adelante y arriba, las del inferior hacia adelante y abajo. Otras características, similares a las de los cabellos.

› Orificio o abertura palpebral

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

a) *Límites.* Limitada por los bordes libres de ambos párpados, termina en sus extremos en la comisura palpebral o canto interno y externo.

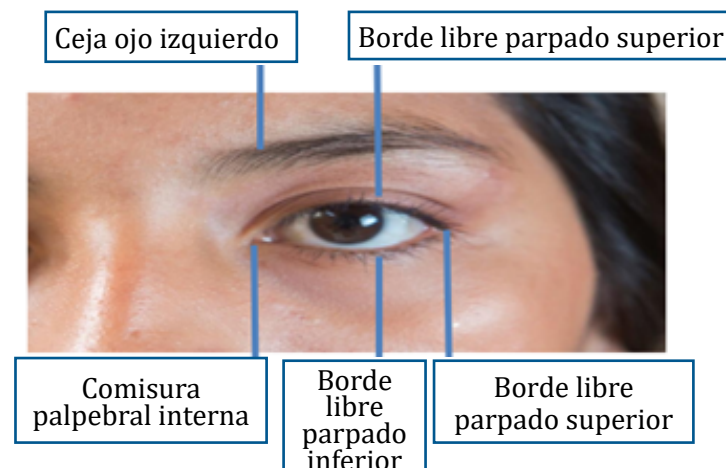
b) *Forma.* Variable, depende de la raza.

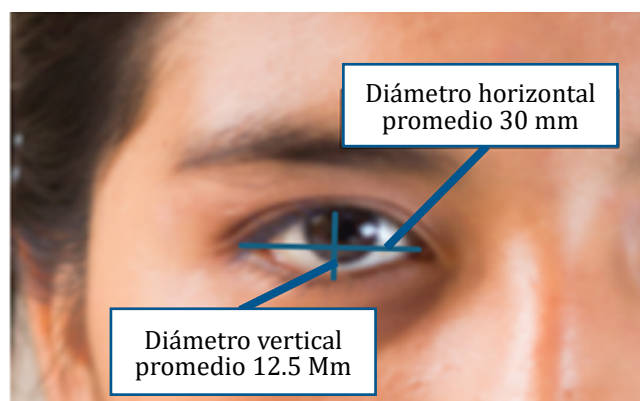
c) *Tamaño.* Variable, depende de la raza, diámetro vertical 10 a 15mm, diámetro transversal 30mm.

d) *Párpado superior.* Su borde libre, llega hasta el borde superior de la córnea y puede cubrirlo hasta 0.5 a 1mm.

e) *Párpado inferior.* Está en relación con la esclerótica, su borde libre, está separado del borde inferior de la córnea por un intervalo de 1 a 2 mm.

**Figura 16:** Abertura u orificio palpebral izquierdo



**Figura 17:** Orificio o abertura palpebral derecha

- › *Hendidura palpebral.* Al unirse los bordes libres de los párpados, la abertura palpebral se hace virtual.

*Indicador.* Configuración anatómica

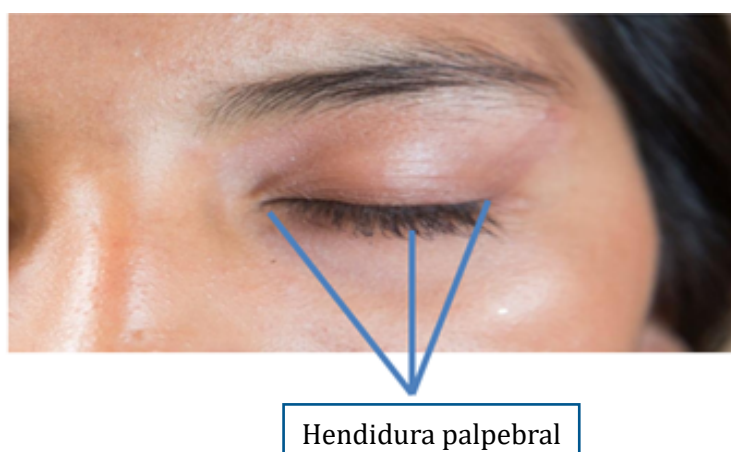
Características semióticas y criterio de medición:

a) *Forma.* Rectilínea.

b) *Dirección.* Casi transversal.

(1) *Párpado inferior.* Se dirige de abajo arriba, llega hasta la córnea o la cubre 1mm.

(2) *Párpado superior.* Se dirige de arriba abajo y llega a cubrir casi por entero a la córnea.

**Figura 18:** Hendidura palpebral izquierda

› Aparato lacrimal

- a) *Glándula lacrimal*. Consta de dos lóbulos, uno orbitario y otro palpebral, ubicada a nivel superior del ángulo externo del orificio palpebral. No se ven ni se palpan.
- b) *Canalículo lacrimal*. Comunica la glándula lacrimal con el saco lacrimal.
- c) *Saco lacrimal*. Ubicado a nivel superior del ángulo interno del orificio palpebral, es un reservorio de lágrimas.
- d) *Conducto lagrimo nasal*. Comunica el saco lacrimal con las fosas nasales. No se ven ni se palpan.

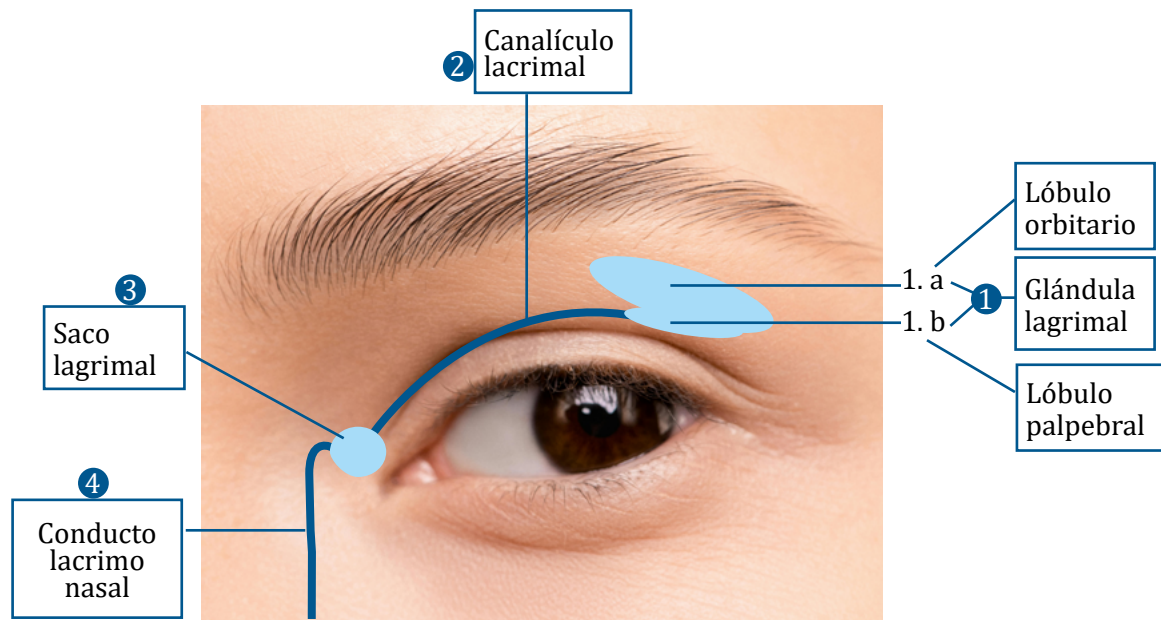
*Indicador*: Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Situación*. Pueden hacerse evidentes en estado patológico

(2) *Lagrimo*. En condiciones normales ausente, su adecuada función se evidencia a través de la humedad de la conjuntiva.

**Figura 19:** Aparato lacrimal



– Globo ocular

- Dimensión anatómica

a) Globo ocular-continente.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- a) *Situación.* Central en la órbita.
- b) *Forma.* Esfera no geométrica, aplanada de arriba hacia abajo.
- c) *Tamaño.* Proporcional a la cara.
  - Diámetro transversal: 23.5mm
  - Diámetro vertical: 23mm
  - Diámetro anteroposterior: 25mm
- d) *Simetría.* Simétrico en relación al globo ocular contralateral.

b) Cornea.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- a) *Naturaleza.* Membrana fibrosa.
- b) *Situación.* Polo anterior del globo ocular.
- c) *Forma.* Segmento de esfera hueco cuyo radio es menor que el de la esclerótica, sobresale hacia adelante. Presenta el diámetro transversal mayor que el vertical.
- d) *Extensión.* 1/6 anterior de la capa periférica del globo.
- e) *Transparencia.* Transparente.
- f) *Irrigación.* Avascular.
- g) *Sensibilidad.* Muy sensible (nervio trigémino - V par).
- h) *Vecindad.* El epitelio corneal se continúa con la conjuntiva bulbar.

c) Conjuntiva.

*Indicador.* Configuración anatómica.

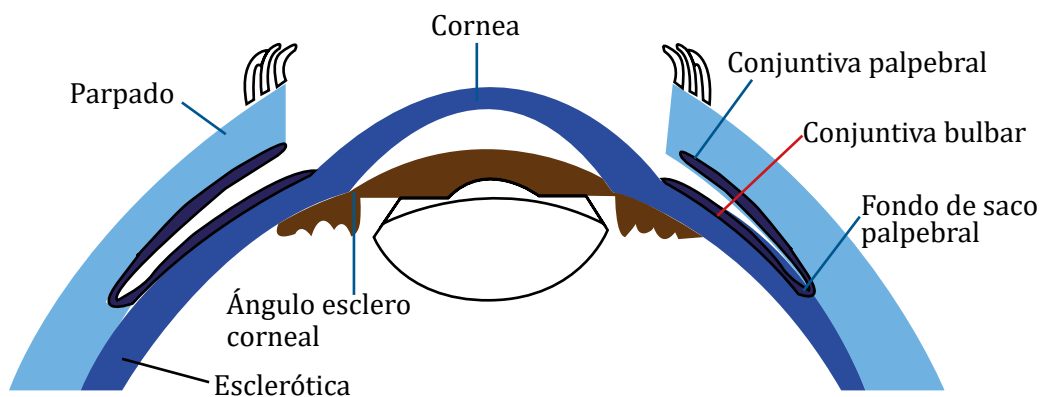
Características semióticas y criterio de medición:

- a) *Naturaleza.* Membrana mucosa.
- b) *Extensión.* Del borde libre al borde adherente de los párpados con la esclerótica, donde hace un fondo de saco, hasta el límite circunferencial de la córnea en el polo anterior del globo ocular.
- c) *Color.* Incolora.
- d) *Transparencia.* Transparente.
- e) *Adherencia.* Firme a la esclerótica.
- f) *Humedad.* Húmeda.

g) *Estructura*. Consta de tres partes:

- *Palpebral*. Cara posterior de los párpados.
- *Fondo de saco*. Repliegue entre los párpados y la esclera.
- *Bulbar*. Reviste la superficie del polo anterior del globo ocular, hasta su continuidad con la córnea (ángulo esclerocorneal).

**Figura 20:** Polo anterior del globo ocular



d) Esclerótica.

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

- a) *Naturaleza*. Membrana fibrosa (rica en fibras colágenas).
- b) *Forma*. Segmento de esfera hueca.
- c) *Extensión*. 5/6 posteriores de la capa periférica del globo ocular.
- d) *Color*. Blanco marfil (con la edad se torna amarillenta).
- e) *Superficie*. Homogénea.

e) Pupila e iris.

□ Examen pupilar estático

*Indicador*. Configuración anatómica.

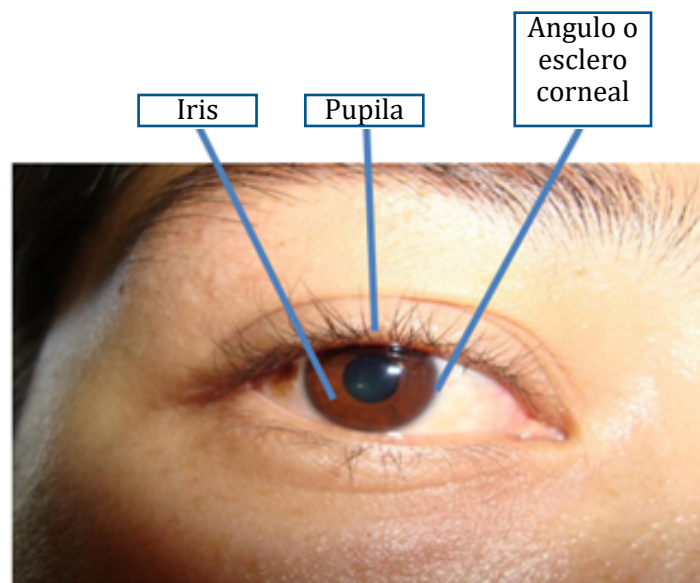
Características semióticas y criterio de medición:

- a) *Color del iris: Variable*. Según la cantidad de melanina.
- b) *Situación pupilar*. Central.
- c) *Forma pupilar*. Circular.
- d) *Contorno pupilar*. Regular.

e) *Diámetro pupilar*. Promedio normal 3 mm., rango normal 2 a 4 mm., varia con la intensidad de la luz del ambiente.

- *Miosis*. Diámetro menor de 2 mm.
- *Midriasis*. Diámetro mayor de 4 mm.

**Figura 21:** Pupila e iris



f) *Simetría pupilar*. Normalmente son de igual forma y diámetro (isocoria).

- *Anisocoria*. Una es más grande, diferencia hasta de 0,5 mm se considera normal.
- *Discoria*. Si su forma no es circular y/o su contorno no es regular.
- *Hippus pupilar*. Contracciones rítmicas, espontáneas o provocadas por la luz.

□ Examen pupilar dinámico – Examen físico de los reflejos pupilares.

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-examen de los pares craneales III,IV y VI.

f) Retina

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-II par craneal.

- Dimensión funcional
  - (1) Función visual.

- Visión de objetos.
- Visión de colores.
- Visión periférica.

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-II par craneal.

(2) Función secretora

- Flujo del humor acuoso.

*Indicador.* Presión ocular.

Característica semiótica y criterio de medición:

*Tonicidad del globo ocular.* Conservada en ambos globos oculares

*Técnicas:*

- Tonometría digital.
- Tonometría instrumental.

(3) Función motora

- Motricidad ocular extrínseca:

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-III, IV y VI pares craneales.

- Motricidad Ocular Intrínseca – Examen Pupilar Dinámico (reflejos pupilares).

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-III, IV y Vi pares craneales.

. Aparato Olfatorio

□ Dimensión anatómica

- Nariz

a) Pirámide nasal

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación.* Región media de la cara.

(2) *Forma.* Estructura tridimensional de forma piramidal

(3) *Tamaño.* Variable, proporcional a la cara.

(4) *Simetría.* En relación con un plano medio sagital, ambas mitades derecha e izquierda, son similares.

(5) *Tipos.* Se han descrito hasta 14 tipos, entre ellas:

- Recta, dorso rectilíneo, ángulo naso frontal pronunciado y el

ángulo naso labial casi recto.

- Griega, línea frontal y dorso nasal forman una línea.
- Respingada, dorso cóncavo, el ángulo naso frontal y ángulo labial casi obtusos, narinas y narices hacia arriba.
- Gibosa, dorso con joroba más o menos prominente.
- Negroide, dorso nasal ancho y las alas muy separadas.
- Puntiguda, subtabique muy largo y ángulo naso labial obtuso.
- Aguilena, dorso nasal fino y punta en pico de águila.

b) Piel

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Color.* Variable

(2) *Temperatura.* Conservada

(3) *Humedad.* Relativamente húmeda.

(4) *Superficie.* Lisa, sin embargo, está condicionada a ciertas características que la cambian de forma importante.

(5) *Grosor.* Relativamente gruesa, variable: fina en el dorso nasal, más gruesa en la punta nasal con abundancia de glándulas sebáceas y folículos pilosos.

(6) *Adherencia.* Al plano condral

c) Cavidad o fosa nasales

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Narinas.* Orificios anteriores de la cavidad nasal, en comunicación con el medio ambiente, de forma variable.

(2) *Vestíbulo.* Primera parte, ensanchada, de la cavidad nasal, a continuación de la narina, recubierta por piel más anexos cutáneos: vibrisas, glándulas sebáceas y sudoríparas.

(3) *Mucosa nasal.* Membrana (epitelio respiratorio con cilios) que recubre la cavidad nasal propiamente dicha, color rosa intenso, ayuda a que la nariz esté húmeda generando mucosidad.

(4) *Cornetes.* Tres estructuras ovoideas, ubicadas en la pared externa de cada cámara nasal: superior, medio e inferior, de consistencia firme (hueso esponjoso), cubiertos por mucosa nasal.

(5) *Tabique*. Lamina osteocartilaginosa en la parte media de la pirámide nasal, disposición vertical y anteroposterior, más grueso en su parte anterior, pared interna de ambas fosas nasales. Consta de lámina perpendicular del etmoides, cartílago cuadrangular del tabique nasal, y el vómer.

(6) *Coanas*. Orificios posteriores en comunicación con la faringe.

(7) *Permeabilidad*. Permeable

- Senos paranasales

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación*. Huesos frontal, etmoidal, esfenoidal y maxilares superiores; los senos paranasales accesibles al examen físico son los frontales y maxilares.

(2) *Sensibilidad*. No dolorosos.

(3) *Transparencia*. Transparentes a la transiluminación

□ Dimensión Funcional

- Función olfatoria

Ver: Examen físico del sistema nervioso - Examen de los nervios craneales- Primer par craneal (olfatorio).

• Aparato auditivo.

□ Dimensión anatómica.

- Oído externo.

a) Pabellón auricular (aurícula u oreja).

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación*. Única estructura visible del aparato auditivo, a ambos lados de la cabeza, borde superior a nivel de línea imaginaria trazada desde el ángulo externo de cada ojo hacia el occipucio.

(2) *Tamaño*. Variable, proporcional a la cabeza, ambas de igual tamaño.

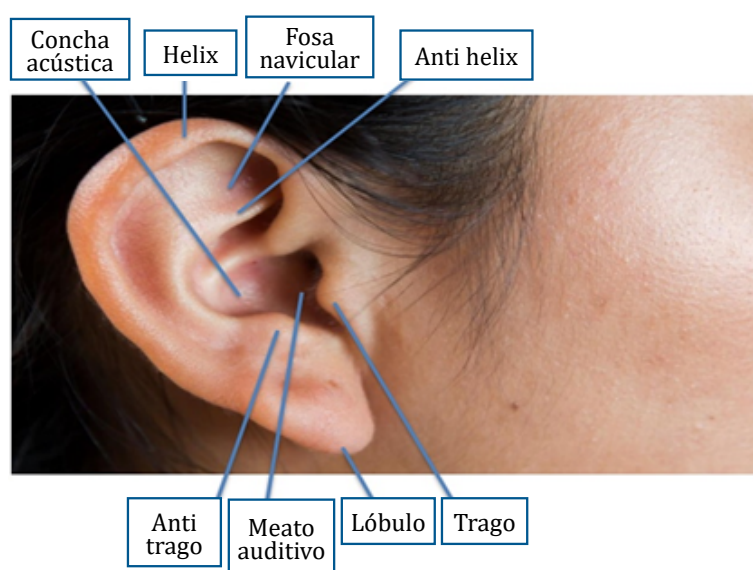
(3) *Dirección*. Ligeramente anterior

(4) *Forma*. Lámina irregular, aspecto de concha o embudo aplanado con paredes corrugadas.

(5) *Consistencia*. Delgada, dura, lisa, flexible

- (6) *Cara externa o anterior.* Irregular, presenta la concavidad de la concha acústica, a su alrededor se disponen cuatro salientes: el hélix y anti-hélix en el extremo superior; entre ambos la fosa navicular; en su extremo inferior el trago y antitrago y hacia adentro, el meato auditivo, orificio de forma circular.

**Figura 22:** *Cara externa del pabellón auricular u oreja*



- (7) *Lóbulo.* Debajo del trago y antitrago, forma variable (cuadrangular, triangular, semicircular, hemielipsoidea), consistencia: blanda, flácida

- (8) *Cara interna o posterior.* Regular, presenta la convexidad de la concha acústica

- (9) *Piel.* Delgada, lisa y adherida a planos subyacentes.

- (10) *Adherencia.* Adherida a los planos profundos.

b) Conducto auditivo externo.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Forma.* Tubular, no rectilínea, flexuosa, aplanada en sentido antero-posterior.

(2) *Tamaño*. Variable, longitud 24 mm, diámetro vertical 8 a 9 mm, horizontal 4.5 a 6 mm.

(3) *Dirección*. Oblicua de fuera hacia adentro y de atrás hacia adelante, sinuosa en sentido horizontal y vertical.

(4) *Piel*. Gruesa, resistente con anexos (pelos en el tercio externo y glándulas sebáceas y sudoríparas), adherida a planos subyacentes.

(5) *Permeabilidad*. Permeable.

c) Membrana timpánica.

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Forma*. Variable (discoidea u oval), casi regular o circular, no es plana, está abombada hacia adentro.

(2) *Curvatura e inclinación*. Orientada hacia abajo y lateralmente y de adelante atrás, formando con la horizontal en el adulto, un ángulo de 40° a 45°; en el recién nacido un ángulo de 30° a 35°. Se identifican 4 cuadrantes: antero superior, antero inferior, postero superior y postero inferior.

(3) *Tamaño*. Altura 10 mm., ancho: 9 mm., diámetro medio de 8 a 10 mm.

(4) *Grosor*. Delgada. 0,1 mm.

(5) *Naturaleza*. Fibrosa.

(6) *Superficie*. Lisa.

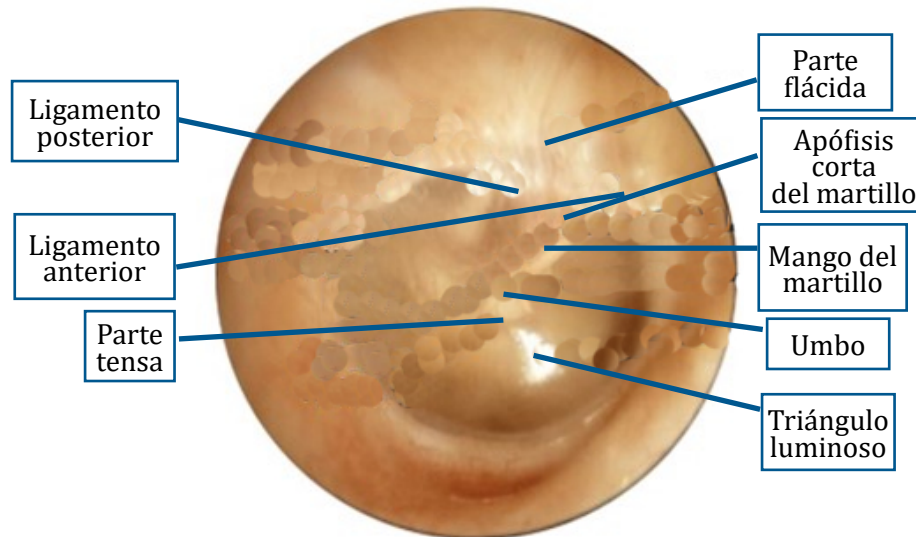
(7) *Elasticidad*. Elástica.

(8) *Color*. Gris perla, blanco nacarado.

(9) *Transparencia*. Translúcida.

(10) *Lustre*. Brillante.

(11) *Irrigación*. Poco vascular.

**Figura 23:** Membrana del tímpano

□ Dimensión funcional.

- Función auditiva.

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-  
Octavo par craneal.

• Boca y orofaringe.

□ Examen físico de la boca.

- Examen físico de la cavidad bucal-continente.

*Indicador.* Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación.* Parte inferior, medial de la cara, limite exterior orificio de la boca, posterior la faringe por el istmo de las fauces.

(2) *Dirección.* Transversal.

(3) *Forma.* Irregular, cerrada, como hendidura; abierta, oval.

(4) *Tamaño.* Variable.

(5) *Contenido.* Dos arcos dentales, superior e inferior portadores de los dientes, y la lengua.

(6) *Compartimentos.* a) *El vestíbulo bucal.* Espacio comprendido entre la cara posterior de los labios y las mejillas, antero-lateralmente; y los arcos dentales, medialmente, semicircular, cóncavo atrás, comunica con la cavidad bucal propiamente dicha por los intersticios interdentes y por un espacio situado por detrás de los últimos molares. b) *Cavidad bucal*

*propriadamente dicha*. Limitado antero-lateralmente por la cara posterior de los arcos dentales y los dientes, posteriormente el istmo de las fauces.

(7) *Límites*. Anterior (labios), laterales (mejillas), superior (techo de la boca), inferior (piso de la boca) y posterior (pared anterior de la oro faringe).

– Pared anterior o labios

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición.

(1) *Naturaleza*. Membranosa.

(2) *Ubicación*. Parte anterior de la cavidad bucal.

(3) *Forma*. Irregular.

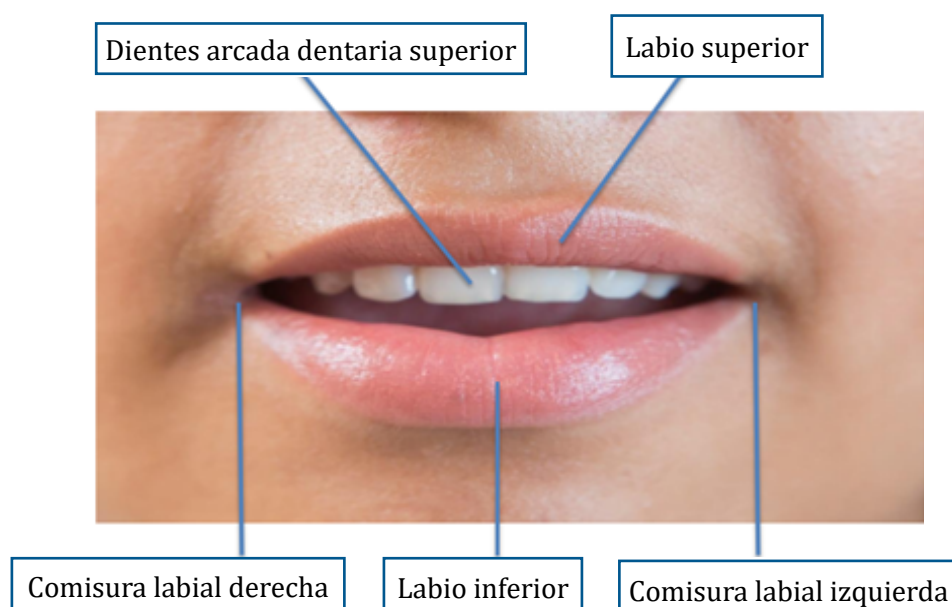
(4) *Consistencia*. Suave, gruesa, flexible.

(5) *Cara anterior o cutánea*. Color, temperatura, humedad, grosor y superficie, similares a las de la cara, adherida a planos profundos.

(6) *Cara posterior o mucosa*. Color rosado, humedad siempre presente, superficie suave, irregular, con abolladuras.

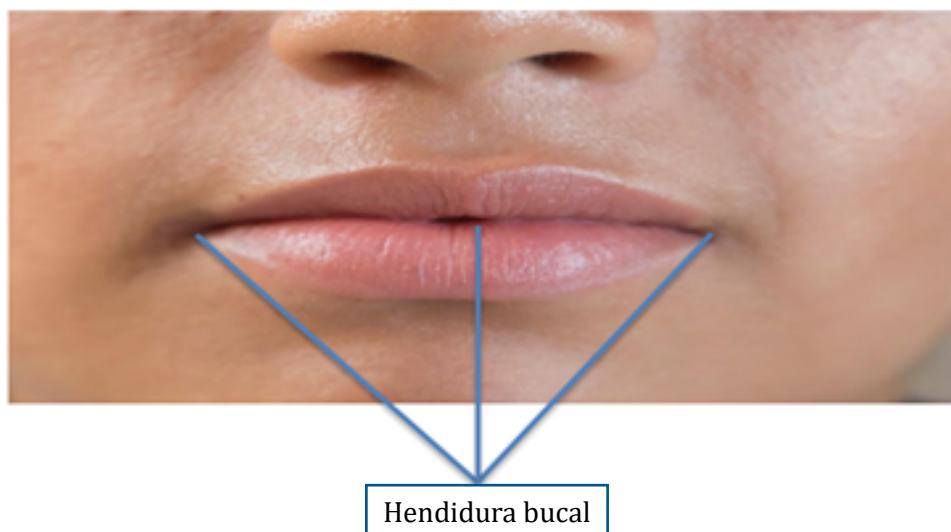
(7) *Orificio o abertura bucal o labial*. Formada por los labios y arcadas dentarias separadas, forma algo semilunar, simétrica, con diámetro vertical que mide de 3 a 4 centímetros, menor que el diámetro horizontal, que termina en los extremos con las comisuras labiales derecha e izquierda, permite apreciar, la disposición y conservación de los dientes del maxilar superior y la movilidad del maxilar inferior.

**Figura 24:** Orificio o abertura bucal



(8) *Hendidura bucal o labial*. Formada por los labios cerrados, es rectilínea de dirección horizontal, con las comisuras labiales en los extremos laterales derecho e izquierdo.

**Figura 25:** *Hendidura de la boca*



– Mejillas o paredes laterales

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición.

(1) *Ubicación*. Limita lateralmente de cavidad bucal.

(2) *Forma*. Generalmente convexa (abollada) puede ser cóncava (deprimida), da forma a la parte lateral de la cara.

(3) *Pared externa o cutánea*. Caracteres similares al resto de la piel.

(4) *Pared interna o mucosa*.

- *Color*. Rosado.

- *Humedad*. Siempre presente.

- *Superficie*. Lisa, suave.

– Techo de la boca o pared superior.

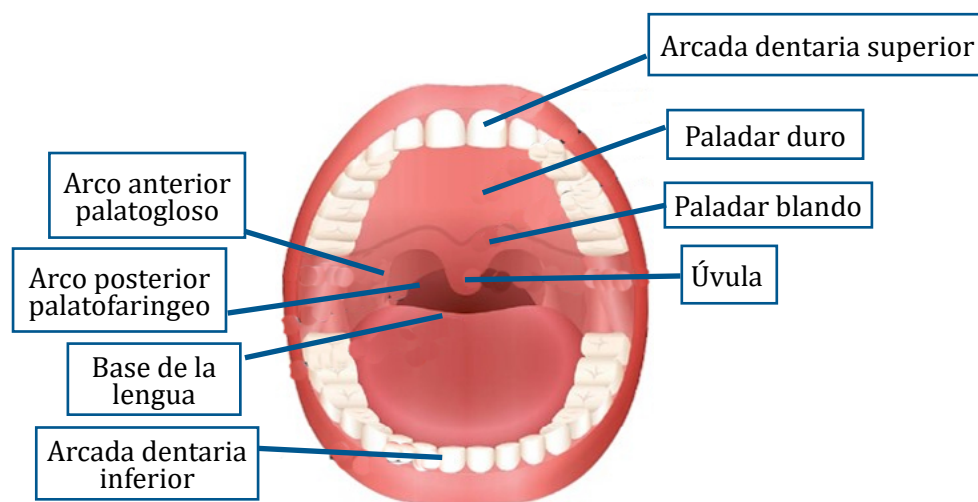
• Bóveda palatina o paladar duro.

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición.

- (1) *Ubicación.* Superior-anterior.
- (2) *Extensión.* 2/3 anteriores.
- (3) *Naturaleza.* Osea.
- (4) *Forma.* Bóveda cóncava en dirección transversal y anteroposterior.
- (5) *Revestimiento.* Mucosa, color blanco rosado.
- (6) *Consistencia.* Dura, rugosa, por las crestas transversales u oblicuas.

**Figura 26:** Techo de la boca



- Velo del paladar o paladar blando.  
*Indicador.* Configuración anatómica  
*Características semióticas y criterio de medición.*
  - (1) *Ubicación.* Superior-posterior.
  - (2) *Extensión.* 1/3 posterior.
  - (3) *Naturaleza.* Fibromuscular.
  - (4) *Forma.* Bóveda cóncava en dirección transversal y anteroposterior, el borde libre termina hacia atrás en la úvula (forma: cónica; tamaño: 10-15mm de largo) y los pilares del velo del paladar.
  - (5) *Revestimiento.* Mucosa cara anterior y posterior, se prolonga hacia el paladar duro.
  - (6) *Consistencia.* Blanda, lisa.

- Piso de la boca o pared inferior.

*Indicador.* Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Forma.* Cónica de vértice anterior y base posterior.

(2) *Tamaño.* Variable Proporcional a la cavidad bucal.

(3) *Consistencia.* Firme, lisa.

(4) *Revestimiento.* Mucosa.

- Examen físico de la cavidad bucal-contenido

- Examen físico del aparato masticador.

- Encías.

*Indicador.* Configuración anatómica.

*Características semióticas y criterio de medición:*

(1) *Naturaleza.* Mucosa desprovista de glándulas.

(2) *Extensión.* Tapiza el borde alveolar y arcadas dentarias de los maxilares superiores y maxilar inferior.

(3) *Color.* Rosado.

(4) *Consistencia.* Lisa, uniforme, suave, húmeda, resistencia al tacto por el soporte óseo subyacente.

(5) *Adherencia.* A los cuellos de los dientes (epitelio de unión), insertado con fibras colágenas (inserción conectiva), protege al hueso y demás tejidos de soporte.

- Dientes.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Forma.* Incisivos (8 dientes): dientes anteriores con borde afilado, caninos (4 dientes): con forma de cúspide puntiaguda, premolares (8 dientes): poseen dos cúspides puntiagudas, molares (12 dientes): cúspides anchas.

(2) *Partes.* Corona, Cuello, Raíz.

(3) *Color.* Corona blanco marfil.

(4) *Número:*

- *Primera dentición.* Hasta los 6 o 7 años de edad, la especie humana sólo posee 20 dientes, la llamada dentición temporal o dentición

caduca, comúnmente denominada de leche.

- *Segunda dentición*. 32 dientes que constituyen la dentición definitiva o dentición permanente.

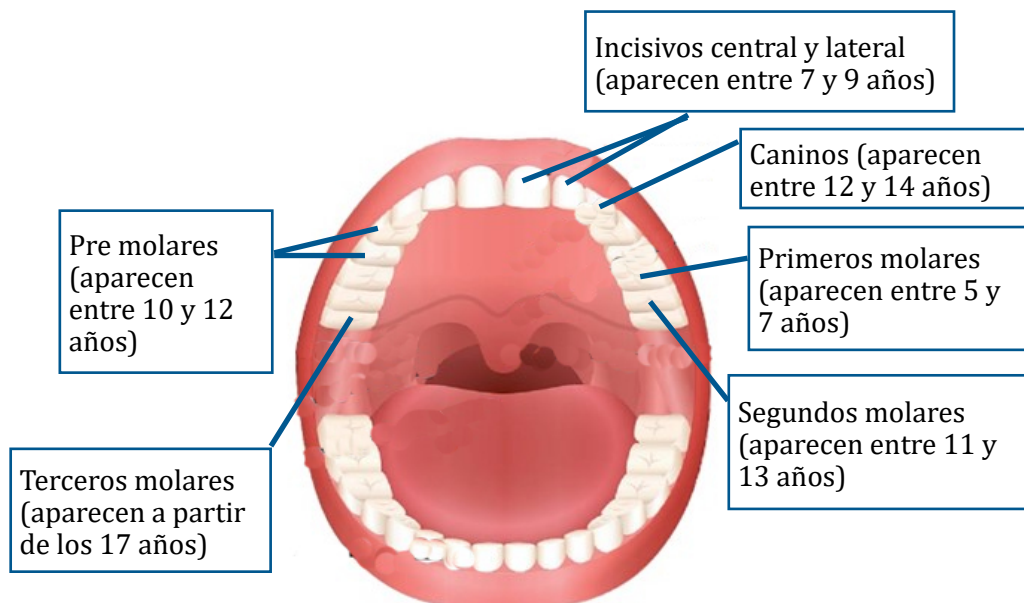
(5) *Dirección*. Vertical.

(6) *Implantación*. Fijos, enclavados en los alvéolos de los arcos dentales superior e inferior.

(7) *Consistencia*. Dura, pétreo.

(8) *Mordida*. Correspondencia vertical de los dientes de los arcos dentales superior e inferior.

**Figura 27:** *Dientes*



- *Músculos maseteros.* Es uno de los músculos más fuertes del cuerpo, músculo corto, rectangular, formado por 2 fascículos: antero externo superficial y postero interno profundo. Se insertan en el borde inferior del arco cigomático y cara externa de la rama ascendente lateral y ángulo del maxilar inferior o mandíbula, uniendo ambas estructuras óseas. Están inervados por el nervio maseterino, rama colateral del nervio mandibular del V par (nervio trigémino). Su función es elevar la mandíbula, determinando que los dientes entren en contacto (oclusión dentaria). El masetero, proporciona la fuerza necesaria para la masticación eficiente.

*Indicador.* Motilidad mandibular

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Descenso mandibular.* Rápido, enérgico y simétrico.

(2) *Elevación mandibular.* Rápida, enérgica y simétrica.

(3) *Protrusión mandibular.* Rápida, enérgica y simétrica.

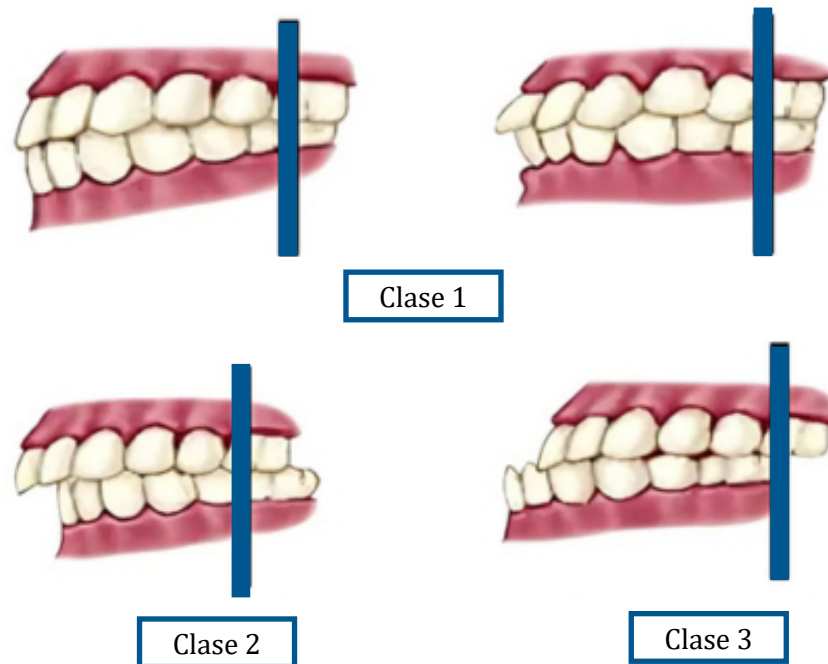
(4) *Tono.* Conservado

(5) *Reflejo maseterino.* Presente

(6) *Articulación temporomaxilar.* Movilidad simétrica, no dolorosa y sin ruidos.

(7) *Oclusión dental o dentaria.* Si observamos la boca del paciente en posición cerrada, con los dientes en contacto, estamos hablando de “oclusión dental”. Posición terminal de golpe de cierre durante la masticación, deglución y bostezo; la arcada dental inferior, se une a la superior con marcada correspondencia. Tomando como referencia, la posición anteroposterior de los maxilares para comprobar si se corresponden verticalmente en sentido horizontal, se pueden identificar 3 clases: (a) *Clase 1.* Normoclusión u oclusión ortognática. Hay correspondencia vertical de maxilar inferior con el superior y los dientes se corresponden perpendicularmente uno a uno, sin dejar espacio entre ellos. (b) *Clase 2.* Mesoclusión u oclusión retrognática. El maxilar inferior, se desplaza hacia atrás, los dientes del maxilar superior sobrepasan a los del inferior, dejando espacio posterior. (c) *Clase 3.* Distoclusión u oclusión prognática. El maxilar inferior, se desplaza hacia adelante, los dientes del maxilar inferior sobrepasan a los del maxilar superior, dejando espacio anterior.

**Figura 28:** Clases de oclusión dentaria



– Examen físico del aparato gustativo

- Dimensión anatómica

- Lengua

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Posición.* Central en el piso de la boca.

(2) *Naturaleza.* Muscular.

(3) *Tamaño.* Variable, proporcional a la cavidad bucal.

(4) *Forma.* Cónica dispuesta en sentido anteroposterior, de punta muy aplanada inclinada hacia abajo y adelante

(5) *Simetría.* Con relación a un plano medio sagital, la hemilengua derecha e izquierda, son similares.

(6) *Partes.* Cuerpo 2/3 anteriores, raíz) 1/3 posterior, limitados por la V lingual.

(7) *Motilidad.* Muy móvil el cuerpo, movilidad limitada la raíz

(8) *Trofismo*. Ambas hemilenguas de volumen similar. Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-XII par craneal.

› Cara dorsal

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Color*. Rosado rojizo.

(2) *Humedad*. Permanente

(3) *Consistencia*. Blanda, no lisa.

(4) *Papilas gustativas*. Fungiformes (pequeñas manchas rojas), caliciformes (forman la V lingual), filiformes (dan aspecto arrugado).

› Cara ventral

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Frenillo o filete lingual*. En la línea media, semilunar, muy resistente, limita los movimientos de la lengua.

(2) *Color*. Rosado rojizo.

(3) *Consistencia*. Blanda, lisa, irregular.

(4) *Humedad*. Permanente

- Dimensión funcional

• Función gustativa

*Indicador*. Agudeza gustativa

Ver: Examen físico del sistema nervioso-Examen de los nervios craneales-VII par craneal y IX par craneal.

- *Examen físico de las glándulas salivares*. Glándulas exocrinas anexas al tubo digestivo superior; por su tamaño y función se clasifican en, mayores representadas por 3 pares: parótidas, submandibulares o submaxilares y sub linguales, menores, secundarias o accesorias distribuidas en la mucosa y submucosa de las estructuras de la boca: labiales, genianas o vestibulares, palatinas y linguales. La función de las glándulas salivares es producir saliva, las glándulas menores responsables de la menor cantidad, entre el 5% al 10% del total, sin embargo, su importancia radica en su producción continua que, permite mantener constante la lubricación de

la boca contribuyendo a prevenir infecciones y caries. Al producir una película protectora de mucinas con alto contenido de inmunoglobulinas, fosfatasas ácidas y lisozimas, impiden la colonización de gérmenes y ataque al esmalte dental. La producción salival de las glándulas mayores está más dirigida a la función de la digestión.

- (1) *Glándulas parótidas*. Reciben innervación simpática, parasimpática y del VII par (rama timpánica).

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

- *Situación*. Delante del conducto auditivo externo, cara externa de la rama ascendente de la mandíbula denominada celda parotídea.
- *Tamaño*. Son las de mayor tamaño, aproximadamente 6 cm. de altura y 3 a 4 cm. de ancho.
- *Conducto excretor*. Conducto de Stenon de 5 cm. de longitud, se desprende de la porción inferior de la glándula, se desplaza hacia adelante atravesando el músculo masetero, la bola adiposa de Bichat y el buccinador, desembocando en pequeño orificio en la mejilla a nivel del segundo molar.

- (2) *Glándulas submaxilares*. Reciben innervación simpática, del V par (rama lingual del nervio mandibular– sensitiva) y del VII par (cuerda timpánica).

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

- *Situación*. Parte posterior del piso de la boca, cara interna de la parte media de la mandíbula, cerca del ángulo mandibular, en la celda submaxilar.
- *Tamaño*. Intermedio
- *Conducto excretor*. Conducto de Wharton, se desprende de la cara interna de la glándula, desemboca en el suelo de la boca, a ambos lados del frenillo lingual.

- (3) *Glándulas sublinguales*. Reciben innervación simpática, parasimpática, nervio lingual y cuerda del tímpano.

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

- *Situación.* En el piso de la boca, debajo de la lengua, a cada lado del frenillo.
- *Tamaño.* Son las de menor tamaño, aproximadamente 3 cm. de longitud.
- *Conducto excretor.* Conducto de Rivinus O Bartholin, desembocan a ambos lados del conducto de Wharton, a nivel del pliegue lingual.

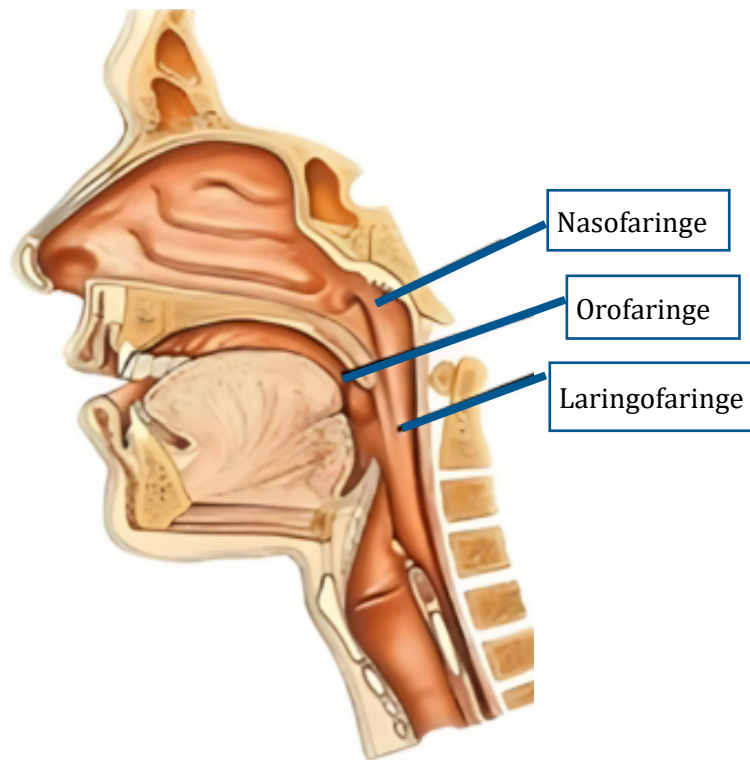
□ Examen físico de la orofaringe

*Indicador.* Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Ubicación.* Entre el velo del paladar, por arriba y hueso hioides, por abajo.
- (2) *Forma.* Cavidad cuadrangular incompleta, falta la pared anterior
- (3) *Tamaño.* Variable, longitud en el hombre 14 cm., en la mujer 13 cm.
- (4) *Pared superior.* Virtual, en relación con la nasofaringe.
- (5) *Pared inferior.* Virtual, en relación con la laringofaringe.
- (6) *Pared anterior.* Istmo de las fauces y raíz de la lengua.
- (7) *Pared posterior.* Faringe pared posterior.
- (8) *Pared lateral.* Cada lado arco palatofaríngeo y anterior istmo de las fauces.
- (9) *Cavidad amigdalina.* Depresión triangular de vértice superior y base inferior, pared lateral, delimitada por los pilares anterior y posterior, superficie húmeda, color rojizo, consistencia blanda, lisa.
- (10) *Amígdalas palatinas.* Masa de tejido linfóide, derecha e izquierda, en cada fosa tonsilar, de forma ovoidea, consistencia blanda, superficie irregular; forman el anillo linfático faríngeo de Waldeyer con las amígdalas linguales, faríngea y tubáricas.

**Figura 29:** Componentes anatómicos de la faringe

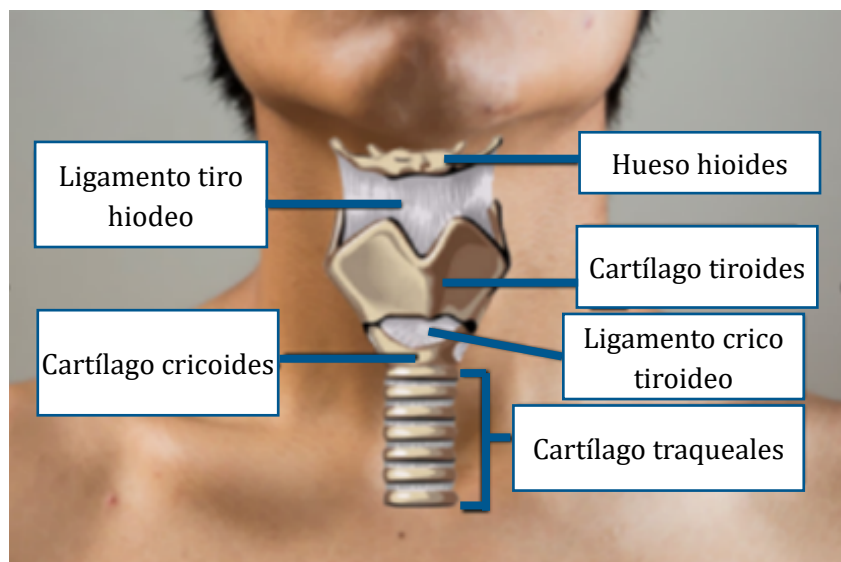


- Cuello
  - Puntos de reparo anatómicos y líneas convencionales de referencia:
    - (1) *Arriba y adelante.* Hueso hioides.
    - (2) *Abajo y adelante.* Horquilla esternal y clavícula.
    - (3) *Arriba y atrás.* Protuberancia occipital externa y línea curva occipital superior.
    - (4) *Abajo y atrás.* Línea imaginaria trazada desde el extremo externo de la clavícula a la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical.
  - Áreas o regiones topográficas. El musculo esternocleidomastoideo divide al cuello, en sus caras laterales, en: un triángulo anterior de base superior y un triángulo posterior de base inferior.
  - Examen físico del cuello-continente.
    - Indicador.* Configuración anatómica.
    - Características semióticas y criterio de medición:

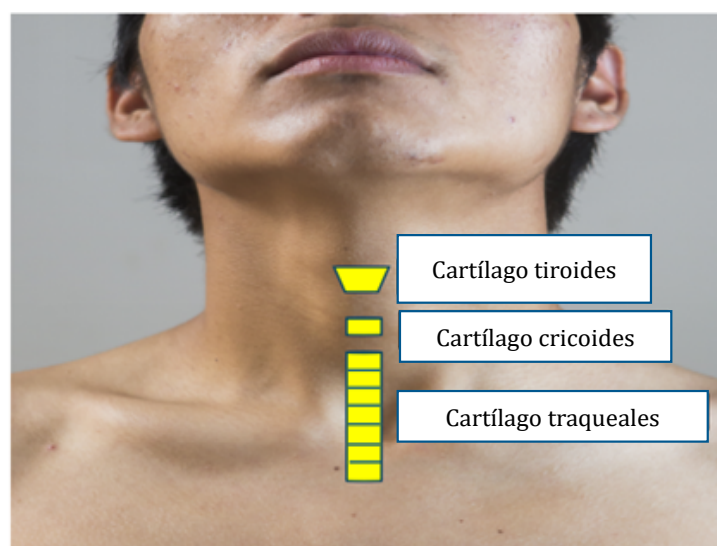
- (1) *Forma*. Cilindroide, con su circunferencia inferior más amplia que constituye su base, es más prominente en el hombre por el cartílago tiroides que es más desarrollado.
- (2) *Longitud (altura)*. Variable, en relación con las siete primeras vértebras, 8 cm. en el hombre y 7 cm. en la mujer. La longitud es similar en todos los individuos.
- (3) *Anchura (grosor)*. Variable, en relación con el desarrollo de las masas musculares y los depósitos del tejido celular graso.
- (4) Límites:
- *Superior*. Borde inferior de la mandíbula.
  - *Inferior*. Formado por la cara superior de la clavícula, una línea que se proyecta hasta la articulación acromio clavicular, otra que une la del otro lado con la apófisis espinosa de la 7ma vértebra cervical.
  - *Anterior*. Conformada por la confluencia de la fascia común o línea blanca infra hioidea y la de los músculos pre laríngeos.
  - *Posterior*. Confluencia de los músculos esternocleidomastoideo, esplenio de la cabeza y elevador de la escápula.
- (5) *Simetría*. Con referencia a un plano medio sagital, ambas mitades son similares.
- (6) *Piel*. Caracteres similares a los del resto del cuerpo.
- (7) *Movilidad*. Muy móvil: Flexión y extensión, inclinación lateral derecha e izquierda, rotación derecha e izquierda y circular.
- *Examen físico del cuello-contenido*. El cuello contiene importantes estructuras vitales que relacionan estructuras anatómicas entre el tórax y cabeza tales como: la columna vertebral, médula espinal, arterias, venas, faringe, laringe, tráquea, glándula tiroides, ganglios linfáticos y músculos.
- **Tráquea**  
*Indicador*. Configuración anatómica  
Características semióticas y criterio de medición:  
(1) *Situación*. En la línea media anterior e inferior del cuello delante del esófago, entre la laringe y los bronquios, desde el borde inferior de la 4ª vértebra cervical hasta la 5ª dorsal.  
(2) *Forma*. De tubo cilíndrico aplanado hacia atrás.

- (3) *Tamaño.* Longitud 10 a 12 cm.; 12 cm. en varón y 11 cm en mujer, en persona adulta, la que varía según la laringe se eleve o no y según la edad. La porción cervical mide 6 cm.
- (4) *Diámetro.* 2 a 2.5 cmts.
- (5) *Consistencia.* Dura, dada por los cartílagos traqueales
- (6) *Superficie.* Lisa, irregular.
- (7) *Movilidad.* Se moviliza verticalmente con la deglución, por acción táctil de izquierda a derecha.

**Figura 30:** Ubicación de la tráquea: A) Puntos de reparo anatómicos



**Figura 31:** Ubicación de la tráquea: B) Proyección cervical anterior



- Glándula tiroides

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Localización.* Órgano endocrino, en la parte anterior e inferior del cuello a menos 1 cm. por debajo del cartílago cricoides, a nivel de los cartílagos 1 al 4 de la tráquea, en el plano anterior y posterior, entre las vértebras cervical 5 y dorsal 1.

(2) *Forma.* Forma de “H”, dos lóbulos laterales, derecho e izquierdo y una porción central estrecha y delgada que une ambos lóbulos, denominada istmo.

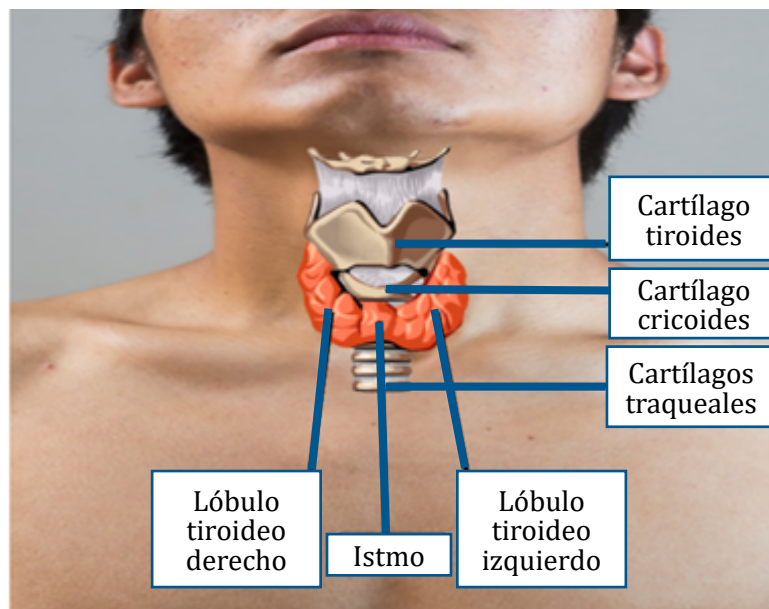
(3) *Tamaño.* 6 cm. de ancho y 6 cm. de alto en los lóbulos laterales.

(4) *Superficie.* Lisa

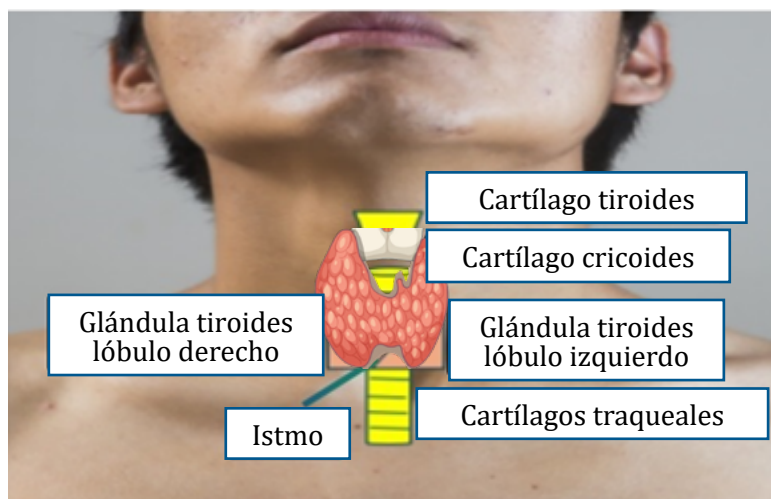
(5) *Consistencia.* Blanda

(6) *Sensibilidad.* Indolora.

**Figura 32:** Ubicación de la glándula tiroides: A) Puntos de reparo anatómicos

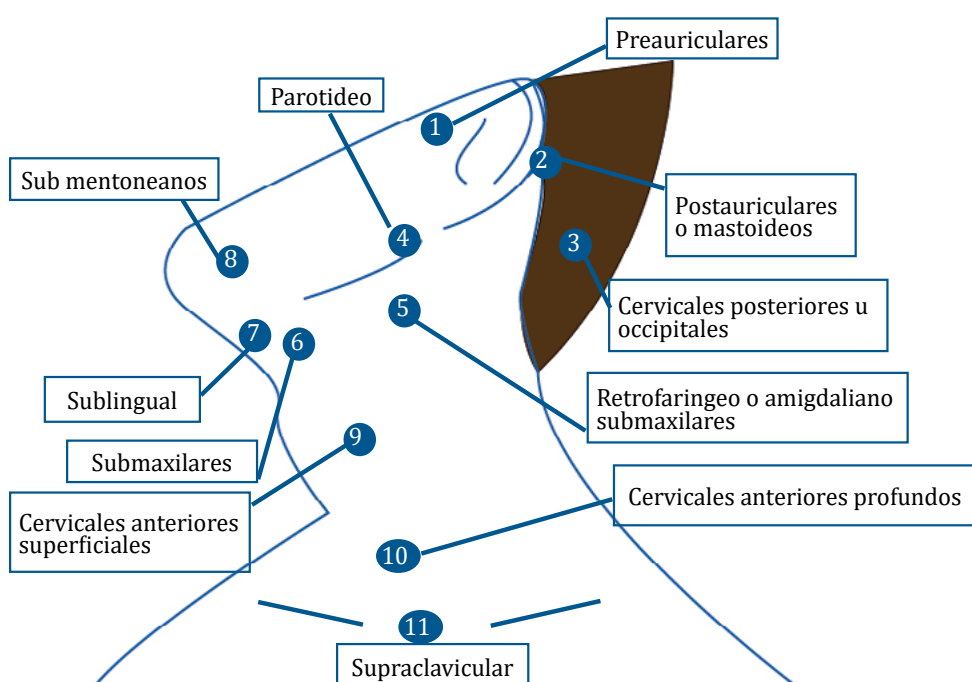


**Figura 33:** Ubicación de la glándula tiroides: B) Proyección cervical anterior



- *Cadenas ganglionares.* No se ven ni se palpan. Es obligatorio, examinar las cadenas ganglionares cervicales en relación con su ubicación anatómica: preauricular, retroauricular o mastoidea, cervical posterior u occipital, parotídea, retrofaríngea o amigdalina, submaxilar, sublingual, submentoniano, cervical anterior superficial, cervical posterior profunda y supraclavicular.

**Figura 34:** Ubicación anatómica de ganglios cervicales



- Grupos ganglionares:

- (1) *Preauricular*. Se ubican por delante del trago, en la región parótida. Recibe vasos de la pared lateral de los párpados y conjuntiva palpebral, de la piel del temporal y conducto auditivo externo y cara anterior del pabellón de la oreja.
- (2) *Retro auricular o mastoideo*. Son de 1 a 4 ganglios, reciben linfáticos del conducto auditivo externo, piel de la cara posterior de la oreja y región temporal del cuero cabelludo. Drenan la parte superior de los ganglios cervicales anteriores superficiales.
- (3) *Cervical posterior u occipital*. Son tres grupos. Se ubican en la inserción posterior del músculo esternocleidomastoideo, recibe vasos de la pared posterior del cuero cabelludo, drena a los cervicales posteriores.
- (4) *Parotídeo*. Por debajo del lóbulo de la oreja, sobre el maxilar inferior, drena la glándula parotídea.
- (5) *Retrofaríngeo o amigdalino*. Se ubican a nivel del ángulo del maxilar inferior, drenan linfa de la región amigdalina y faríngea posterior, también, el paladar blando y los tres molares.
- (6) *Submaxilar*. Entre el vientre anterior y posterior del digástrico, borde inferior parte media del maxilar inferior, región submaxilar. Son de 3 a 6 ganglios subaponeuróticos, reciben vasos linfáticos de los submentonianos, lados de la lengua, encías, parte lateral del labio inferior, labio superior, mucosa bucal, mejilla y ángulo interno del ojo.
- (7) *Sublingual o submandibular*. Parte inferior de la mandíbula, a cada lado, drenan piso de la boca y el maxilar anterior, premolares y molares 1 y 2, además los dientes inferiores excepto los incisivos centrales.
- (8) *Submentoniano*. Entre los dos vientres anteriores del digástrico, región supra hioidea media, en un número de 2 a 3, drenan la parte central del labio inferior, piso de la boca, parte de la lengua y el mentón.
- (9) *Cervical anterior superficial o yugular*. A lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, se compone de ramas superficiales que drenan el pabellón de la oreja y región parotídea y profundas reciben ramas del ganglio amigdalino y lingual. Los ganglios profundos son palpados al pinzar el músculo esternocleidomastoideo con el pulgar y el dedo índice.

(10) *Cervical anterior profundo*. Agrupados en cuatro grupos: 1) Retro faríngeos laterales, delante de los músculos pre vertebrales, a nivel de las masas laterales del atlas, drena fosas nasales, trompa de Eustaquio y rinofaringe. 2) Pre laríngeos, delante de la membrana cricotiroides reciben linfáticos de la porción subglótica de laringe y cuerpo tiroideo. 3) Pre traqueales, en los cuales desembocan los linfáticos del cuerpo tiroideo y de la tráquea. 4) Cadena recurrente, pequeños y escalonados a lo largo del nervio recurrente, drenan los vasos linfáticos de la laringe, tráquea, esófago y cuerpo tiroideo.

(11) *Supraclavicular*. Detrás del ángulo formado por la clavícula e inserción del esternocleidomastoideo, interpuesto en el sistema de drenaje de cabeza, brazos, pared torácica y mama. Alteraciones de los supraclaviculares izquierdos nos alerta de problemas a nivel abdominal (ganglio de Virchow, ganglio de Troisier o ganglio centinela), el compromiso bilateral o del derecho nos da idea de compromiso pulmonar o esofágico.

Para el caso de verse o palparse el o los ganglios, según la siguiente metodología:

*Indicador*. Tumor

*Características semióticas a evaluar*. Localización, sensibilidad, forma, adherencia a planos superficiales, tamaño, adherencia a planos profundos, superficie, número, consistencia y delimitación.

El criterio de medición de cada característica semiótica varía según la naturaleza del proceso que afecta al ganglio.

- Flujos sanguíneos

- › Presión de perfusión cerebral a través del flujo arterial carotídeo.

*Indicador*. Pulso carotídeo

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación*. Se encuentra en la pared lateral del cuello entre la tráquea y el músculo esternocleidomastoideo.

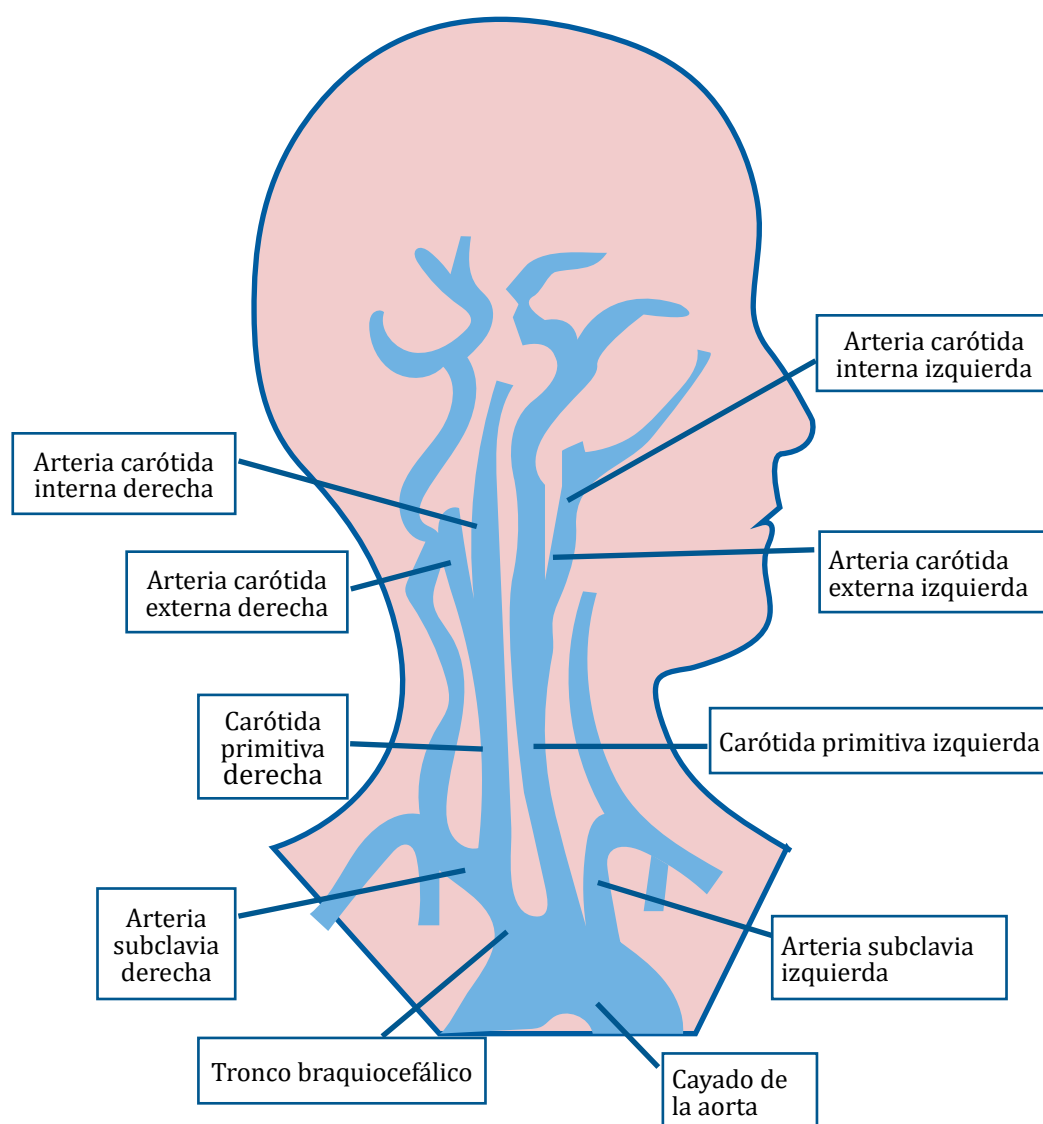
(2) *Frecuencia*. 60 a 90 latidos por minuto.

(3) *Amplitud*. Amplia.

(4) *Ritmo*. Regular.

(5) *Simetría*. Simétrico con el pulso contralateral.

(6) *Sincronía*. Sincrónico con el latido cardíaco:

**Figura 35:** Arterias carótidas primitivas derecha e izquierda ubicación anatómica

- › Expresa la dinámica de la aurícula derecha y la presión venosa sistémica a través del flujo venoso yugular externo.

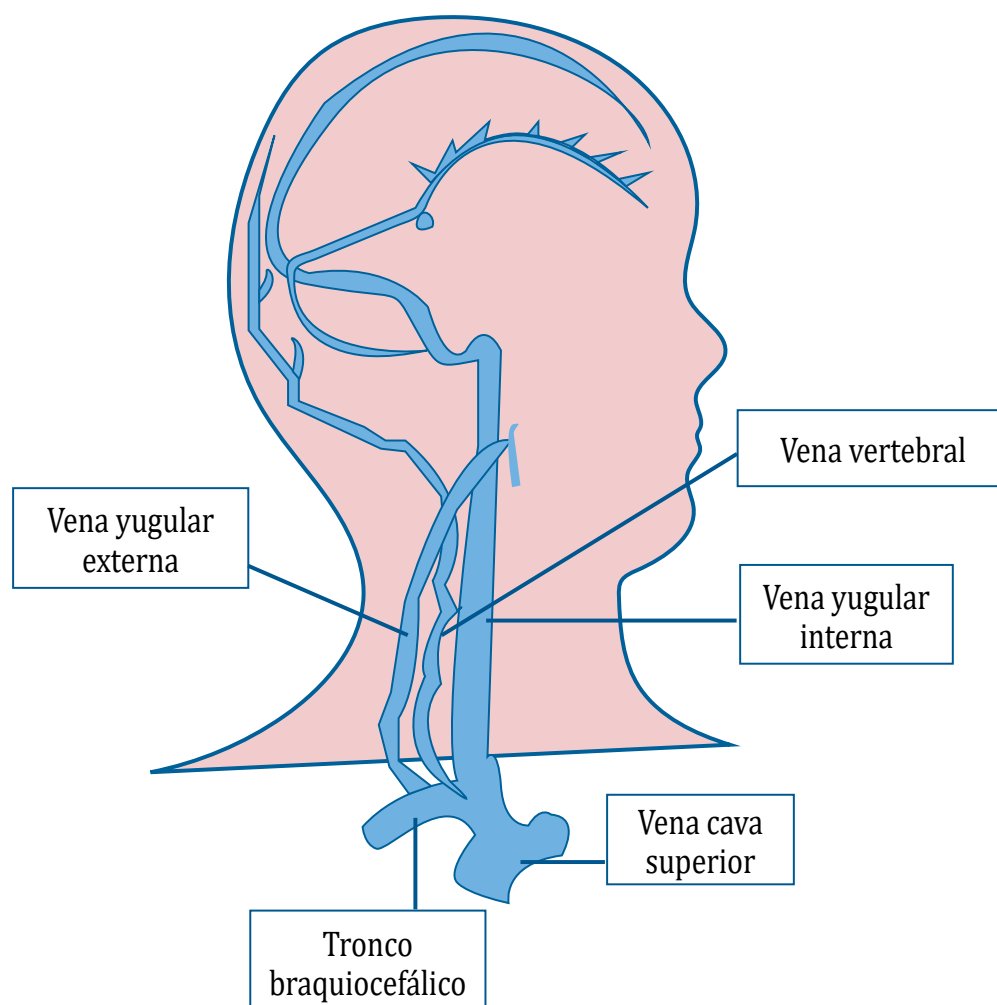
*Indicador.* Pulso yugular externo

*Características semióticas y criterio de medición.* No se palpa solo se ve.

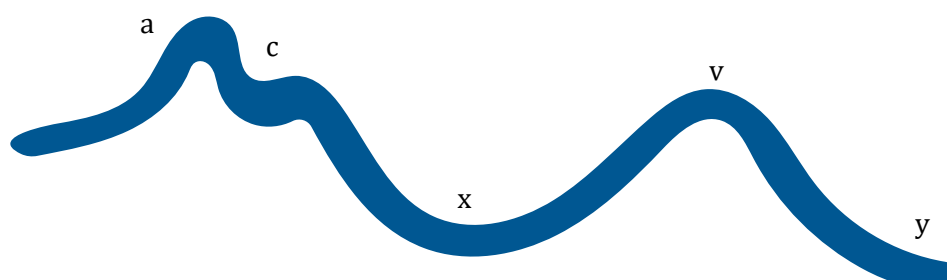
(1) *Ubicación.* Lateral a la arteria carótida

(2) *Ingurgitación.* No presente hasta un ángulo de 45° del tronco con el plano horizontal.

**Figura 36:** Venas yugulares derechas ubicación anatómica



**Figura 37:** Morfología de las ondas del pulso venoso yugular externo



(3) *Ondas*. Tres cimas “a”, “c” y “v”; y dos valles “x” e “y”. a) *Onda “a”*: Determinada por la mayor presión intraauricular derecha durante la contracción sistólica, al final de la diástole ventricular, precede al primer ruido y aumenta durante la inspiración. b) *Onda “c”*: Producida por el cierre de la válvula tricúspide de la aurícula derecha durante la sístole ventricular isovolumétrica y el impacto de la arteria carótida adyacente sobre la vena yugular, es poco visible clínicamente. c) *Valle “x”*: el más profundo, significa la caída de la presión intraauricular derecha por la relajación diastólica, más el descenso gradual del piso a medida que transcurre la contracción ventricular corresponde al colapso sistólico ventricular y el segundo ruido coincide con la parte más profunda de este valle. d) *Onda “v”*: expresa la mayor presión de la sangre que se acumula en la aurícula derecha durante su relajación, con la válvula tricúspide cerrada (onda de estasis), situación que termina con la iniciación de la diástole del ventrículo derecho y abertura de la tricúspide. Ocurre después del segundo ruido. e) *Valle “y”*: su ladera descendente significa la precipitación de la sangre acumulada en la aurícula derecha, después de la abertura de la tricúspide por la iniciación de la relajación diastólica del ventrículo correspondiente (período de llenado ventricular rápido). La ladera ascendente, responde y significa el gradual aumento de la presión dentro de la aurícula y ventrículos derechos, ahora en libre comunicación ambos. Este valle corresponde al colapso diastólico ventricular.

- Tórax.

- Puntos de reparo anatómicos de referencia:

- Pared anterior

- (1) *Clavícula*. 1) *Ubicación*. Parte anterior y superior de cada hemitórax.

- 2) *Forma*. Hueso par, largo en forma de “S” itálica.

- (2) *Esternón*. 1) *Ubicación*. Medial en la pared anterior del tórax. 2)

- Tamaño*. 15 a 20 centímetros de longitud. 3) *Forma*. Hueso impar, plano, en forma de puñal conformado de mango, cuerpo y apéndice xifoides. Identificar los siguientes reparos anatómicos: 3.1.)

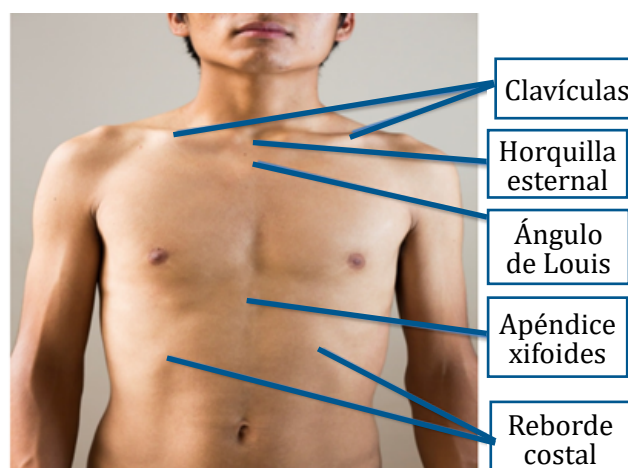
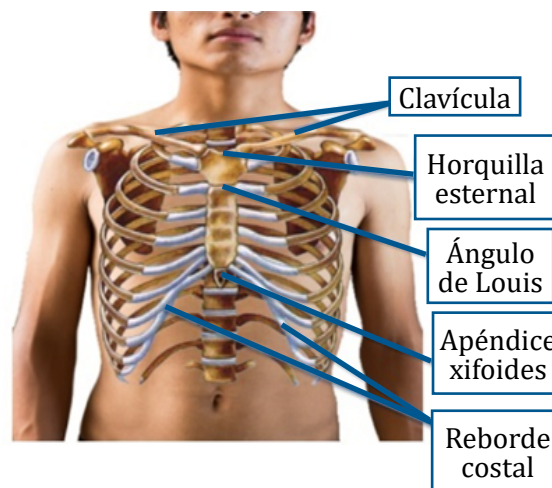
- Horquilla esternal*. En el borde superior del mango, llamada, también,

escotadura yugular. 3.2.) *Ángulo de Louis*. Entre el mango y cuerpo.

3.3.) *Apéndice xifoides*. Estructura triangular en el extremo distal inferior del cuerpo del esternón.

(3) *Reborde costal*. Resulta de la unión al cartílago del 7mo arco costal (ultima costilla verdadera), del cartílago común a los arcos costales 8vo, 9no y 10mo (costillas falsas), dirección oblicua de delante atrás y de arriba abajo, hasta el punto que una horizontal pasa el borde inferior del 10mo arco costal.

**Figura 38:** Pared torácica anterior: Puntos de reparo anatómicos y su proyección

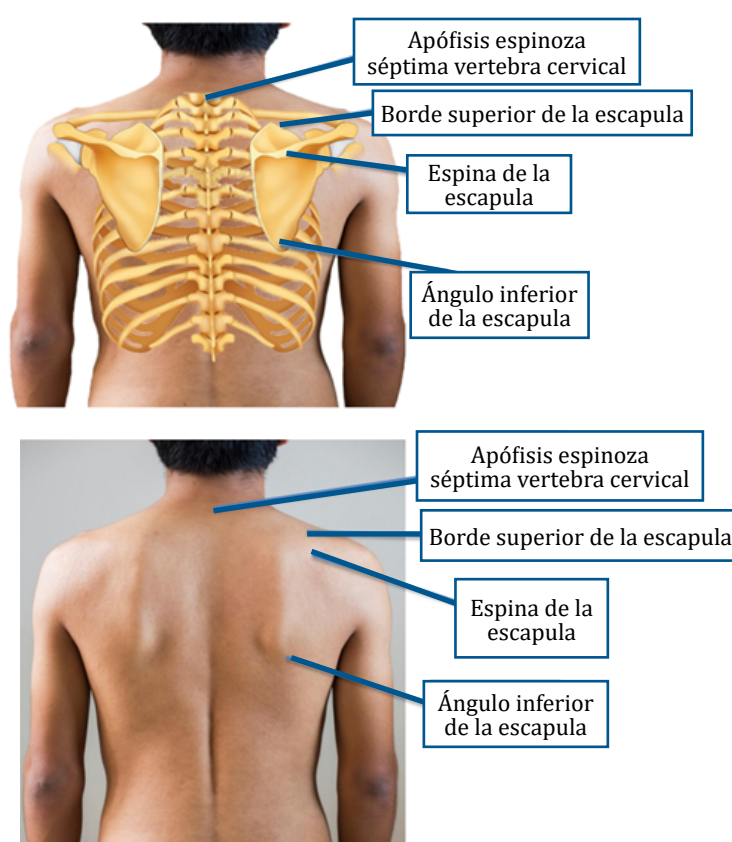


– Pared posterior

(1) *Séptima vértebra cervical (apófisis espinosa)*. Prominencia redondeada que marca el límite entre cuello y tórax.

- (2) *Borde superior de la escápula.* Marcada sobresaliente horizontal de los hombros.
- (3) *Espina de la escapula.* Placa ósea que cruza oblicuamente los cuatro quintos mediales de la escapula en su parte superior, separa la fosa supraespinosa de la infraespinosa.
- (4) *Ángulo inferior de la escápula.* Extremo inferior del omóplato.

**Figura 39:** Pared torácica posterior: Puntos de reparo anatómicos y su proyección



– Líneas convencionales de referencia.

► Pared anterior.

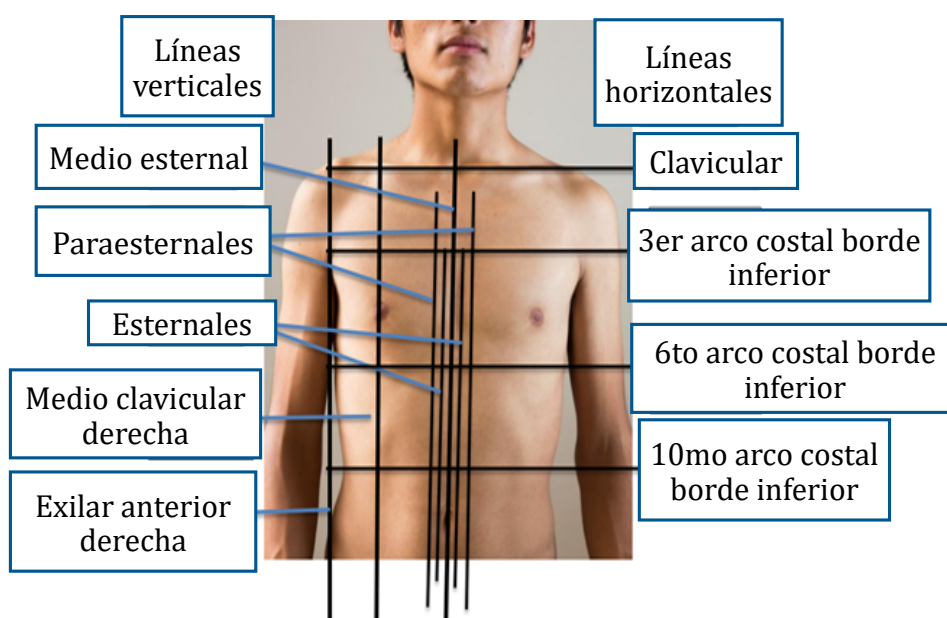
› Líneas verticales:

- (1) *Medio esternal.* Eje medio desde la escotadura yugular, hasta el apéndice xifoides, divide en dos mitades simétricas.
- (2) *Esternal.* Paralela a la anterior, sigue los bordes derecho e izquierdo del esternón.
- (3) *Paraesternal.* Paralela a la esternal, parte de la articulación esternoclavicular de cada lado.

(4) *Medio claviclar*. Paralela a la paraesternal, en el punto medio entre las articulaciones esternoclavicular y acromio claviclar.

(5) *Axilar anterior*. Verticalmente del punto en que el borde inferior del musculo pectoral mayor forma un ángulo con la pared lateral del tórax permaneciendo el brazo horizontal, paralela a la paraesternal, ambas líneas axilares anteriores limitan la pared anterior del tórax.

**Figura 40:** Pared torácica anterior: Líneas convencionales de referencia



› Líneas horizontales:

- (1) *Clavicular*. Línea trazada sobre las clavículas a nivel del tercio interno en su unión con el tercio medio.
- (2) Paralela a la clavicular, a nivel del 3er espacio intercostal, borde inferior del 3er. arco costal derecho e izquierdo.
- (3) Paralela a la anterior, a nivel de 6to. espacio intercostal, borde inferior del 6to. arco costal derecho e izquierdo.
- (4) *Subcostal*. Paralela a la anterior, trazada a nivel del ángulo del reborde costal derecho e izquierdo (borde inferior del 10mo arco costal derecho e izquierdo).

► Pared posterior.

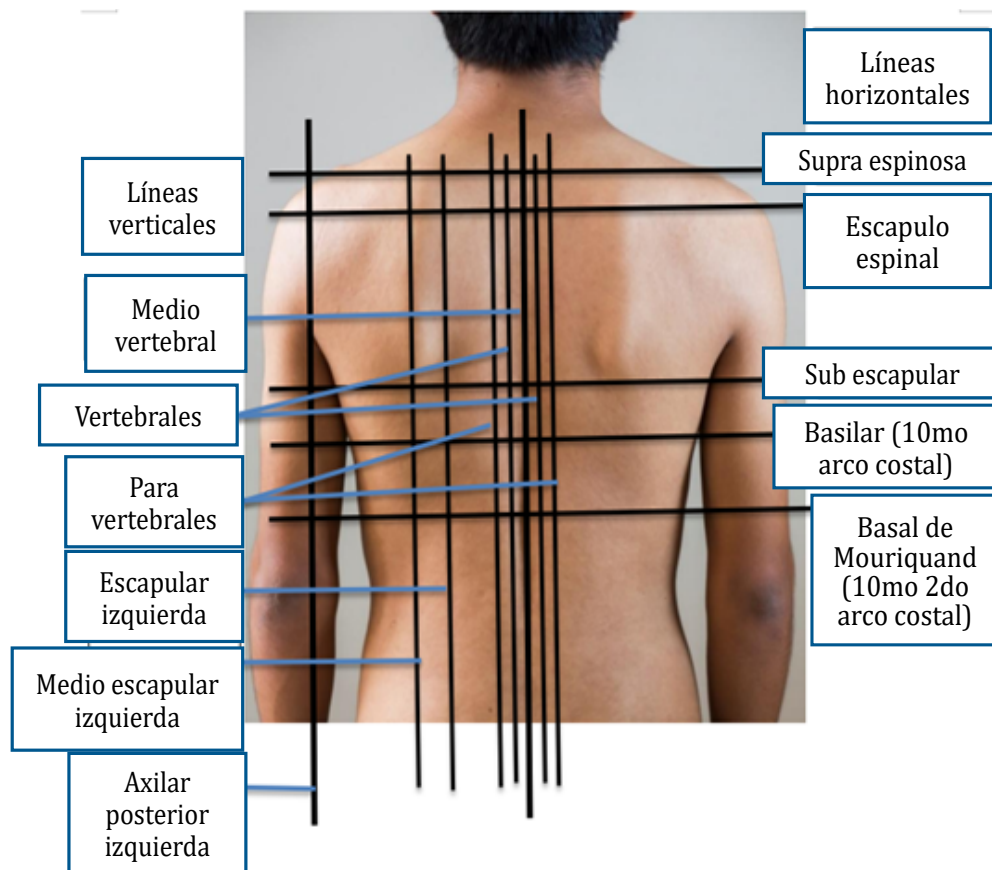
› Líneas verticales:

- (1) *Medio vertebral*. Desciende a través de las apófisis espinosas de las vértebras.
- (2) *Vertebral*. Paralela a la anterior, trazada a cada lado derecho e izquierdo de los cuerpos vertebrales.
- (3) *Paravertebral*. Paralela a la vertebral, trazada a nivel de las apófisis transversas derecha e izquierda, en la unión de su faceta articular con los tubérculos de las costillas.
- (4) *Escapular*. Paralela a la paravertebral, pasa por el borde interno o borde espinal de ambos omóplatos.
- (5) *Medio escapular*. Paralela a la escapular, trazada a nivel del ángulo inferior de la escápula.
- (6) *Axilar posterior*. Línea desde el pliegue axilar posterior, paralela a la escapular. Entre ambas líneas axilares posteriores se limita a la pared posterior del tórax.

› Líneas horizontales:

- (1) *Supraespinosa*. Se traza tomando como referencia el ángulo superior de ambas escápulas.
- (2) *Escapulo espinal*. Paralela a la supraespinosa, trazada a nivel de las espinas escapulares.
- (3) *Línea subescapular o infraescapular*. Paralela a la escapuloespinal, trazada a nivel del ángulo inferior de las escápulas.
- (4) *Línea basilar*. Paralela a la anterior, se ubica a 4 traveses de dedo por debajo del ángulo inferior de las escápulas, borde inferior de la 10ma costilla derecha e izquierda.
- (5) *Línea basal de Mouriquand*. Paralela a la anterior, del borde inferior de la 12ma costilla derecha e izquierda.

**Figura 41:** Pared torácica posterior: Líneas convencionales de referencia



► Pared lateral.

› Líneas verticales.

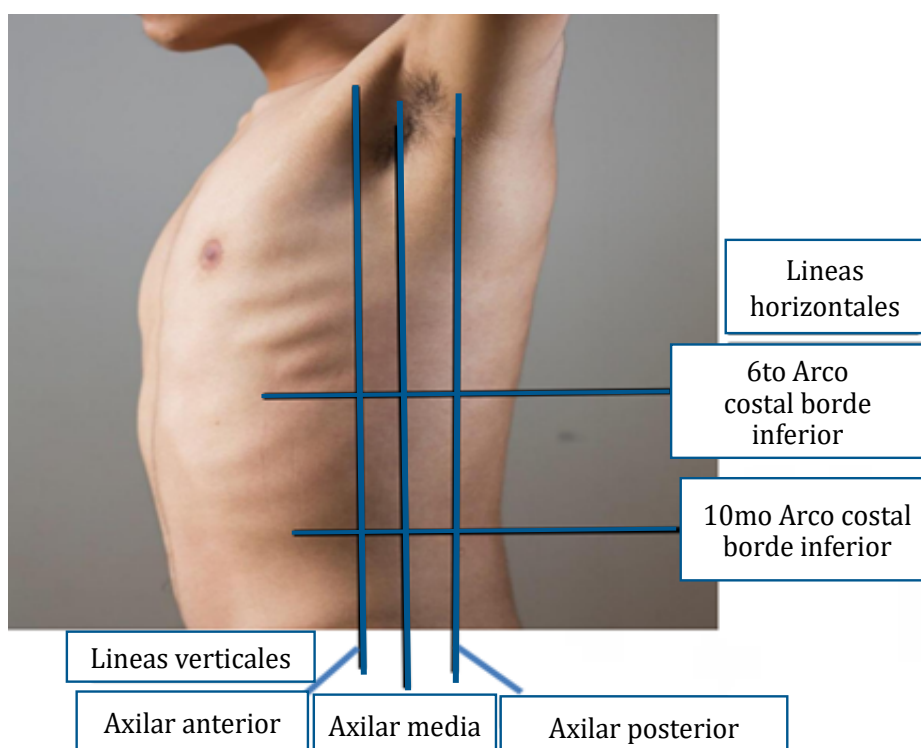
- (1) *Axilar anterior*. Se traza hacia abajo a partir del pliegue axilar anterior, en toda la cara anterolateral del tórax.
- (2) *Axilar media*. Desciende vertical a partir del vértice del hueco axilar.
- (3) *Axilar posterior*. Se extiende hacia abajo como continuación del pliegue axilar posterior.

› Líneas horizontales.

- (1) Línea trazada a nivel del 3er espacio intercostal, borde inferior del 3er. arco costal derecho e izquierdo.
- (2) Paralela a la anterior, a nivel de 6to. espacio intercostal, borde inferior del 6to. arco costal derecho e izquierdo.

(3) *Subcostal*. Paralela a la anterior, trazada a nivel del ángulo del reborde costal derecho e izquierdo (borde inferior del 10mo arco costal derecho e izquierdo).

**Figura 42:** Pared torácica lateral izquierda: Líneas convencionales de referencia



– Áreas o regiones topográficas.

► Pared anterior.

(1) *Región supraclavicular*. Borde superior de la clavícula, anterior del músculo trapecio y posterior del esternocleidomastoideo (ECM).

(2) *Región infraclavicular*. Borde inferior de la clavícula y superior de la III costilla, línea medioesternal por dentro y axilar anterior por fuera.

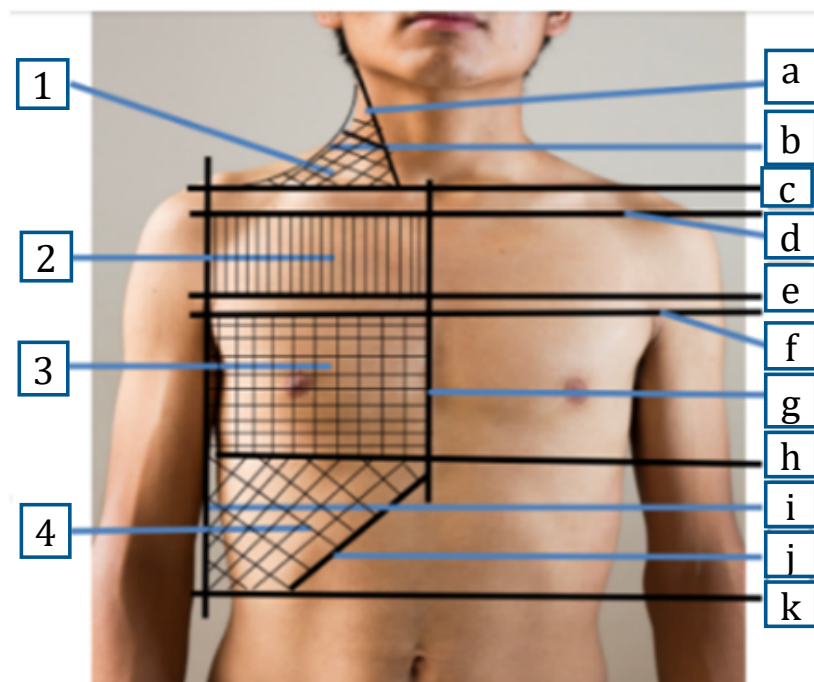
(3) *Región mamaria*. Horizontalmente borde inferior de la III costilla e inferior de la VI costilla, verticalmente línea medioesternal y la axilar anterior.

(4) *Región del hipocondrio*. Horizontalmente borde inferior de la VI

costilla e inferior de la X costilla; verticalmente línea medioesternal, axilar anterior y reborde costal.

(5) *Región esternal*. Comprendida entre las líneas esternales derecha e izquierda.

**Figura 43:** Regiones topográficas de la pared anterior del tórax



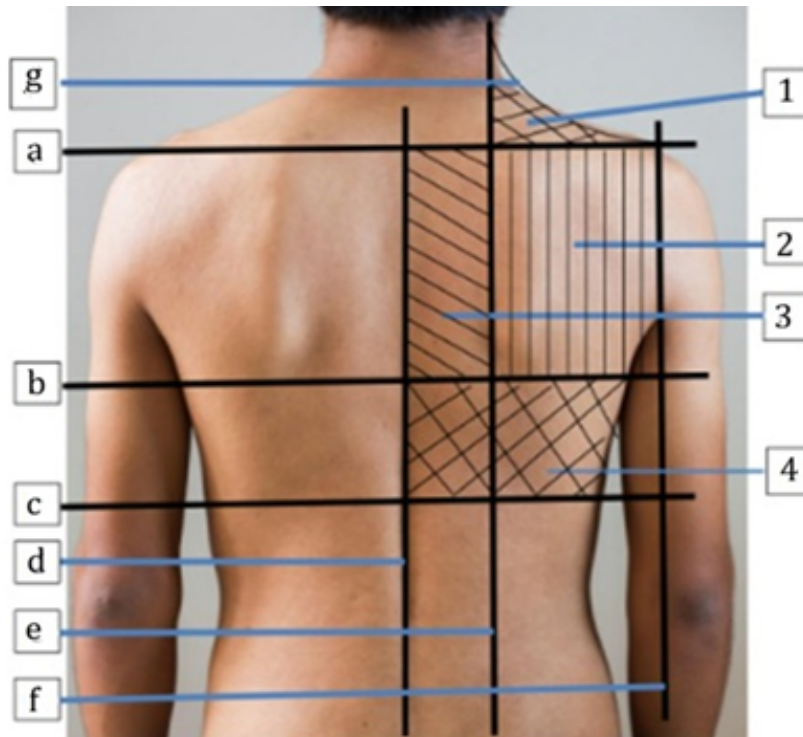
1. Región supraclavicular derecha:
  - a. Borde posterior del músculo esternocleidomastoideo.
  - b. Borde anterior del músculo trapecio.
  - c. Borde superior de la clavícula.
2. Región infraclavicular derecha:
  - d. Borde inferior de la clavícula.
  - e. Borde superior de la 3era costilla.
  - f. Línea medio esternal.
  - g. Línea medio esternal.
  - h. Línea axilar anterior.
  - i. Línea axilar anterior.
3. Región mamaria derecha:

- f. Borde inferior 3era costilla.
  - h. Borde inferior 6ta costilla.
  - g. Línea medio esternal.
  - i. Línea axilar anterior.
4. Región de hipocondrio derecho:
- h. Borde inferior 6ta costilla.
  - k. Borde inferior 10ma costilla.
  - g. Línea medio esternal.
  - i. Línea axilar anterior.
  - j. Reborde costal.

► Pared posterior.

- (1) *Supraespinosa*. Forma triangular, delimitada por la línea escapular verticalmente, la escapulo espinal horizontalmente y el borde superior del musculo trapecio.
- (2) *Escapular o infraespinosa*. Horizontalmente entre las líneas escapulo espinal e infra escapular y verticalmente entre las líneas escapular y axilar posterior.
- (3) *Infraescapular o subescapular*. Delimitada por las líneas medio vertebral y axilar posterior, verticalmente y la infra escapular y el borde inferior del 10mo 2do. Arco costal horizontalmente.
- (4) *Interescapulo vertebral*. Entre las líneas medio vertebral y escapular verticalmente y horizontalmente entre las líneas escapulo espinal e infraescapular.

**Figura 44:** Regiones topográficas de la pared posterior del tórax

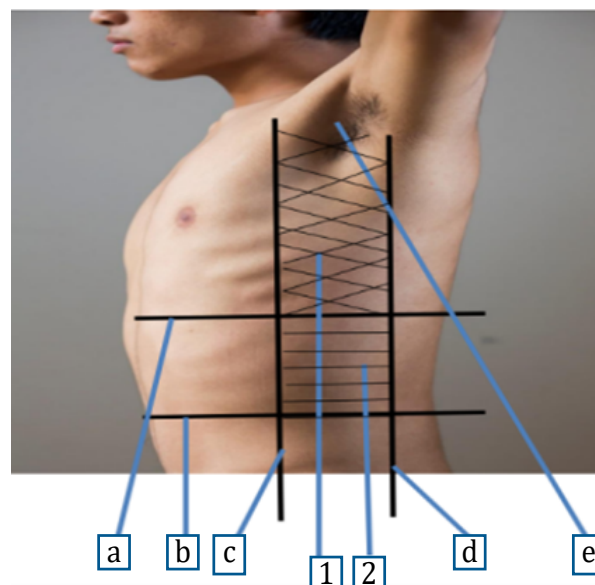


1. Región supra espinosa derecha.
  - a. Línea escapulo espinal.
  - e. Línea escapular.
  - g. Borde superior del músculo trapecio.
2. Región escapular derecha.
  - a. Línea escapulo espinal.
  - b. Línea intra escapular o sub escapular.
  - e. Línea escapular.
  - f. Línea axilar posterior.
3. Región interescapulo vertebral derecho.
  - a. Línea escapulo espinal.
  - b. Línea sub escapular.
  - d. Línea medio vertebral.
  - e. Línea escapular.
4. Región sub escapular derecha.
  - b. Línea sub escapular.
  - c. 12mo arco costal.
  - d. Línea medio vertebral.
  - f. Línea axilar posterior.

► *Pared lateral:*

- (1) *Axilar.* Lateralmente líneas axilares anterior y posterior, límite superior el hueco axilar, la inferior línea correspondiente al borde superior de VI costilla.
- (2) *Infra axilar.* Borde inferior VI costilla y ángulo del reborde costal (borde inferior del 10mo arco costal) y verticalmente, entre las líneas axilares anterior y posterior.

**Figura 45:** Regiones topográficas de la pared lateral izquierda del tórax



1. Región axilar izquierda

- e. Hueco de la axila.
- a. Borde superior 6ta costilla.
- c. Línea axilar anterior.
- d. Línea axilar posterior.

2. Región infra axilar izquierda.

- a. Borde inferior 6ta costilla.
- b. Borde inferior 10ma costilla.
- c. Línea axilar anterior.
- d. Línea axilar posterior.

– Límites del tórax:

(1) *Límite superior.* Apófisis espinosa de C7 y borde superior del mango del esternón.

(2) *Límite inferior.* Diafragma que parte del apéndice xifoides y va a la apófisis espinosa de D<sub>12</sub>.

– Examen físico de la caja torácica-continente – Inspección estática.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Naturaleza.* Osteocartilaginosa.

(2) *Límites.* Esternón línea media anterior, columna vertebral línea media posterior con sus 12 vértebras torácicas y lateralmente, 12 arcos costales con sus cartílagos correspondientes.

(3) *Forma.* Cilíndrica cónica. Considerando la cintura escapular, tronco de cono invertido, donde la dimensión de la base mayor depende del sexo. No considerando la cintura escapular: tronco de cono de base inferior.

(4) *Tamaño.* Variable, proporcional al cuerpo.

(5) *Simetría.* En relación con un plano medio sagital, ambos hemitórax son similares.

(6) *Circunferencia.* Se mide 3 cm. por debajo de los pezones siendo normal la mitad de la talla más 2cm. Está en relación con el biotipo del sujeto.

(7) *Diámetros.* Transverso 26 a 30 cm, anteroposterior 18 a 22 cm., el longitudinal mayor que el transversal; la relación proporcional de estos tres diámetros varía según el tipo constitucional.

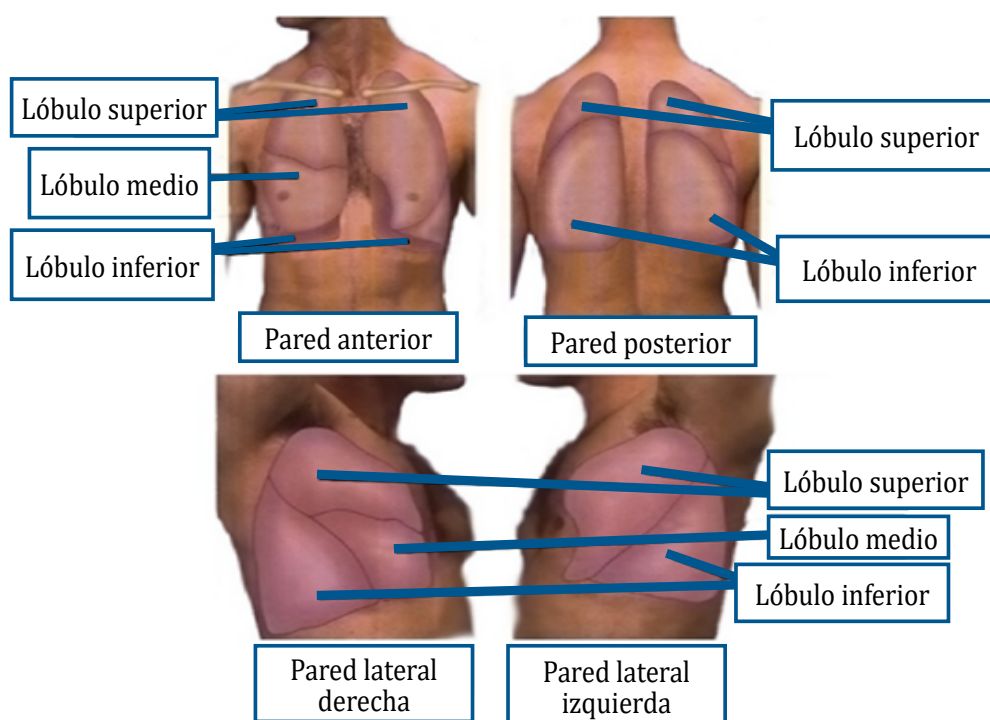
(8) *Contenido.* Pulmones, corazón, esófago, tráquea y grandes vasos.

(9) *Tipo constitucional, biotipo o hábito constitucional.* Considero pertinente abordar este tema, porque en la definición del tipo constitucional, el tipo de conformación torácica es un criterio importante, conjuntamente, con el tipo de abdomen y la proporcionalidad los miembros superiores con la talla y en base a ellos, se pueden identificar tres biotipos: a) *Normosómico.* Tórax con diámetro longitudinal proporcionalmente mayor que el transversal y este mayor que el anteroposterior, relación de diámetro antero posterior con el transversal, menor de uno (1); el ángulo xifoideo recto (90°), además la pared abdominal anterior, en el mismo plano que la del tórax y la longitud de las extremidades

superiores, proporcionales a la talla. *b) Leptosómico.* El diámetro longitudinal del tórax, predomina notoriamente sobre el transversal y este notoriamente sobre el anteroposterior, el ángulo xifoideo agudo (menor de  $90^\circ$ ), el abdomen excavado, la talla suele ser alta y la longitud de las extremidades superiores, proporcionalmente mayores. *c) Pícnico.* El diámetro anteroposterior es el que proporcionalmente predomina sobre los otros, su relación con el transversal suele ser igual o mayor de uno (1), el ángulo xifoideo obtuso (mayor de  $90^\circ$ ), la talla suele ser corta y la longitud de las extremidades superiores, proporcionalmente menores.

- *Examen físico de la mama.* Ver: Examen físico del aparato reproductor femenino-Examen físico de la mama.
- *Examen físico del aparato respiratorio.* Proyección de los lóbulos pulmonares en las paredes de la caja torácica.

**Figura 46:** Proyección de los lóbulos pulmonares en la pared torácica



› *Examen físico a la inspección.*

*Evaluación del ciclo respiratorio a través de la dinámica de la caja torácica*

- *Inspección dinámica.* Refleja la evaluación anatomofuncional integral del aparato respiratorio.

*Indicador.* Movimiento respiratorio

Características semióticas y criterio de medición:

- *Frecuencia.* 12-20 respiraciones por minuto en un adulto.

- *Ritmo.* Regular

- *Relación inspiración – espiración:* 2/3.

- *Amplitud.* Apreciación cualitativa en base a la expansión del tórax.

- *Simetría.* La expansión de ambos hemitórax es de similar amplitud.

- *Tipo de respiración.* Toracoabdominal: con predominio abdominal propio de los varones y niños; con predominio costal, propio de las mujeres.

- *Excursión diafragmática.* La movilización del diafragma durante la inspiración profunda, es de 3 a 5 centímetros.

› *Examen físico a la palpación.*

Evaluación de la permeabilidad traqueo bronco alveolar a través de la transmisión de la voz .

*Indicador.* Vibraciones vocales (VV)

Características semióticas y criterio de medición:

- *Carácter.* Frémito táctil, resultado de las vibraciones de la pared torácica que se producen al hablar.

- *Intensidad.* Mayor en la base de cuello (anterior y posterior), trayecto de tráquea y bronquios, menor en bases pulmonares.

- *Factores modificantes.* Tono de voz, elasticidad de pared torácica, espesor de pared torácica.

- *Simetría.* Características similares en ambos hemitórax.

› *Examen físico a la auscultación.*

(1) Evaluación de la permeabilidad traqueo bronco alveolar a través de la transmisión del flujo aéreo.

*Indicador.* Ruidos respiratorios:

a) Murmullo vesicular (MV):

Características semióticas y criterio de medición:

- *Localización.* Se percibe en todas partes en que el pulmón normal está en contacto con la pared torácica. se ausculta con máxima pureza sobre la pared anterior, regiones infra claviculares, paredes laterales, regiones axilares y pared posterior, en las regiones infra escapulares.
- *Carácter.* Suigénensis, producida por el aire inspirado que distiende bruscamente todos los alvéolos. Predomina en la inspiración en relación con la espiración (3/1 – 4/1).
- *Intensidad.* Suave
- *Tono.* Bajo
- *Duración.* Corta

b) Respiración bronquica o soplo glótico o respiración laringotraqueal

Características semióticas y criterio de medición

- (1) *Localización.* Laringe, tráquea, esternón y espacio interescapulovertebral a nivel de cuarta vértebra dorsal.
- (2) *Carácter.* Soplane, producto de la turbulencia generada por el pasaje del aire a través de la vía respiratoria alta.
- (3) *Intensidad.* Fuerte.
- (4) *Tono.* Alto.
- (5) *Duración.* Prolongada.

c) Respiración bronco vesicular

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Localización.* A nivel articulaciones esternoclaviculares y en la región interescapular, en especial del lado derecho.
  - (2) *Carácter.* Representa la superposición del soplo laringotraqueal y murmullo vesicular (bifurcación de la tráquea, y bronquios cercanos a la pared). Su fase espiratoria es más larga que la del MV.
  - (3) *Intensidad.* Media.
  - (4) *Tono.* Medio.
  - (5) *Duración.* Media.
- (2) Evaluación de la permeabilidad traqueo bronco alveolar a través de la sonoridad de la voz.
- Indicador.* Broncofonía: Resonancia de la voz a su paso a través de las vías aéreas.
- Indicador.* Pectoriloquia: Claridad con que se escuchan las palabras cuando son pronunciadas con voz normal.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Intensidad*. Mayor en la base de cuello (anterior y posterior), trayecto de tráquea y bronquios, menor en bases pulmonares.

(2) *Factores modificantes*. 1) Espacios aéreos (dilataciones bronquiales o el bronquio termina en una cavidad), incrementan la resonancia de la voz. 2) La condensación parenquimal pulmonar transmite mejor la voz, por lo que las palabras se escuchan nítidamente con voz cuchicheada, lo que se denomina: pectoriloquia áfona. 3) El fluido en la cavidad pleural, distorsiona el tono de la voz, por lo que las palabras se escuchan con tono nasal, cuando son auscultadas en el extremo superior del derrame pleural, a lo que se le denomina: egofonía. 4) Otro factor que puede modificar la resonancia o la claridad de la voz, es el espesor de la pared torácica (exceso de panículo adiposo o edema de pared).

(3) *Simetría*. Características similares en ambos hemitórax.

› Examen físico a la percusión

Evaluación del estado físico del contenido de la cavidad torácica a través de la sonoridad de la pared torácica. Al percutir la pared torácica, se hace vibrar los cuerpos elásticos que emiten ondas, que se propagan a través del aire, llegan al oído y producen sensación de sonido (Teoría de la percusión topográfica y teoría de la caja de resonancia).

*Indicador*. Sonoridad

Características semióticas y criterios de medición:

(1) *Carácter*. Variable, según el área percutida: a) *Resonancia*, cuando se percute sobre un área de la pared torácica, en relación a una estructura subyacente en la que predomina aire, como el pulmón; b) *submatidez* – *matidez*, cuando se percute sobre un área de la superficie torácica en la que existen interferencias en la pared, como exceso de tejido celular subcutáneo, masa muscular u ósea o el contenido es una estructura maciza como el hígado y c) *timpanismo*, se percibe al percutir la pared torácica en áreas correspondientes a órganos subyacentes de contenido aéreo, como el estómago (espacio de Traube).

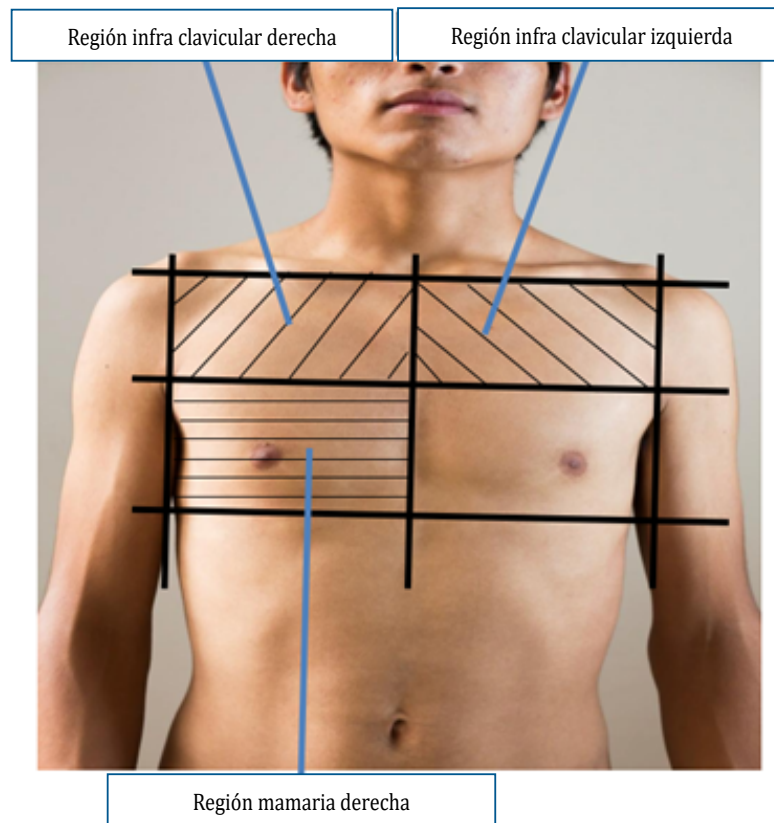
(2) *Intensidad*. Variable, según el área percutida.

(3) *Tono*. Variable, según en área percutida.

(4) *Duración*. Variable, según el área percutida.

(5) *Extensión*. Variable, según el área percutida.

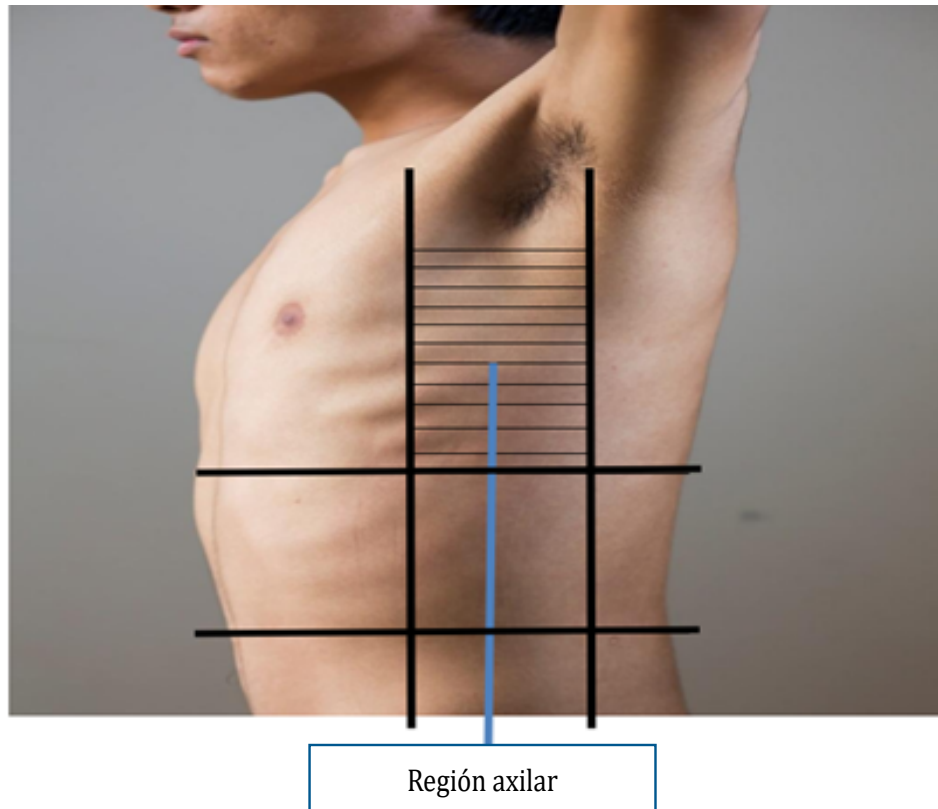
**Figura 47:** Áreas de resonancia del tórax: A) Pared anterior



**Figura 48:** Áreas de resonancia del tórax: B) Pared posterior



**Figura 49:** Áreas de resonancia del tórax: C) Pared lateral izquierda

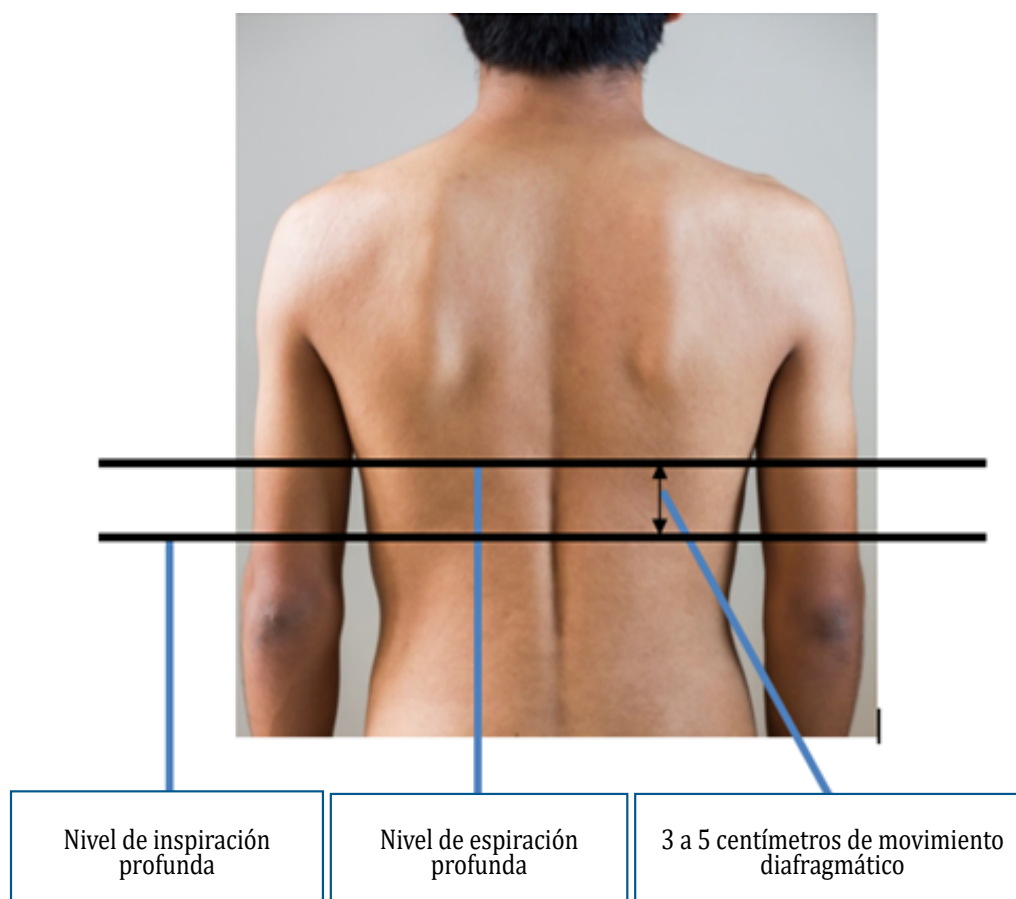


- › *Evaluación de la compliancia de la caja torácica a través de la movilidad del diafragma.* Tener presente que el diafragma suele estar más elevado en el lado derecho debido a la presencia del hígado.

*Indicador.* Excursión diafragmática

Característica semiótica y criterio de medición:

*Rango de desplazamiento diafragmático, es de 3 a 5 cm.* Nivel de inspiración profunda apófisis espinosa de D12, nivel de espiración profunda apófisis espinosa de D9.

**Figura 50:** Excursión diafragmática

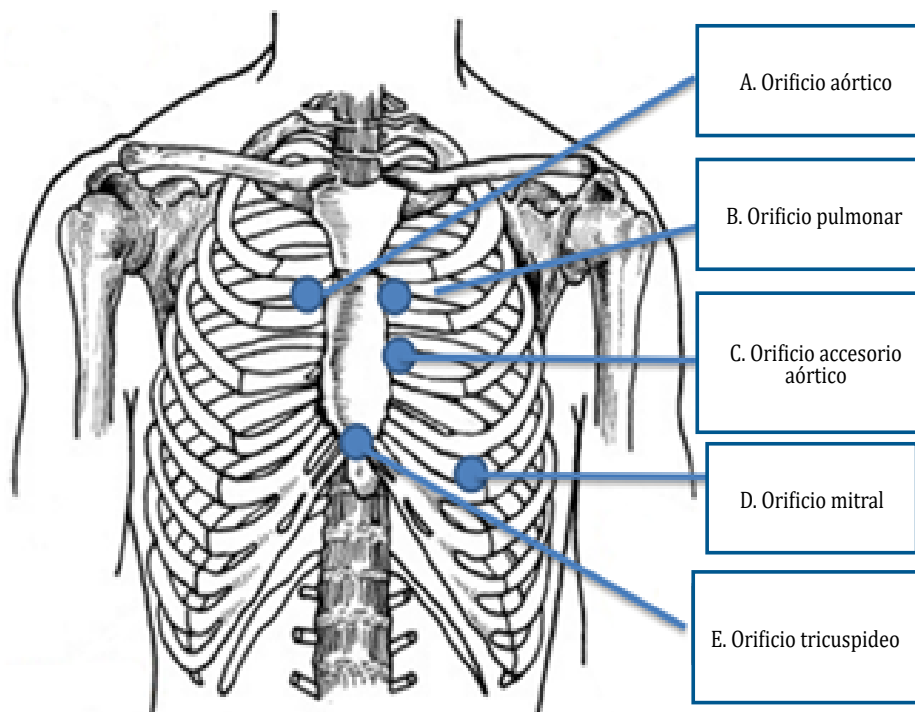
– Examen físico del aparato cardiovascular

- › *Límites de la región precordial.* Se toman cuatro puntos de referencia: 1) *Punto a.* Segundo espacio intercostal derecho, borde superior del tercer cartílago costal a 1 cm. de la línea esternal derecha. 2) *Punto b.* Articulación esternal del quinto cartílago costal derecho. 3) *Punto c.* Línea medio clavicular izquierda en su intersección con el quinto espacio intercostal. 4) *Punto d.* Segundo espacio intercostal izquierdo, borde superior del tercer cartílago costal a 2 cm. de la línea esternal izquierda. Luego se une el punto a con el punto b por una línea curva de concavidad dirigida a la derecha, que pase por el tercer espacio intercostal, a 35 mm de la línea medio esternal.

Unir el punto b al punto c por una línea ligeramente cóncava hacia arriba; el punto c al punto d por una línea que se inclinará ligeramente de izquierda a derecha.

- › Focos para la auscultación cardíaca.

**Figura 51:** *Focos de auscultación del corazón*



- *A. Orificio aórtico.* 2do espacio intercostal, borde esternal derecho.
- *B. Orificio pulmonar.* 2do espacio intercostal, borde esternal izquierdo.
- *C. Orificio accesorio aórtico.* 3er espacio intercostal, borde esternal izquierdo.
- *D. Orificio mitral.* 5to espacio intercostal, línea medio claviclar izquierda.
- *E. Orificio tricúspideo.* Proyectado sobre el 5to espacio intercostal, en la línea esternal izquierda.

- › *Examen físico a la inspección.*

Evaluación de la posición del ventrículo izquierdo a través del impulso apical. El impulso apical puede observarse eventualmente, sobre todo en individuos delgados y varones.

*Indicador. Choque de punta*

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Situación.* Punto más externo e inferior dentro del ángulo constituido por la intersección de la línea medio claviclar y horizontal a nivel del quinto espacio intercostal izquierdo en el adulto, en el niño a nivel del cuarto espacio y en el anciano a nivel del sexto espacio.
- (2) *Extensión (área de percepción).* Aproximadamente la yema de un dedo, no debe ser mayor de 2-3 cm de diámetro.
- (3) *Frecuencia.* 60-90 latidos/min, sincrónica con la del pulso arterial o latido cardíaco más práctico y preciso es determinarla a través del examen del pulso arterial o del latido cardíaco.
- (4) *Ritmo.* Regular, más práctico y preciso es determinarla a través del examen del pulso arterial o del latido cardíaco.
- (5) *Intensidad.* Variable, depende tamaño del corazón, grosor de la pared, y fuerza de contracción.
- (6) *Movilidad.* Sufre variaciones de acuerdo con tipo constitucional, presión abdominal y posición del sujeto.

› *Examen físico a la auscultación.*

Evaluación del ciclo cardíaco a través de la dinámica cardíaca:

► Cierre de las válvulas cardíacas

- Válvulas auricular ventriculares mitral y tricúspidea.

*Indicador.* Primer ruido.

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Tono.* Ligeramente grave o bajo (tum).
- (2) *Timbre.* Suave.
- (3) *Intensidad.* Mayor ia nivel de la punta (ápex), donde se escucha como un sonido único.
- (4) *Duración.* Larga. 0.14 segundos.

- Válvulas sigmoideas aortica y pulmonar.

*Indicador.* Segundo ruido

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Tono.* Ligeramente más alto o agudo (ta)
- (2) *Timbre.* Suave

(3) *Intensidad*. Mayor intensidad a nivel del segundo espacio intercostal izquierdo. En adultos jóvenes puede percibirse normalmente desdoblado al final de la inspiración.

(4) *Duración*. Breve, 0.11 segundos.

► Llenado ventricular

– Llenado pasivo

*Indicador*. Tercer ruido (galope ventricular)

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Presencia*. Poco frecuente.

(2) *Ubicación*. Cuando está presente, se escucha inmediatamente después del segundo ruido, es protodiastólico.

(3) *Tono*. Bajo.

(4) *Timbre*. Suave.

(5) *Intensidad*. Se ausculta mejor sobre el ápex cardíaco.

– Llenado activo

*Indicador*. Cuarto ruido (galope auricular)

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Presencia*. Mucho menos frecuente, suele tener significado patológico.

(2) *Ubicación*. Cuando está presente, se escucha inmediatamente antes del primer ruido, del siguiente ciclo, es tele diastólica.

(3) *Tono*. Grave, semejante al primer ruido.

(4) *Timbre*. Suave.

(5) *Intensidad*. Se ausculta mejor sobre el ápex cardíaco.

► Flujo sanguíneo a través de los orificios cardíacos

– *Vaciado ventricular a través de los orificios ventrículo arteriales*. Se perciben durante la auscultación entre el primer y segundo ruido cardíacos.

*Indicador*. Intervalo sistólico.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Carácter*. Silencio.

(2) *Ubicación*. Entre el primer y segundo ruido.

(3) *Duración*. Corta.

– *Llenado ventricular a través de los orificios auriculo ventriculares*. Se

perciben durante la auscultación entre el segundo y el primer ruido del siguiente ciclo cardíaco.

*Indicador.* Intervalo diastólico

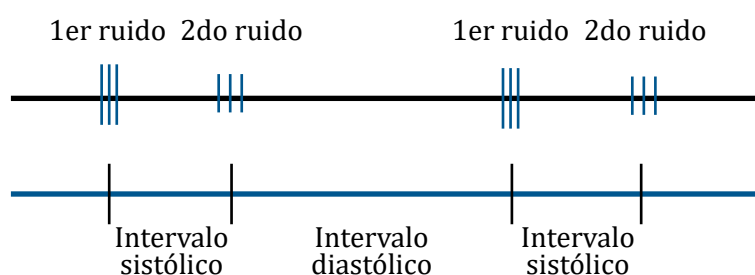
Características semióticas y criterios de medición:

(1) *Carácter.* Silencio.

(2) *Ubicación.* Entre el segundo ruido y el primero del ciclo cardíaco siguiente.

(3) *Duración.* Mayor duración que el silencio sistólico.

**Figura 52:** Registro fono cardiográfico de los ruidos e intervalos del ciclo cardíaco



› Examen físico a la palpación

– *Evaluación de la posición del ventrículo izquierdo a través del impulso apical.* El impulso apical puede palparse eventualmente, sobre todo en individuos delgados y varones

*Indicador.* Choque de punta

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Situación.* Sobre la horizontal a nivel del quinto espacio intercostal izquierdo en el adulto, cuarto espacio intercostal izquierdo en el niño y sexto espacio intercostal izquierdo en el anciano, por dentro de la línea medio claviclar.

(2) *Extensión (área de percepción).* 2cm de diámetro.

(3) *Frecuencia.* 60-90 latidos/min.

(4) *Ritmo.* Regular

(5) *Intensidad.* Variable

(6) *Movilidad.* Móvil de acuerdo con la posición que adopte el paciente. Se desplaza 2 a 4 cm hacia uno y otro lado cuando se cambia el decúbito dorsal por uno de los laterales.

- Evaluación de la presión de perfusión tisular a través del flujo sanguíneo arterial.

*Indicador.* Pulso arterial

*Declarativamente.* Onda generada por la expansión y contracción repetida y regular de la pared, coincidente con cada latido cardíaco.

Operativamente se define, como la percepción, sobre la pared arterial, de la onda producida por la presión del flujo sanguíneo arterial, en cada sístole.

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Frecuencia.* Número de pulsaciones por minuto. Normal 60 a 90, bradicardia menor de 50 por minuto, taquicardia mayor de 100 por minuto.
  - (2) *Ritmo.* Intervalo que media entre las diferentes ondas del pulso, es regular cuando dicho intervalo es constante e irregular en caso contrario.
  - (3) *Forma.* Onda que describe la expansión sistólica de la arteria examinada, normalmente asciende con cierta rapidez, se mantiene por un tiempo similar en la cúspide, para descender con menor rapidez.
  - (4) *Amplitud.* Mayor o menor expansión de la pared arterial consecuencia del volumen de expulsión sistólica.
  - (5) *Simetría.* Similitud de la amplitud del pulso en áreas paralelas.
  - (6) *Sincronía.* Coincidencia del pulso arterial con el latido cardíaco.
  - (7) *Depresibilidad.* Depresible en jóvenes, disminuida en ancianos, evalúa la consistencia de la pared arterial.
  - (8) *Ubicación.* Arterias carótidas, humerales, radiales, femorales, poplíteas, tibiales posteriores y pedias, derechas e izquierdas.
- › Examen físico a la percusión
- Evaluación de la masa cardíaca a través de la sonoridad de la región precordial, habitualmente omitida, por ser poco confiable y tener bajo rendimiento.

*Indicador.* Sonoridad de la silueta cardíaca

Características semióticas y criterio de medición:

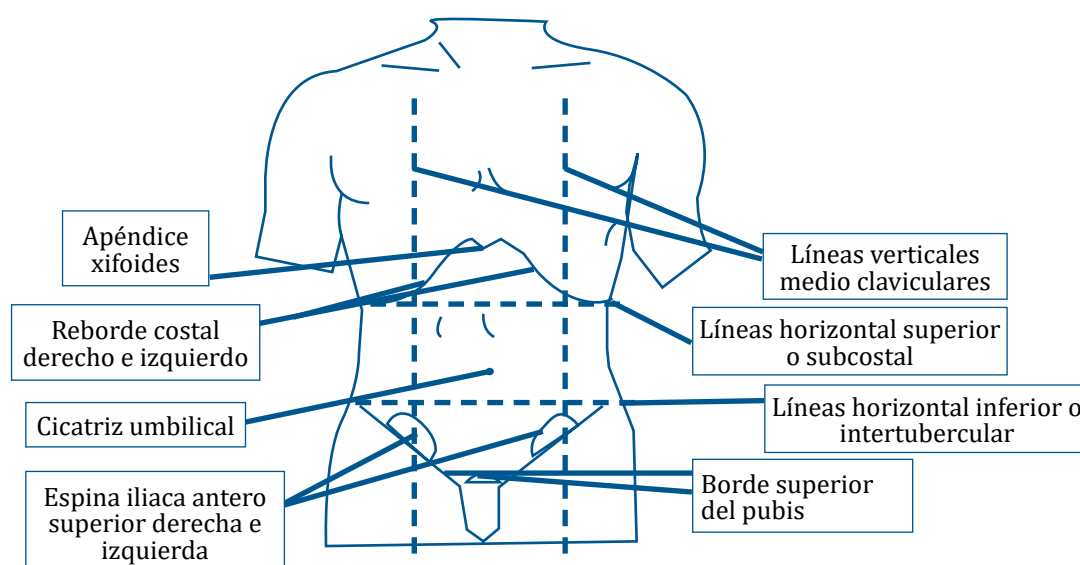
- (1) *Carácter.* Matidez, el corazón es órgano hueco, pero, con contenido sanguíneo.

(2) *Extensión.* Dentro de los límites del área precordial

- **Abdomen.**

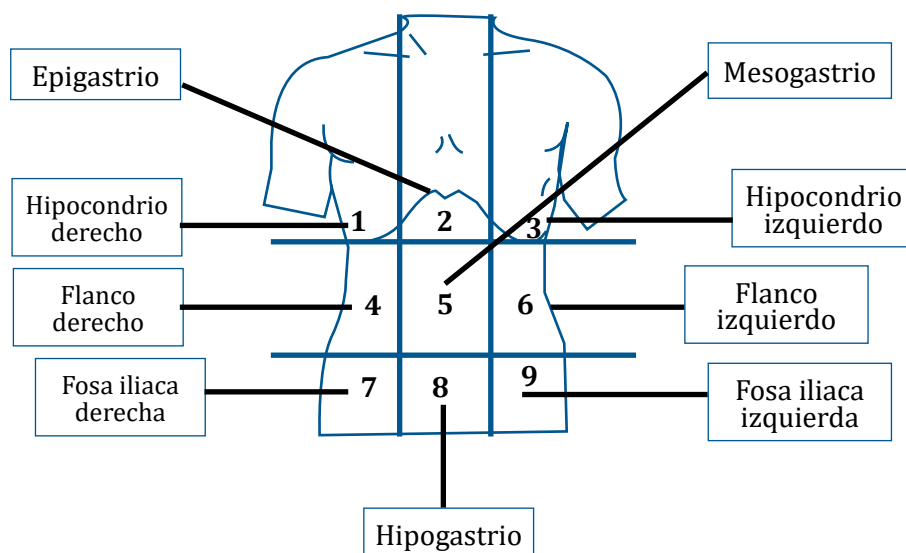
- Puntos de reparo anatómicos de referencia:
  - » *En la parte alta.* i) Apéndice xifoides. ii) Reborde costal derecho e izquierdo.
  - » *En la parte baja.* i) Espina iliaca anterosuperior derecha e izquierda. ii) Pliegue inguinal derecho e izquierdo. iii) Borde superior del pubis.
  - » *En la parte media.* i) Algunos consideran el ombligo.
- *Líneas convencionales de referencia.* i) Dos líneas verticales paralelas a la línea medio esternal, que se trazan a nivel de un punto equidistante entre la prolongación de la línea medio esternal y las espinas iliacas anterosuperior derecha e izquierda, desde los pliegues inguinales derecho e izquierdo hasta la parte anterior e inferior del tórax. ii) Dos líneas horizontales, superior o subcostal que une la parte más baja de las décimas costillas (ángulo del reborde costal derecho e izquierdo) y horizontal inferior que pasa por los tubérculos de las crestas iliacas derecha e izquierda.

**Figura 53:** Pared abdominal anterior: Puntos de reparo anatómicos y líneas convencionales de referencia



- *Áreas o regiones topográficas.* Las 4 líneas convencionales de referencia dividen la pared anterior de la cavidad abdominal en nueve cuadrantes, áreas o regiones topográficas: i) *Hipocondrio derecho.* Corresponde al cuadrante superior derecho. ii) *Epigastrio o región epigástrica.* Corresponde al cuadrante ubicado entre los hipocondrios derecho e izquierdo. iii) *Hipocondrio izquierdo.* Corresponde al cuadrante superior izquierdo. iv) *Flanco derecho, región del vacío o lateral derecha:* Corresponde al cuadrante medio derecho. v) *Mesogastrio o región umbilical.* Corresponde al cuadrante ubicado entre los flancos derecho e izquierdo. vi) *Flanco izquierdo, región del vacío o lateral izquierda.* Corresponde al cuadrante medio izquierdo. vii) *Fosa iliaca derecha o región inguinal derecha.* Corresponde al cuadrante inferior derecho. viii) *Hipogastrio o región supra púbica.* Corresponde al cuadrante ubicado entre las fosas iliacas derecha e izquierda. ix) *Fosa iliaca izquierda o región inguinal izquierda.* Corresponde al cuadrante inferior izquierdo.

**Figura 54:** Pared abdominal anterior: Regiones topográficas nueve cuadrantes

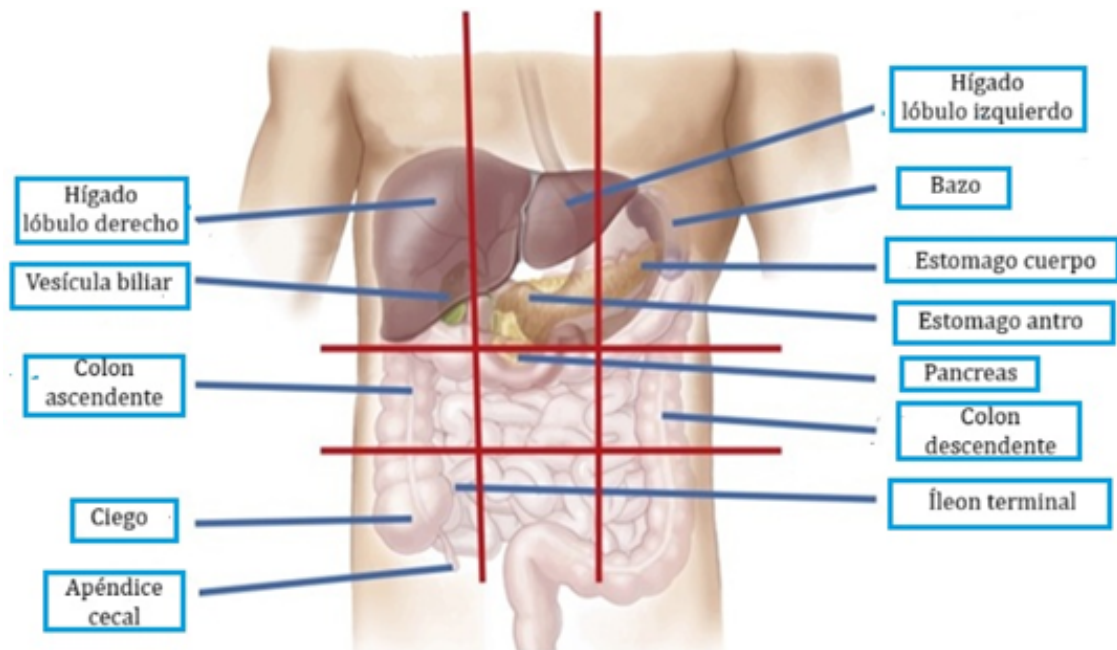


Según la nomenclatura anglosajona, al trazar una vertical y otra horizontal que se cruzan a nivel del ombligo, la pared abdominal anterior, se divide en 4 cuadrantes: superior derecho e izquierdo, inferior derecho e izquierdo.

- *Límites del abdomen.* Situado entre el tórax y la pelvis, limitado:

- (1) *Externamente.* i) *Por arriba*, oblicua de la base del apéndice xifoides, continua por el reborde costal, termina en la apófisis transversa en la duodécima vértebra dorsal (D12), llamada línea toracoabdominal. ii) *Por abajo*, externamente línea que se extiende desde las arcadas crurales, pasando por las crestas iliacas, hasta la cuarta vértebra lumbar (L4), llamada línea abdominopelviana. Límite inferior artificial, se debe considerar simultáneamente la cavidad abdominopelviana, que es un ovoide de polo mayor diafragmático y polo menor pelviano.
- (2) *Internamente.* i) *Arriba*. Cúpula diafragmática. ii) *Debajo*. Estrecho superior de la pelvis. iii) *Detrás*. Columna lumbar. iv) *delante y lados*, la pared abdominal propiamente dicha, la que se encuentra integrada por músculos, aponeurosis, tejido celular subcutáneo y piel.
- *Proyección de las vísceras en la pared abdominal.* i) *Hipocondrio derecho*. Lóbulo derecho del hígado, vesícula biliar, polo superior del riñón derecho con glándula suprarrenal y flexura hepática del colon con extremo derecho del colon transverso. ii) *Epigastrio*. Lóbulo izquierdo del hígado, parte del cuerpo, el antro y el píloro del estómago, conductos cístico y colédoco, segunda y tercera porciones del duodeno, cabeza y cuerpo del páncreas, colon transverso y epiplón gastro hepático. iii) *Hipocondrio izquierdo*. Lóbulo izquierdo del hígado, cola del páncreas, bazo, polo superior del riñón izquierdo con glándula suprarrenal, asas del yeyuno, flexura esplénica del colon con extremo izquierdo del colon transverso y epiplón gastroesplénico. iv) *Flanco derecho*. Cólon ascendente y parte del intestino delgado v) *Mesogastrio*. Epiplón mayor, mesenterio, asas yeyunales e ileales del intestino delgado, vena cava y arteria aorta abdominal. vi) *Flanco izquierdo*. Cólon descendente o izquierdo y parte del intestino delgado. vii) *Fosa ilíaca derecha*. Porción baja del colon descendente, ciego y apéndice, íleon terminal, psoas, ovario derecho en la mujer, cordón espermático derecho en el hombre. viii) *Hipogastrio*. Vejiga urinaria, extremo distal de los uréteres y útero en la mujer. ix) *Fosa ilíaca izquierda*. Porción baja del colon descendente, sigmoides, psoas, ovario izquierdo en la mujer, cordón espermático izquierdo en el hombre.

**Figura 55:** Proyección de las vísceras en la pared abdominal anterior



- Examen físico de la cavidad abdominal-continente

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Forma.* Cilindroide, aplanada en sentido antero posterior. Varía según el fenotipo.
- (2) *Tamaño.* Proporcional al cuerpo. Variable según el fenotipo.
- (3) *Tipos.* Se han descrito varios tipos, entre ellos:
  - Abdomen globoso.* Protruido hacia adelante, convexo.
  - Abdomen en batracio.* Protruido en los flancos.
  - Abdomen excavado.* Hundido, cóncavo.
  - Abdomen en delantal.* Redundante sobre el pubis.

**Figura 56:** Tipos de abdomen

Abdomen batraciano



Abdomen globoso



Abdomen excavado



Abdomen en delantal

- (8) *Simetría*. En relación a un plano medio sagital, ambos hemiabdomen deben ser similares.
- (9) *Movilidad*. En forma rítmica con la respiración, más marcada en el hombre que en la mujer que tiene respiración de predominio torácico.
- (10) *Piel*. Caracteres similares a las del resto del cuerpo, en la región mesogástrica se aprecia la cicatriz umbilical que se presenta como un orificio con pliegues cutáneos radiados concéntricamente. Desprovista de pelos en su parte superior, en su parte inferior cubierta de pelos largos y fuertes cuyo conjunto constituye los pelos del pubis.
- (11) *Consistencia de la pared*. Uniforme, blanda a la palpación superficial, depresible a la profunda.
- (12) *Sensibilidad*. No dolor a la presión superficial, profunda ni a la percusión.

(13) *Sonoridad*. Variable según el área que se percute: matidez en hipocondrio derecho (hígado), timpánico en el hipocondrio izquierdo por delante de la línea medio axilar (espacio de Traube), en el resto, sonoridad suigénensis.

– Examen físico del bazo

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación*. Hipocondrio izquierdo, entre la 6ª y la 10ª costillas, a nivel de la línea medio axilar, posición oblicua de arriba abajo y de atrás adelante, debajo del diafragma y encima del riñón izquierdo.

(2) *Forma*. Ovoide.

(3) *Tamaño*. 11 cm de longitud cráneo caudal.

(4) *Superficie*. Lisa, cuando se palpa su polo inferior.

(5) *Consistencia*. Cuando se palpa, es blanda, pero mayor consistencia que la del hígado y no depresible.

(6) *Sensibilidad*. No dolorosa a la palpación ni a la percusión.

(7) *Movilidad*. Limitada.

– Examen físico del aparato digestivo

(1) Hígado.

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación*. Hipocondrio derecho, epigastrio sin sobrepasar el límite del reborde costal, y porción del hipocondrio izquierdo, llenando el espacio de la cúpula diafragmática, a nivel del quinto arco costal.

(2) *Forma*. Comparable con la mitad superior del ovoide horizontal, gran extremo derecho, alargado transversalmente.

(3) *Tamaño*. 8 a 12 centímetros a nivel de la línea medio clavicular.

(4) *Superficie*. Lisa, homogénea.

(5) *Consistencia*. Blanda, depresible.

(6) *Borde hepático*. A nivel del reborde costal derecho, cortante, consistencia semiblanda.

(7) *Sensibilidad*. No dolorosa a la palpación ni la percusión.

(8) *Movilidad*. Presente, con los movimientos respiratorios.

(2) *Vesícula biliar*. En condiciones normales, no se ve, no se palpa, no se percute, razón por la cual explorar tamaño y sensibilidad es demasiado impreciso. En condiciones patológicas en que la vesícula se distiende, es palpable.

*Indicador*. Tumor

Características semióticas y criterios de medición:

(1) *Ubicación*. Fosa vesicular, cara inferior del hígado, entre los lóbulos derecho y cuadrado.

(2) *Forma*. Piriforme con el fondo hacia adelante llegando hasta el borde hepático.

(3) *Tamaño*. Variable.

(4) *Superficie*. Variable, según la patología de fondo.

(5) *Consistencia*. Variable, según la patología de fondo.

(6) *Sensibilidad*. Variable, según la patología de fondo.

- *Punto vesicular*. Borde externo del musculo recto anterior, algo por fuera en los sujetos pícnicos, con amplia abertura torácica, más hacia la línea media en los asténicos con ángulo epigástrico agudo, por debajo del reborde costal, mientras se hace respirar al paciente rápida y profundamente; al presionar si produce dolor: signo de Murphy.

(8) *Movilidad*. Junto con el hígado.

### (3) Tubo Digestivo

#### › Motilidad intestinal

*Indicador*. Ruidos hidroaéreos

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Tono*. Alto.

(2) *Carácter*. Burbujeante.

(3) *Frecuencia*. 5 a 35 por minuto.

(4) *Sensibilidad*. No acompañados de dolor.

#### › Ano

*Indicador*. Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición del:

(1) *Forma*. Forma de orificio.

(2) *Piel*. Más pigmentada, formando pliegues radiados excéntricamente hacia afuera.

(3) *Tono del esfínter.* En el esfínter externo presente.

(4) *Sensibilidad.* No dolorosa.

› Recto

(1) *Forma.* Ampular, en su porción intrapélvica es un conducto cilindroide que se diferencia del resto del intestino grueso por la ausencia de abolladuras.

(2) *Dimensión.* En su totalidad mide de 12 a 14 cm, distribuyéndose en porción perineal 3 cm. y porción pelviana de 9 a 11 cm.

(3) *Superficie.* Lisa, blanda, homogénea.

(4) *Contenido.* Habitualmente vacío, con pared anterior y posterior plicadas.

(5) *Extensibilidad.* Presente.

(6) *Sensibilidad.* No dolorosa.

– Examen Físico del Aparato Renal

(1) Riñón

*Indicador.* Configuración anatómica.

*Características semióticas y criterio de medición.* Normalmente no se palpan ni se percuten en decúbito dorsal.

(1) *Ubicación.* Región exterior y posterior de la cavidad abdominal (retro peritoneo), a la altura de las dos últimas vertebrales dorsales y de las tres primeras lumbares, el polo superior del riñón izquierdo 2 cm., más arriba que el del derecho.

(2) *Forma.* Forma de judía (forma como las habas).

(3) *Tamaño.* 13 cm en el adulto, el izquierdo algo más voluminoso.

(4) *Superficie.* Lisa, cuando se palpa.

(5) *Consistencia.* Blanda, no depresible, cuando se palpan.

(6) *Sensibilidad.* No dolorosa a la percusión, ni la palpación.

*Puntos dolorosos que examinar.* i) *Costo vertebral de Guyon.* Cruce de la masa muscular sacrolumbar con la duodécima costilla. ii) *Costo muscular de Surraco.* Duodécimo espacio intercostal contra el borde del dorsal ancho.

(7) *Movilidad.* Limitada, desciende poco en la inspiración forzada, no más de 2 cm., por su situación retroperitoneal y que no tiene extensa relación con el diafragma. Haciendo presión suave sobre él se le puede retener

durante la espiración (signo de la fijeza espiratoria o de Minkowski).

## (2) Vías urinarias

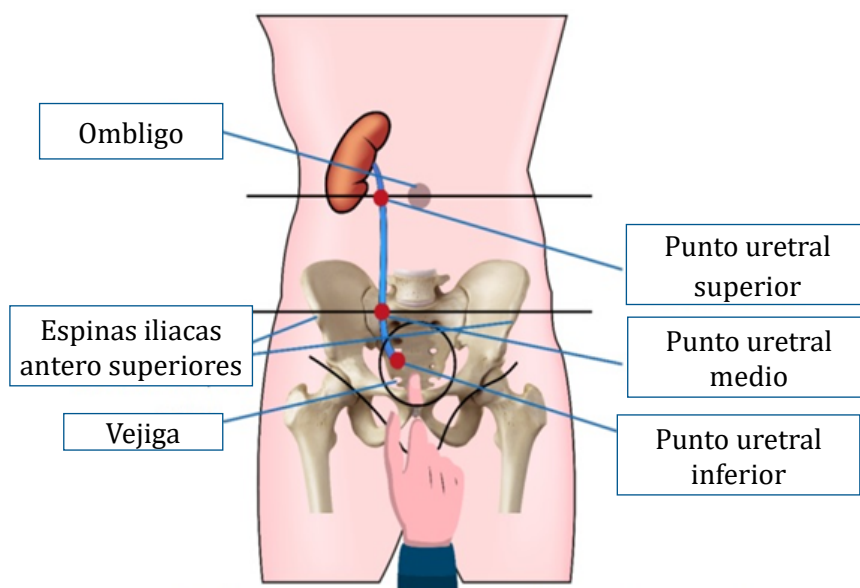
Indicador. Puntos ureterales

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Ubicación.* i) *Punto ureteral superior.* Intersección del borde externo del musculo recto anterior del abdomen y línea horizontal a nivel del ombligo, en ambos lados. ii) *Punto ureteral medio.* Intersección del borde externo de los músculos rectos anteriores, con la horizontal, a nivel de las espinas ilíacas anterosuperiores. iii) *Punto ureteral inferior.* Corresponde a la implantación del uréter en la pared de la vejiga, solo puede detectarse por la palpación digital rectal o vaginal.

(2) *Sensibilidad.* No dolorosos a la palpación superficial ni profunda.

**Figura 57:** Proyección de los puntos uretrales en la pared abdominal anterior



- Sistema nervioso.

- Conciencia

- › *Definición declarativa.* Estado que refleja la capacidad del individuo para tener conocimiento de sí mismo y del ambiente, total, local y actual.
    - › *Definición operativa.* Estado psíquico que se identifica a través del examen de las dimensiones: nivel y contenido.

La evaluación global, se realiza con la puntuación de la Escala de Glasgow, (Modelo cognitivo N° 11).

► Examen del nivel de conciencia

- i. *Definición declarativa.* Dimensión de la conciencia que, se refiere a la situación del estar despierto (vigil) y con la mirada atenta al medio (alerta), que se define clásicamente como estado de vigilia y alerta, que implica la indemnidad de su soporte anatómico, que es el Sistema Activador Reticular Ascendente (SARA), ubicado aunque con límites imprecisos, en el tegmentum rostral del tronco cerebral (di encefálico y protomesencefálico).
- ii. *Definición operativa.* Dimensión de la conciencia relacionada a la situación de estar con los ojos abiertos y mirada atenta instantánea y global frente al medio que lo rodea, se identifica a través del siguiente referente objetivo:

*Indicador.* Apertura ocular.

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Apertura ocular espontánea.* Paciente con los ojos abiertos y con mirada atenta al medio.
- (2) *Apertura ocular provocada.* Paciente con los ojos cerrados, pero, con apertura ocular inmediata, en respuesta al estímulo verbal normal y con mirada atenta al medio.

► Examen del contenido de la conciencia

- i. *Definición declarativa.* Dimensión de la conciencia relacionada a las funciones cognoscitivas y emotivo-afectivas, implica la indemnidad de su soporte anatómico, ubicado en los hemisferios cerebrales
- ii. *Definición operativa.* Dimensión de la conciencia, de evaluación compleja, se identifica a través de los siguientes referentes sinológicos.

*Indicador.* Fenómenos psicológicos

Características semióticas criterio de medición:

- (1) *Atención.* Respuestas rápidas y adecuadas.
- (2) *Orientación.* Conservada en persona, tiempo y espacio.
- (3) *Memoria.* Memoria reciente y remota conservadas.
- (4) *Capacidad de cálculo.* Capacidad de resolver operaciones matemáticas sencillas, conservada.
- (5) *Juicio.* Capacidad de resolver situaciones específicas planteadas, conservada.

(6) *Lenguaje*. Oral y escrito, claros y coherentes, así no sean elaborados, comprensión (comprende lo que se le dice o se le escribe) y expresión (capaz de hablar o escribir), conservadas.

(7) *Colaboración*. Participación activa y voluntaria en el interrogatorio y examen físico.

La evaluación global de la conciencia se realiza con la puntuación de la Escala de Glasgow.

**Tabla 9:** Escala de Glasgow

| Indicador                                    | Criterio de medición |  | Puntaje                                              |
|----------------------------------------------|----------------------|--|------------------------------------------------------|
| Respuesta ocular<br>(apertura ocular)<br>(O) | Espontanea           |  | 4                                                    |
|                                              | A la palabra         |  | 3 (con voz alta)                                     |
|                                              | Al dolor             |  | 2                                                    |
|                                              | Ninguna              |  | 1                                                    |
| Respuesta verbal<br>(V)                      | Orientada            |  | 5                                                    |
|                                              | Confusa              |  | 4                                                    |
|                                              | Impropia             |  | 3 (palabras inadecuadas)                             |
|                                              | Incomprensible       |  | 2                                                    |
|                                              | Ninguna              |  | 1                                                    |
| Respuesta motora<br>(M)                      | Espontanea u Obedece |  | 6 (al estímulo verbal)                               |
|                                              | Localiza             |  | 5 (el estímulo doloroso)                             |
|                                              | Retira               |  | 4 (se aleja del estímulo doloroso)                   |
|                                              | Flexiona             |  | 3 (respuesta flexora anormal al estímulo doloroso)   |
|                                              | Extiende             |  | 2 (respuesta extensora anormal al estímulo doloroso) |
|                                              | Ninguna              |  | 1 (al estímulo doloroso)                             |
| Gradación: O+V+M = 3 A 15                    |                      |  |                                                      |

**Puntaje.** Máximo 15 puntos, mínimo 3 puntos lo importante no es el valor aislado sino su progresión en el tiempo.

**Ejemplo.** Si un paciente va perdiendo puntaje, requiere acción diagnóstica y terapéutica urgente; por el contrario, si va ganando, indica que va mejorando.

– Función motora.

- › *Definición declarativa.* Función neurológica relacionada a la vía eferente o de salida del sistema nervioso motor, que se expresa en el movimiento o acto motor.
- › *Definición operativa.* Función neurológica que se objetiva a través de los siguientes referentes de examen:

*Indicador. Función motora*

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Fuerza muscular.* Amplitud y rapidez del movimiento activo sin resistencia y magnitud de la fuerza de oposición al movimiento activo contra una resistencia, conservados y similares en área simétrica.
- (2) *Tono muscular.* Resistencia involuntaria al movimiento pasivo realizado por el examinador, ausente y respuesta similar en área simétrica, además, consistencia de las masas musculares, conservada y, similar en área simétrica.
- (3) *Trofismo muscular.* Desarrollo de las masas musculares conservado en áreas simétricas.
- (4) *Reflejos.* Amplitud y rapidez de la respuesta motora involuntaria, a un estímulo, adecuada, respuesta similar en área simétrica. Examinar los siguientes reflejos.
  - Profundos:
    1. *Maseterino.* Ascenso de la mandíbula.
    2. *Bicipital.* Flexión del antebrazo sobre el brazo.
    3. *Tricipital.* Extensión del antebrazo sobre el brazo.
    4. *Estilo radial.* Pronación del antebrazo.
    5. *Rotuliano.* Extensión de la rodilla.
    6. *Aquiliano.* Flexión plantar del pie.
  - Superficiales:
    7. *Cutáneo abdominal.* Jalonamiento del ombligo hacia el estímulo.
    8. *Cremasteriano.* Ascenso del testículo.
    9. *Plantar.* Flexión planta de los dedos (*Modelo cognitivo N° 7*).
  - *Otros.* Corneal, foto motor, de acomodación y convergencia y nauseoso
- (5) *Coordinación.* Precisión en la ejecución de los movimientos corporales, conservada.
- (6) *Estabilidad.* Capacidad de mantener el equilibrio corporal en reposo y en movimiento, conservada.
- (7) *Tono postural.* Capacidad para mantener una posición corporal deseada (equilibrio estático), expresión de el estado en el que todas las fuerzas que actúan sobre esa posición corporal (agonistas y antagonistas), están equilibradas, conservada.

**Tabla 10:** Reflejos que examinar

| Reflejo              | Técnica                                                                    | Respuesta                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.- Maseterino       | Percusión del mentón con boca entreabierta                                 | Ascenso de la mandíbula                    |
| 2.- Bicipital        | Percusión de tendón del bíceps con el codo flexionado 90°                  | Flexión del antebrazo sobre el brazo       |
| 3.- Tricipital       | Percusión del tendón triceps con el codo en flexión de 90°                 | Extensión del antebrazo sobre el brazo     |
| 4.- Estilo radial    | Percusión sobre apófisis estiloides del radio, cara lateral                | Pronación del antebrazo                    |
| 5.- Rotuliano        | Percusión del tendón cuádriceps con la rodilla en flexión de 90°           | Extensión de la rodilla                    |
| 6.- Aquiliano        | Percusión de tendón de Aquiles sosteniendo el pie a 90° con una mano       | Flexión plantar del pie                    |
| 7. Cutáneo abdominal | Trazar líneas hacia el ombligo en la pared abdominal con un objeto romo.   | Lalonomiento del ombligo hacia el estímulo |
| 8.- Cremasteriano    | Trazar líneas sobre la cara interna del muslo                              | Ascenso del testículo                      |
| 9.- Plantar          | Rayar con la punta de un objeto romo la cara externa de la planta del pie. | Flexión plantar de los dedos               |

– Función sensitiva

- › *Definición declarativa.* Función neurológica relacionada a la vía aferente o de entrada del sistema nervioso, que se expresa en la sensación o acto sensitivo.
- › *Definición operativa.* Función que se objetiva a través del examen de las dimensiones: sensibilidad superficial, sensibilidad profunda y sensibilidad discriminativa.

– Examen de la sensibilidad superficial

*Indicador.* Sensibilidad superficial

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Sensibilidad táctil.* Capacidad de sentir el toque suave de un instrumento con el que se estimula, un área del cuerpo, conservada, respuesta similar en área simétrica.
- (2) *Sensibilidad dolorosa.* Capacidad de sentir dolor provocado por un estímulo adecuado, conservada e igual en área simétrica.
- (3) *Sensibilidad térmica.* Capacidad de diferenciar adecuadamente entre las temperaturas frío y caliente, conservadas e igual en área simétrica.

– Examen de la sensibilidad profunda

*Indicador. Sensibilidad profunda*

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Sensibilidad vibratoria (palestesia)*. Capacidad de sentir, como un cosquilleo, la vibración de un instrumento aplicado, en una región corporal, conservada y, similar en área simétrica.
- (2) *Sensibilidad de presión (barestesia)*. Capacidad de sentir la presión ejercida en una región corporal, conservada y, similar en área simétrica.
- (3) *Sensibilidad de posición: (batiestesia)*. Capacidad de reconocer la posición de cada parte del cuerpo y la dirección en que se mueve, conservada e igual en área simétrica.

– Examen de la sensibilidad discriminativa

*Indicador. Sensibilidad discriminativa*

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Discriminación de dos puntos*. Capacidad de sentir dos estímulos distanciados, aplicados al mismo tiempo; al reducir la distancia al mínimo, el paciente solo siente como un solo estímulo; la respuesta variara, según el área examinada.
- (2) *Sensibilidad de identificación de objetos (estereognosia)*. Capacidad de reconocer objetos comunes colocados en las manos, en la que intervienen distintas sensibilidades: táctil, térmica, barestesia; conservada.
- (3) *Sensibilidad de identificación del área estimulada (topognosia)*. Capacidad de reconocer el sitio del cuerpo estimulado, conservada.
- (4) *Sensibilidad de apreciación de pesos (barognosia)*. Capacidad de diferenciar el peso de los objetos, conservada.
- (5) *Sensibilidad de identificación de objetos graficados sobre la piel (grafestesia)*. Capacidad de reconocer lo que se escribe o dibuja en alguna parte de la piel, con intervención de distintas sensibilidades, conservada.

– Nervios craneales

(1) Primer par craneal – Olfatorio

*Indicador. Agudeza olfatoria*

*Característica semiótica y criterio de medición:* Capacidad de reconocer sustancias con olores conocidos, que no sean irritantes (café, jabón, perfume, trementina, alcanfor, etc.), conservada en fosas nasales.

(2) Segundo par craneal – Óptico

– Función visual

- Visión de objetos

*Indicador.* Agudeza visual

*Característica semiótica y criterio de medición:* Capacidad para reconocer con nitidez, objetos mostrados de lejos y de cerca, conservada en ambos ojos.

*Técnicas.* 1) Test de Snellen 2) Conteo de dedos 3) Lectura de texto

- Visión de Colores

*Indicador.* Discriminación de colores

*Característica semiótica y criterio de medición.* Capacidad para discriminar, sin dificultad, los colores de objetos que se le muestra, conservada en ambos ojos.

*Técnica.* Test de la visión cromática.

- Visión periférica

*Indicador.* Campo visual

*Característica semiótica y criterio de medición.* Capacidad para reconocer un objeto que aparece en el campo visual, dentro de los límites de la normalidad, conservada en ambos ojos.

Campos visuales normales por confrontación:

*Temporal.* Se extiende 90° de la línea media.

*Superior.* 50°.

*Nasal.* 60°.

*Inferior.* 70°.

*Técnicas.* Campimetría no instrumental y campimetría instrumental.

– Retina

*Indicador.* Configuración anatómica.

- La papila

(1) *Ubicación.* Excéntrica

(2) *Forma.* Circular o ligeramente oval.

(3) *Color*. Rosado pálido, en relación con el fondo de retina que la rodea.

(4) *Excavación fisiológica*. Central (expansión del nervio óptico), más pálida que el resto de la papila y a través de ella, los vasos sanguíneos retinianos ingresan y salen del ojo.

(5) *Borde*. Definido, nítido.

(6) *Vasos sanguíneos retinianos*. I) Vena central de la retina: pulso venoso. II) Arteria central de la retina: hilos de plata. III) Cruces arteriovenosos: sin compresión de la vena. (Fotografía N° 12)

. La mácula

(1) *Diámetro*. Aproximado 5.5 mm.

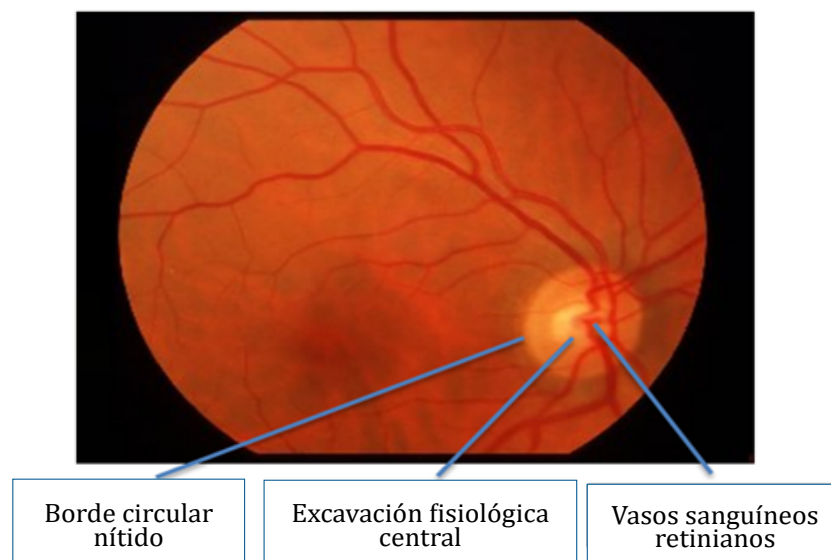
(2) *La fovea*. Central

(3) *Aspecto*. Brillante, libre de vasos sanguíneos.

. Periferia retiniana

Solo se puede explorar si se dilata la pupila.

**Figura 58:** *Papila*



(3) Tercero, cuarto y sexto pares craneales – Motor ocular común, patético y motor ocular externo

– Examen físico de la motilidad ocular extrínseca.

• Orificio palpebral (elevador del párpado – tercer par craneal)

› *Criterio de medición. i) Estático*. En ambos ojos, el borde libre del

parpado superior, llega al borde superior de la córnea, puede cubrirlo 0.5 hasta 1 mm. *ii) Dinámico.* Luego de cerrar la abertura palpebral, el desplazamiento del párpado superior, sin resistencia, es rápido y amplio; contra una resistencia, es vigoroso, respuesta similar contralateral.

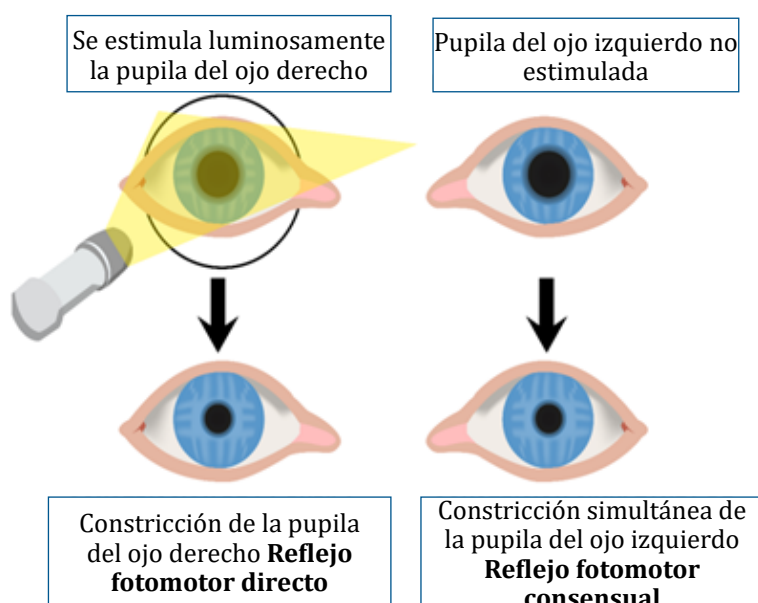
- Posición primaria de los ojos – Mirada conjugada en el reposo.  
Los globos oculares, permanecen en la órbita, en posición central, con sus ejes longitudinales paralelos.
  - Mirada a los puntos cardinales – Mirada conjugada en el movimiento  
Los ejes de los globos oculares se dirigen simultánea y paralelamente en la dirección del estímulo y sin movimientos involuntarios, en la mirada extrema.
- Examen físico de la motilidad ocular intrínseca – examen pupilar dinámico – reflejos pupilares

(1) *Indicador.* Reflejo fotomotor.

Característica semiótica y criterio de medición:

- Respuesta a un estímulo luminoso: *i) Reflejo foto motor directo.* La pupila estimulada, se contrae. *ii) Reflejo foto motor consensual.* Simultáneamente, la pupila contralateral también se contrae.
- Respuesta similar al estimular la pupila contralateral.

**Figura 59:** Reflejo fotomotor



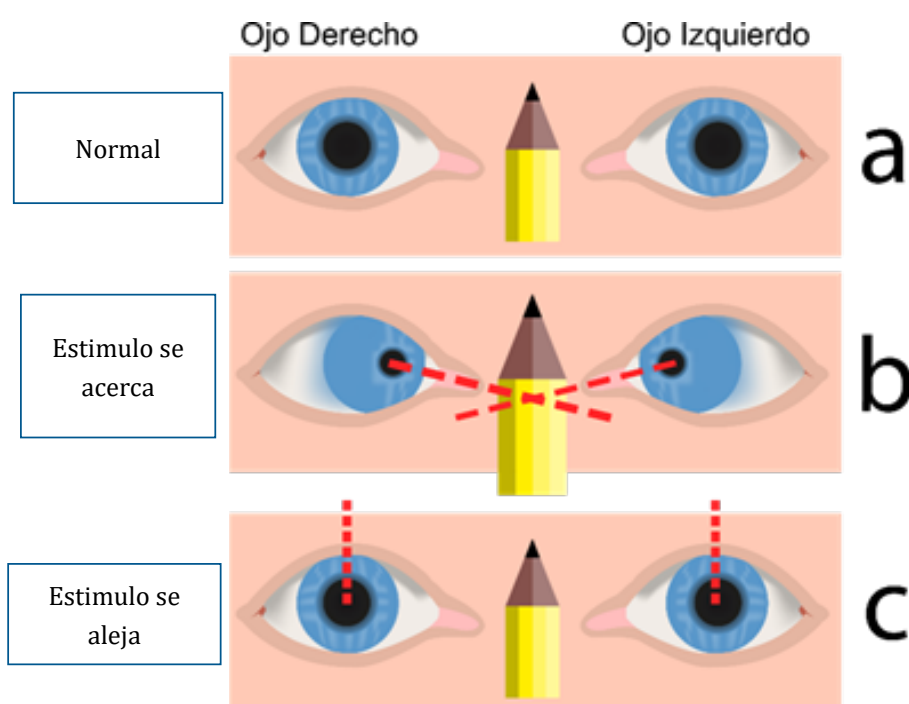
(2) *Indicador.* Reflejo de acomodación y convergencia.

Característica semiótica y criterio de medición

- Respuesta a un estímulo visual no luminoso:

Al acercar el estímulo, las pupilas se contraen y los cristalinos reducen sus ejes longitudinales, cambios opuestos, se dan al alejar el estímulo (acomodación). Simultáneamente, al acercar el estímulo, los ejes oculares, se direccionan medialmente y se entrecruzan (convergencia) y recuperan su paralelismo, al alejarlo.

**Figura 60:** Reflejo de acomodación y convergencia



- a. Estímulo a distancia normal.* Pupilas de diámetro normal en posición central.
- b. Estimulo se acerca.* Pupilas se contraen (reflejo de acomodación) y simultáneamente los ejes longitudinales del globo ocular, se entrecruzan medialmente (reflejo de convergencia).
- c. Al alejar el estímulo.* Las pupilas recuperan su diámetro y los ejes oculares recuperan su paralelismo.

## (4) Quinto par craneal – trigémino

*Indicador.* Funciones del V par

*Características semióticas y criterio de medición.*

- *Sensibilidad de la cara.* Capacidad de reconocer el estímulo táctil y doloroso y discriminar el estímulo térmico, cuando se estimula el área fronto nasal (rama oftálmica), nasogeniana (rama maxilar) y témporo mandibular (rama mandibular), conservadas, respuestas similares en la hemicara contralateral.
- *Reflejo corneal.* Contracción bilateral, vigorosa y rápida de los párpados (vía de salida o eferente, VII par), al estímulo de la córnea (vía de entrada o aferente, V par), similar respuesta al estímulo de la córnea contra lateral.
- *Reflejo maseterino.* Elevación vigorosa y rápida de la mandíbula a la percusión del mentón, estando la boca entreabierta (músculo masetero).
- *Motilidad de la mandíbula.* Capacidad de descender y ascender el maxilar inferior con amplitud, vigor y rapidez y, lateralizar la mandíbula con amplitud y rapidez al movimiento sin resistencia y, con fuerza, al movimiento con resistencia, similar hacia ambos lados (músculos masetero, temporal y pterigoideo).

## (5) Séptimo par craneal – Facial

*Indicador.* Funciones del VII par

*Características semióticas y criterio de medición:*

- *Motilidad facial.* i) *Estática.* En reposo, simetría de los pliegues frontales, nasos malares y comisuras labiales derecha e izquierda. ii) *Dinámica.* Capacidad de fruncir con vigor y rapidez la frente y el área naso malar; separar y unir los labios y soplar sin que ocurra escape de aire por las comisuras labiales, similar en ambas hemi caras.
- *Agudeza gustativa.* Capacidad de reconocer sustancias de sabores conocidos, corrientes o comunes y que no sean irritantes (salado, dulce y amargo), cuando se estimula los 2/3 anteriores de la lengua (rama cuerda del tímpano) conservada y similar en ambas hemi lenguas.

## (6) Octavo par craneal – Coclear-vestibular.

– Rama coclear (auditiva).

*Indicador.* Agudeza auditiva

*Características semióticas y criterio de medición:* i) *Transmisión ósea.* Capacidad de ambos oídos de percibir simétricamente las vibraciones de un diapasón aplicado verticalmente en el ápex del cráneo. ii) *Transmisión ósea y aérea.* Capacidad de cada oído de escuchar la vibración de un diapasón colocado a 2 cm. del conducto auditivo externo (transmisión aérea), luego de haberlo dejado de percibir, vibratoriamente, cuando se aplicó sobre la apófisis mastoides del mismo lado (transmisión ósea), respuesta similar en área contralateral.

- Rama vestibular.

*Indicador.* Estabilidad o equilibrio corporal

*Característica semiótica y criterio de medición.* Capacidad de mantener el equilibrio, estando en la posición de pie con ojos abiertos y cerrados, puede aceptarse ligeras oscilaciones corporales.

(7) Noveno par craneal – Glossofaríngeo

*Indicador.* Funciones del IX par

*Características semióticas y criterio de medición:* i) *Reflejo faríngeo o nauseoso.* Al estimular la pared posterior de la faringe (vía aferente, IX par), se provocará su contracción, con desplazamiento posterior de la lengua y arcada nauseosa (vía eferente, X par). ii) *Agudeza gustativa.* Capacidad de reconocer sustancias de sabores conocidos, que no sean irritantes (salado, dulce y amargo), cuando se estimula el 1/3 posterior de la lengua, conservada y similar en ambas hemi lenguas.

(8) Décimo par craneal – Vago

*Indicador.* Funciones de X par

*Características semióticas y criterio de medición:* i) *Motilidad del velo del paladar y úvula.*

- *Estática.* Velo del paladar es simétrico y la úvula central.
- *Dinámica.* Velo del paladar se eleva en toda su extensión, la úvula mantiene su posición central.
- ii) *Reflejo faríngeo o nauseoso:* respuesta descrita en el IX par craneal. iii) *Reflejo del seno carotídeo:* la compresión y frote del seno carotídeo, genera bradicardia (respuesta vagal). iv) *Reflejo óculo cardíaco:* la compresión simultánea de los globos oculares, genera bradicardia (respuesta vagal). v)

*Motilidad de las cuerdas vocales:*

- *Estática*. En reposo, los bordes libres de las cuerdas vocales se mantienen plicadas simétricamente.
- *Dinámica*. Al movimiento, las cuerdas vocales se desplazan y vibran simétricamente.

## (9) Onceavo par craneal – Espinal

*Indicador*. Funciones del XI par

## Características semióticas y criterio de medición:

- *Motilidad cervical*. *i) Estática*. En reposo, la región anterior del cuello es simétrica y la posición de la cabeza en relación al tórax, es vertical. *ii) Dinámica*. Al movimiento, el giro de la cabeza a la izquierda y derecha (músculo esternocleidomastoideo), es de la misma amplitud y rapidez; y la fuerza del giro, contra una resistencia, es vigorosa e igualmente la misma para ambos lados, a la flexión de la cabeza, esta cae verticalmente.
- *Motilidad del hombro*: *i) Estática*. En reposo, la posición de los hombros (músculo trapecio) es simétrica. *ii) Dinámica*. Al movimiento, la elevación del hombro, sin resistencia, es amplia, rápida y simétrica, igualmente, la fuerza de elevación ejercida contra una resistencia, es vigorosa y simétrica.

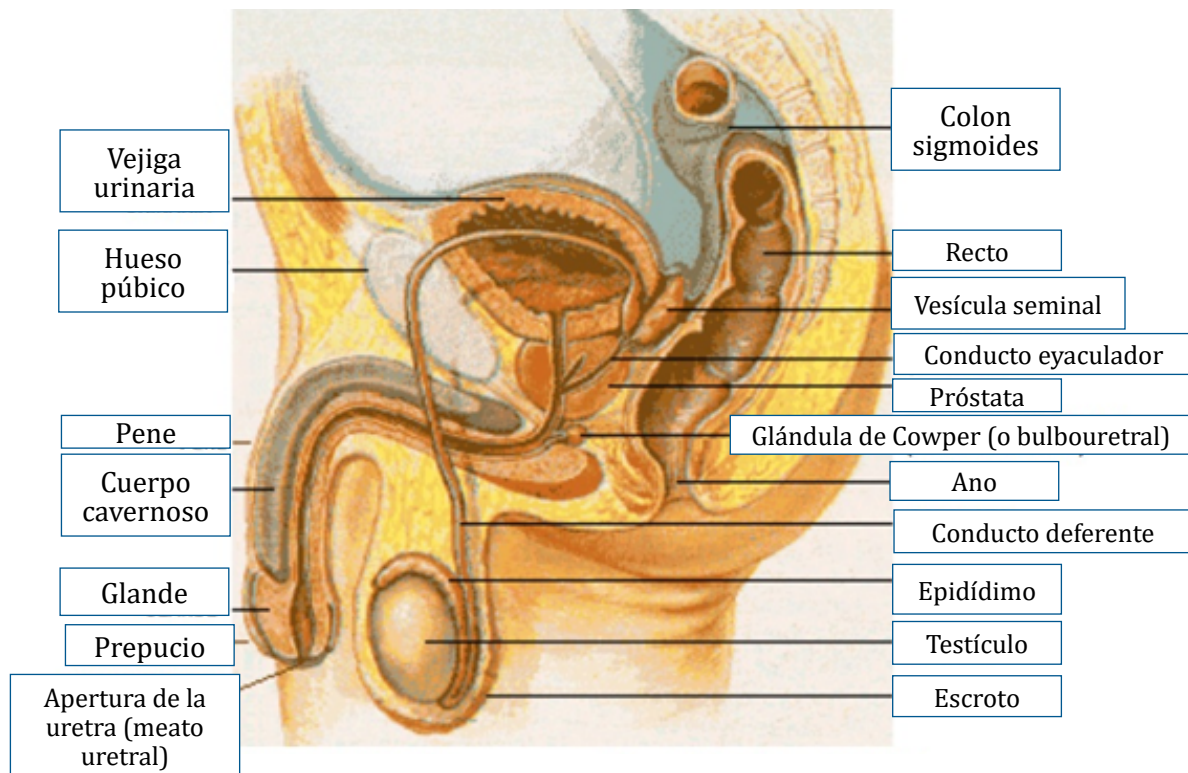
## (10) Doceavo par craneal – Hipogloso.

*Indicador*. Funciones del XII par

## Características semióticas y criterio de medición:

- *Trofismo de la lengua*. Volumen simétrico de ambas hemilenguas.
  - *Motilidad de la lengua*: *i) Estática*. En reposo, la lengua es simétrica en su forma y dimensiones y está ubicada en posición central en el piso de la boca. *ii) Dinámica*. Al movimiento, sin resistencia, la lengua protruye centralmente y con rapidez y, su lateralización, es rápida y amplia hacia ambos lados; contra una resistencia, la fuerza de su movimiento de lateralización es vigorosa e igual hacia ambos lados.
- Aparato reproductor.
    - Masculino.

**Figura 61:** Aparato reproductor masculino- Referentes anatómicos



► Examen físico del pene.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición de:

(1) Extremidad proximal o base.

*Ubicación.* En la parte anterior del periné, por arriba del escroto.

*Movilidad.* Fija.

(2) *Cuerpo.* a) *Ubicación.* Péndulo y situada por delante del escroto. b)

*Forma.* Cilíndrica. c) *Movilidad.* Móvil, longitud es de 10-12 cm, d)

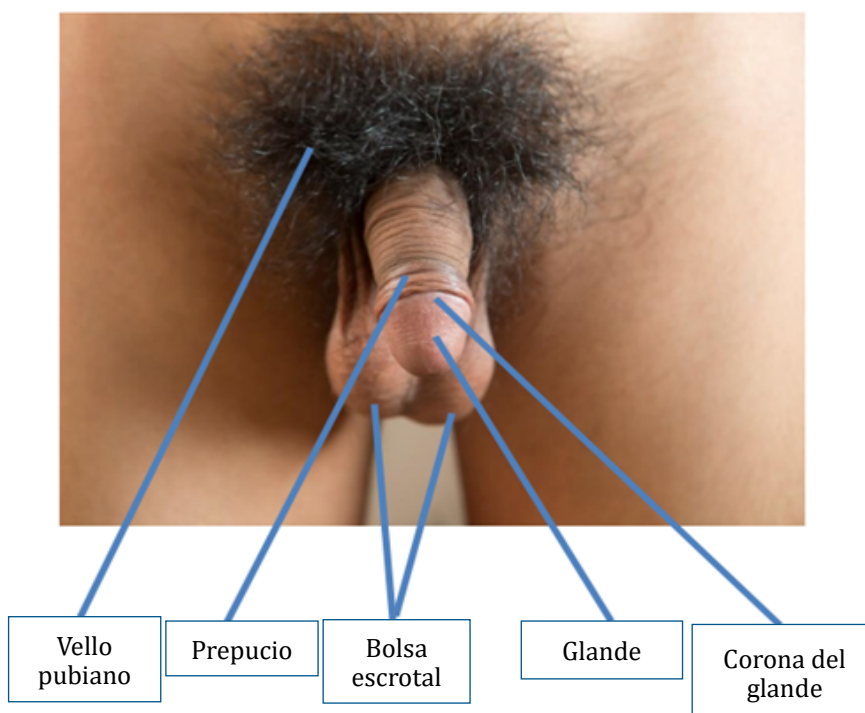
*Longitud.* Mide de 10 a 12 centímetros. e) *Consistencia.* Flácida o rígida

cuando esta eréctil. f) *Contenido.* Contiene los cuerpos cavernosos que son uno derecho y otro izquierdo, formando los pilares del pene.

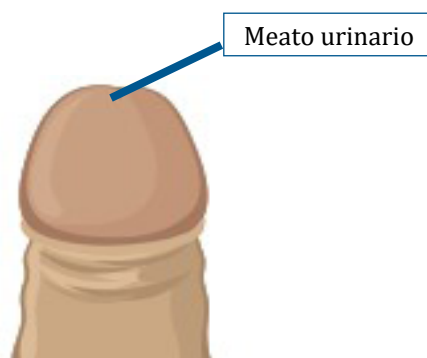
Por el surco dorsal transcurre la vena dorsal profunda del pene, con la arteria y nervios. Por el surco ventral, mucho más amplio, se aloja el cuerpo esponjoso, que rodea a la uretra.

- (3) *Extremidad distal o glande.* a) *Ubicación.* Extremo anterior del cuerpo del pene. b) *Forma.* Parte anterior abultada del cuerpo esponjoso, en forma de bellota, su base ensanchada se denomina corona, en su vértice se abre el orificio externo de la uretra, denominado meato uretral. presentando una dilatación denominada fosa navicular (el meato uretral se continua con la uretra, que atraviesa todo el cuerpo esponjoso). c) *Superficie.* Lisa, tapizada por mucosa. d) *Prepucio.* Tegumento dispuesto en forma de manguito alrededor del glande y cuya cara interna es mucosa, que se continua con la mucosa del glande., en la cara ventral se identifica el frenillo prepucial.
- (4) *Tegumentos o envolturas.* (Piel, dartos, fascia superficial, fascia profunda y albugínea). a) *Piel:* fina, móvil cubre todo el cuerpo y se prolonga a nivel del cuello del glande, cubierto por el prepucio, con la mucosa del glande. b) *Rafe peneano.* La piel adopta una forma acordonada en la línea media de la cara ventral del pene que se llama el rafe peneano.

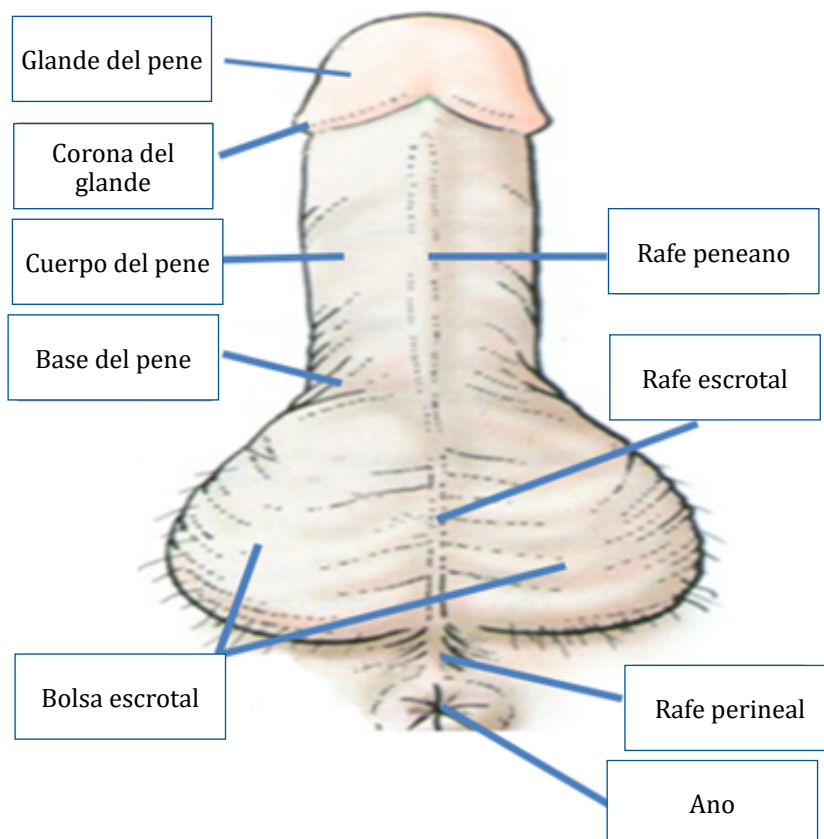
**Figura 62:** Pene y bolsa escrotal



**Figura 63:** *Meato uretral*



**Figura 64:** *Pene y bolsa escrotal*



► Examen físico del escroto

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición de:

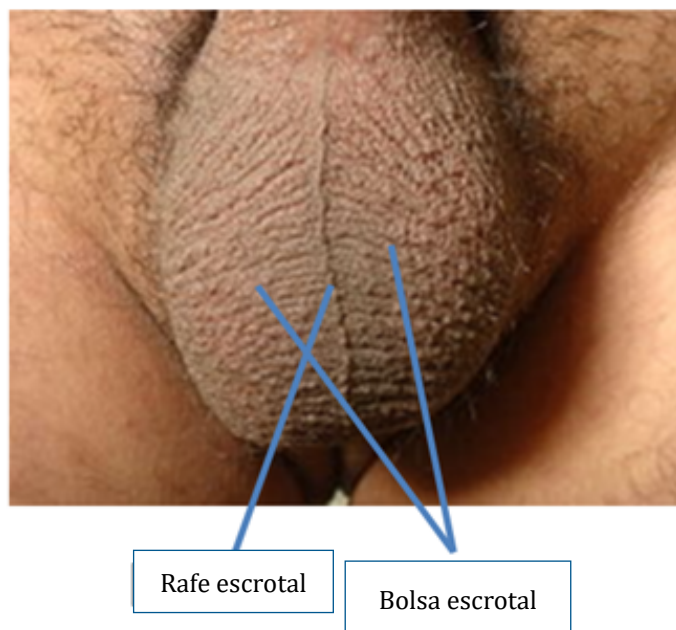
(1) *Ubicación.* De abajo y detrás del pene.

(2) *Forma.* Saco que contiene a los testículos.

(3) *Tamaño.* Variable.

- (4) *Simetría*. Asimétrico, el hemisaco izquierdo se encuentra más descendido (por la longitud de cordón espermático y altura del testículo izquierdo).
- (5) *Piel*. Saco cutáneo de aspecto rugoso, piel fina, muy extensible, pigmentada, marcada por pliegues transversales, interrumpida por un surco medio longitudinal: Rafe escrotal. En el adulto presenta pelos, glándulas sebáceas y sudoríparas.

**Figura 65:** *Bolsa escrotal*



► Examen físico del testículo o teste.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición:

- (1) *Ubicación*. Dentro de la bolsa escrotal.
- (2) *Forma*. Ovoidea, aplanada transversalmente.
- (3) *Tamaño*. Varía con la edad, en un varón adulto, de 4 a 8 centímetros de largo y 2 a 4 centímetros de ancho, es decir un promedio de 6 centímetros de largo por 3 de ancho.
- (4) *Superficie*. Lisa.

(5) *Consistencia*. Blanda no depresible.

(6) *Sensibilidad*. Muy dolorosa a la palpación.

(7) *Movilidad*. Móvil.

► Examen físico del epidídimo.

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Localización*. Borde posterior del testículo.

(2) *Dirección*. En la parte posterior de arriba hacia abajo.

(3) *Forma*. Acordonada, cabeza redondeada, cuerpo alargado y cola inferior y lateral.

(4) *Superficie*. Lisa.

(5) *Consistencia*. Dura.

(6) *Movilidad*. No móvil en cabeza y cuerpo.

(7) *Sensibilidad*. No doloroso.

► Examen físico del cordón espermático

*Indicador*. Configuración anatómica.

Características semióticas y criterio de medición:

(1) *Trayecto*. Porción media del contorno posterior del testículo, anillo inguinal superficial, conducto inguinal de abajo arriba y de adentro afuera y anillo inguinal profundo.

(2) *Forma*. Tubular.

(3) *Consistencia*. Variable, de acuerdo a la estructura palpada, filiforme-duro, el conducto deferente y nervios, blandos los vasos sanguíneos.

(4) *Sensibilidad*. No dolorosa.

(5) *Movilidad*. Móvil.

► Examen físico de los ganglios linfáticos inguinales.

No se ven ni se palpan. Es obligatorio, examinar las cadenas ganglionares inguinales con relación a su ubicación anatómica:

– *Grupo horizontal*. A lo largo del ligamento inguinal.

– *Grupo vertical*. Sigue el segmento superior de la vena safena.

Es posible encontrar ganglios palpables no patológicos en más del 50% de adultos. A la palpación (pulpejo de los dedos) deberá considerarse lo siguiente:

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición.*

(1) *Forma.* Elipsoidales (2cm)

(2) *Sensibilidad.* Indoloros

(3) *Consistencia.* Blanda.

(4) *Movilidad.* Móviles.

► Examen físico de la próstata

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición:*

(1) *Ubicación.* Debajo de la vejiga urinaria, alrededor de la parte posterior de la uretra, delante del recto y detrás de la sínfisis púbica, su punta corresponde a la uretra membranosa.

(2) *Forma.* Corazón de naipe francés.

(3) *Bordes o límites.* Dos lóbulos y sus límites laterales y un surco medio.

(4) *Tamaño.* 3,5 cm en su base, 2,5 cm vertical y anteroposterior.

(5) *Superficie.* Lisa y regular.

(6) *Consistencia.* Elástica.

(7) *Sensibilidad.* No dolorosa

(8) *Movilidad.* Fija

– Femenino.

- *Examen físico de la mama.* Órgano par situado en la pared torácica anterior, sobre el músculo pectoral mayor. En el hombre consiste en pequeño pezón y areola. En mujer compuesta de tejido glandular y fibroso, grasa subcutánea y retro mamaria.

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición:*

(1) *Ubicación.* Región anterosuperior lateral del tórax femenino, entre el borde inferior de la 2da. y 6ta. costillas o 3ra. y 7ma costillas, se extiende en anchura desde el borde del esternón al hueco de la axila.

(2) *Forma.* Variable, discoide, redondeada, lobular (regular o irregular).

(3) *Bordes.* Discretos, poco definidos.

(4) *Tamaño*. Variable, depende en gran medida de su tejido de soporte sobre el cual descansa.

(5) *Simetría*. Lo usual es que ambas mamas sean casi iguales en su posición y tamaño, pero algunas diferencias en tamaño entran dentro de lo normal.

(6) *Consistencia*. Firme, blanda con sensación palpatoria de micro nodulación uniforme.

(7) *Movilidad*. Variable, usualmente móvil en toda dirección, pero, fija al tejido circundante de la fascia subyacente.

(8) *Sensibilidad*. No dolorosa al tacto suave.

► Examen físico de la piel.

*Indicador*. Configuración anatómica

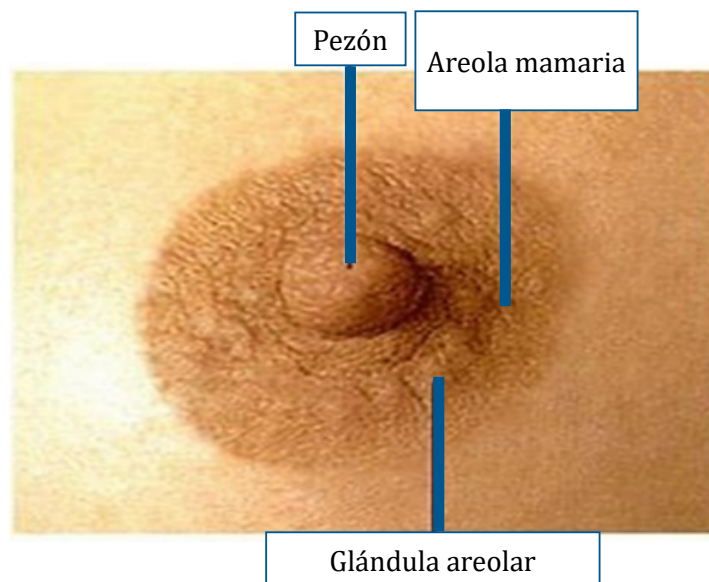
Características semióticas y criterio de medición de:

(1) *Mama*. a) *Grosor, superficie, elasticidad*. Similares a la piel del resto del cuerpo. b) *Sensibilidad*. Muy sensible.

La inervación de la mama procede de los nervios torácicos 4°, 5° y 6°, parece estar influenciada por factores endocrinos, por lo que la sensibilidad de ellos aumenta durante diferentes fases del ciclo menstrual, en el embarazo y significativamente en los primeros momentos después del parto.

(2) *Areola*. a) *Ubicación*. Variable, central en mama no péndula. b) *Forma*. Circular. c) *Tamaño*. 15 a 25 mm de diámetro. d) *Color*. Pigmentada, color rosado en la mujer joven, posteriormente amarronado-oscuro, más durante el embarazo. e) *Superficie*. Suave no regular, por pequeñas elevaciones llamadas glándulas areolares (glándulas de Morgani). f) *Grosor*. Fino, menos queratinizada. g) *Contenido*. Glándulas sebáceas.

(3) *Pezón*. a) *Ubicación*. En el centro de la areola. b) *Dirección*. Lateral externa. c) *Forma*. Cilíndrico. d) *Tamaño*. 10 a 12 mm de longitud, 9 a 10 mm de ancho. e) *Color*. Amarronado-oscuro. f) *Superficie*. Suave no regular, rugosa. g) *Grosor*. Delgada, muy fina. h) *Contenido*. No contiene glándulas sebáceas, sudoríparas ni folículos pilosos.

**Figura 66:** Pezón y areola mamaria

– *Examen físico de las cadenas ganglionares*

- Ganglios linfáticos de mama.

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición de:* 1) *Ganglios linfáticos externos.* 2 gruesos troncos, algunas veces 3 hasta 4, constituyen la vía linfática principal de la mama. Parte del plexo areolar formado por los linfáticos cutáneos, glandulares y linfáticos satélites de los conductos galactóforos, se dirigen hacia la axila, rodean el borde inferior del músculo pectoral mayor, penetran al hueco axilar y terminan en un grupo de ganglios situados sobre la pared interna de la axila. 2) *Ganglios linfáticos internos:* nacen en la parte interna de la glándula, atraviesan la extremidad interna de los espacios intercostales y desembocan en los ganglios que rodean los vasos mamarios internos. 3) *Ganglios linfáticos inferiores o submamarios,* nacen de la cara profunda de la glándula, unos discurren por el espesor de la aponeurosis del músculo pectoral mayor, entre este y el menor y van a pasar a los ganglios infra claviculares.

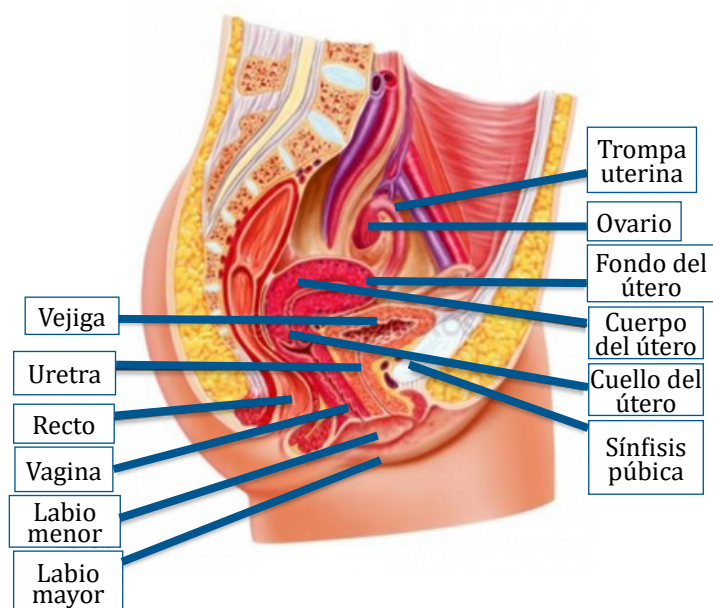
– *Ganglios linfáticos axilares.* Observar a la axila como una pirámide de 4 paredes.

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición de.* 1) *Ganglios anteriores (pectorales) – Pared axilar anterior.* Se localizan en la cara interna del pliegue axilar anterior. 2) *Ganglios posteriores (subescapulares) – Pared axilar posterior.* Se ubican en la cara interna del pliegue axilar posterior. 3) *Ganglios internos (centrales) – Pared axilar interna.* Se localizan en la porción superior sobre la parrilla costal y se palpan con mayor frecuencia. 4) *Ganglios laterales – Pared axilar.* Se ubican a nivel de la porción superior del húmero.

► Examen físico de la pelvis.

**Figura 67:** Aparato reproductor femenino referentes anatómicos



– Examen físico de los genitales externos.

*Indicador.* Configuración anatómica

*Características semióticas y criterio de medición de:*

(1) *Monte de venus.* a) *Ubicación.* Eminencia redondeada por delante de la sínfisis del pubis. b) *Consistencia.* Blanda-homogénea. c) *Sensibilidad.* No dolorosa a la palpación. d) *Piel.* Piel con vello pubiano, de forma triangular de base superior.

(2) *Labios mayores.* a) *Ubicación.* Dos grandes pliegues de piel que, se dirigen

hacia abajo y hacia atrás desde el monte del pubis. *b) Consistencia.* Blanda por su contenido adiposo. *c) Sensibilidad.* No dolorosos. *d) Piel.* Después de la pubertad, piel pigmentada recubierta por vello; hacia adelante, forman un orificio que se denomina hendidura vulvar.

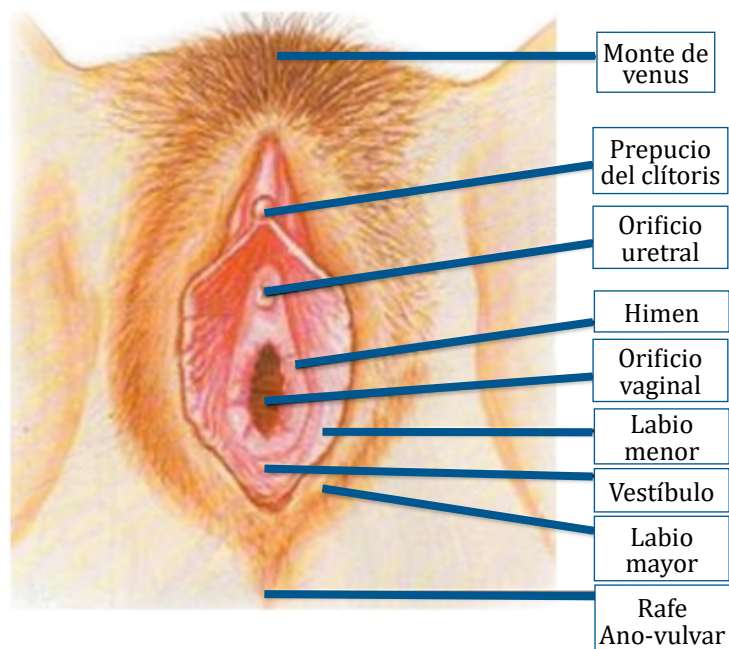
- (3) *Labios menores o ninfas.* *a) Ubicación.* Entre los labios mayores y rodean el vestíbulo de la vagina. *b) Aspecto.* Dos delicados pliegues de piel, no cubiertos de vello.

En mujeres jóvenes sin hijos, habitualmente cubiertos por los labios mayores.

En mujeres que han tenido hijos, pueden protruir a través de los labios mayores.

- (4) *Vestíbulo de la vagina.* *a) Ubicación.* Situado entre los labios menores, en él se localizan los orificios de la uretra, vagina y a cada lado, los conductos de salida de las glándulas vestibulares mayores de Bartolino y glándulas vestibulares menores. *b) Orificio uretral externo.* 2 a 3 cm. por detrás del clítoris, delante del orificio vaginal, a cada lado del orificio uretral los orificios de desembocadura de las glándulas para uretrales (de Skene) situadas en las paredes de la uretra, secretan moco. *c) Orificio vaginal.* Más grande que el orificio uretral, su aspecto depende del himen, que es delgado pliegue incompleto de membrana mucosa que rodea dicho orificio. *d) Clítoris.* cilíndrico, pequeño, de 2 a 3 cm. de longitud, entre los extremos anteriores de los labios menores, fijo en su base; el glándula es la parte expuesta del mismo, muy sensitivo, rodeado por el prepucio.

- (5) *Vagina.* *a) Ubicación.* Extremo inferior del canal del parto, detrás de la vejiga urinaria, delante del recto. *b) Forma.* Tubular, desciende y describe curva de concavidad anterior, pared anterior de longitud 6 - 8 cm., posterior de 7 - 10 cm., están en contacto entre sí, son lisas, blandas, húmedas, distensibles, permiten el deslizamiento (sensación de terciopelo), no dolorosas. El Fondo de Saco de Douglas vacío depresible e indoloro; la vagina desemboca en el vestíbulo de la vagina, entre los labios menores, por el orificio de la vagina que puede estar cerrado parcialmente por el himen.

**Figura 68:** Genitales externos – referentes anatómicos

– Examen físico de los genitales internos.

*Indicador.* Configuración anatómica

Características semióticas y criterio de medición de:

- (1) *Útero:* a) *Ubicación.* El útero llamado, también, matriz, se ubica en la pelvis entre la vejiga por delante y el recto por detrás. b) *Forma.* Órgano muscular hueco, forma de un ángulo obtuso (pera) hacia delante, vértice en la unión del cuerpo con el cuello, paredes anterior y posterior, gruesas, paralelas como las tapas de un libro. c) *Consistencia.* Dura. d) *Superficie.* Lisa. e) *Movilidad.* Puede ser impelido en todas direcciones, para reintegrarse a su posición inicial al dejarlo suelto. f) *Tamaño.* 7-8 cm. de longitud, 5 - 7 cm. de ancho y 2 - 3 cm. de espesor. g) *Estructura.* 2/3 superiores constituyen el cuerpo, el 1/3 inferior el cuello o cérvix que protruye al interior de la parte superior de la vagina. h) *Cuello uterino o cérvix.* Cono de 2cm de longitud, liso, consistente, móvil; en su vértice se observa el orificio externo del útero, de forma redondeada en las nulíparas y hendido transversalmente en las multíparas, comunica el interior del útero con la vagina. i) *Cuerpo.* Porción superior redondeada denominada fondo

del útero, sus extremos o cuernos, se unen a las Trompas de Falopio, comunicándose con el interior del útero, movilidad limitada.

(2) *Trompas de Falopio.* a) *Ubicación.* No son fácilmente perceptibles, se tocan como cuerpos cordonales, que se unen a los cuernos del útero por cada lado. b) *Diámetro.* Conductos de 10 - 12 cm. de longitud y 1 cm. de diámetro. c) *Movilidad.* Deslizables, escapan, resbalando, a nuestros dedos. d) *Sensibilidad.* No dolorosos.

(3) *Ovario.* a) *Ubicación.* No son fácilmente perceptibles, se localizan a la altura de los ángulos o cuernos uterinos. b) *Forma.* Se muestran como masas redondeadas. c) *Tamaño.* De una almendra (anatómicamente forma ovoidea de 3 cts. de longitud x 1cm. de ancho x 1cm. de espesor). d) *Consistencia.* Dura. e) *Movilidad.* Deslizables, escapan a nuestros dedos (se mantienen en posición por varios ligamentos). f) *Sensibilidad.* No dolorosos.

IV. *Exámenes de ayuda al diagnóstico.* En oportunidades, el paciente trae exámenes de ayuda al diagnóstico, a la primera consulta, exámenes que es necesario integrarlos con los otros datos de ectoscopia, anamnesis y examen físico. La ayuda al diagnóstico puede clasificarse en:

(1) *Patología clínica.* a) Hematológicos b) Bioquímicos c) Inmunológicos d) Microbiológicos.

(2) *Imágenes.* a) Radiografía convencional b) Ultrasonografía c) Tomografía axial computarizada d) Resonancia magnética e) Gammagrafía

(3) *Anatomía patológica.* a) Citología b) Histopatología

(4) *Exámenes de gabinete.* a) Endoscopia b) Radiología intervencionista c) Electromiografía d) Electroencefalografía e) Pruebas diagnósticas

Cada una de estas ayudas al diagnóstico se solicitará en coherencia con los problemas clínicos, patogenéticos y etiológico planteados.

V. *Planteamiento diagnóstico preliminar, presuntivo, probable o hipótesis de enfermedad.* Diagnóstico planteado sobre la base de la información obtenida a través de la ectoscopia, anamnesis y examen físico, validados por la información de los exámenes de ayuda al diagnóstico solicitados en base al plan de trabajo de ayuda al diagnóstico.

Presentamos la Guía de Discusión de un Caso Médico, como instrumento

de aplicación de la metodología diagnóstica que estamos proponiendo: “Semiología Médica basada en el enfoque sistémico y centrada en el diagnóstico orientado al problema”.

Guía de discusión de un caso médico, basada en el enfoque sistémico aplicado al diagnóstico orientado al problema, consta de dos partes genéricas:

(1) *Base de datos definida*. Se registra información referente a los siguientes datos: a) *Características del paciente*, construye el perfil del paciente, que define en que huésped está ocurriendo el problema de salud motivo de consulta y b) *Problemas o diagnósticos simples (síntomas, signos físicos y signos de ayuda diagnóstica)*; son datos significativamente seleccionados, en relación con el problema motivo de consulta, datos que se seleccionan del universo de datos obtenidos en la exploración integral e inicial del paciente, registrados en la historia médica, como Base de Datos General, los que van a servir de sustento para la construcción de los problemas o diagnósticos complejos.

(2) *Síntesis de problemas*. La estructura detallada de la guía consta de las siguientes partes:

(1) *Perfil del paciente*. Constituida por datos que nos permiten tener percepción holística, del huésped o paciente en el que se está dando la enfermedad actual, consta de: a) Sexo, b) Edad, c) *Antecedentes*. Se refiere a patologías cerradas, es decir, a patologías que se dieron en el tiempo pasado y se curaron, con o sin secuelas, por lo que, al momento de realizar la exploración integral, ya no existen, pero que pueden tener relación de dependencia con el problema de salud actual del paciente; se debe registrar el diagnóstico de enfermedad, no de síndrome patogenético, menos aun de síndrome clínico. d) *Comorbilidad(es)*. Se refiere a patologías abiertas, es decir que, actualmente existen y que pueden estar controladas o no, coexistiendo con el problema de salud actual del paciente, igual que en el caso anterior, se debe registrar diagnóstico de enfermedad, no se debe considerar diagnóstico de síndrome patogenético, menos aún de síndrome clínico. Además

del diagnóstico de enfermedad relacionado o no con el problema de salud actual, cada comorbilidad, constituye un diagnóstico de enfermedad más, dentro del diagnóstico integral de un paciente.

*e) Factor(es) de riesgo.* Si bien, no son enfermedad, son factores que condicionan enfermedad, por tanto, deben considerarse el o los factores de riesgo que tengan relación de dependencia, directa o indirecta, con la enfermedad actual, o tengan implicancias terapéuticas o preventivo promocionales, propias, independientes de la enfermedad actual.

- (2) *Relación de problemas simples.* a) *Relación de síntomas.* Se consideran síntomas significativos, coherentes con la problemática de salud actual del paciente. Otros síntomas que pueda tener el paciente, deben ser registrados lo más precisamente posible, en la narrativa del relato cronológico de los síntomas principales. b) *Relación de signos físicos.* Igualmente, se consideran signos físicos significativos, coherentes con la problemática de salud actual del paciente. Igualmente, otros signos físicos que pueda tener el paciente, deben describirse lo mas precisamente posible, en el examen físico regional correspondiente. c) *Relación de signos de ayuda al diagnóstico.* Del mismo modo que los problemas anteriores, se consideran signos de ayuda al diagnóstico significativos, coherentes con la problemática de salud actual, que el paciente pueda tener, al momento de la exploración integral inicial. Los problemas de salud simples son datos que por sí, solos, no tienen significación clínica, la que resulta de su interpretación dentro del contexto integral de salud del paciente. El registro negativo de los problemas de salud simples, es tan importante como su registro positivo, pues son útiles para negar diagnósticos, cuando se realiza el diagnóstico diferencial orientado al problema.
- (3) *Relación de Problemas Complejos (Síntesis de Problemas).* Resultan de la integración de información registrada en la base de datos definida, que nos van a permitir construir los diagnósticos por niveles de complejidad: a) Diagnóstico(s) de problema(s)

o síndrome(s) sintomatológico(s) o diagnóstico clínico(s) b) Diagnóstico(s) de problema(s) o síndrome(s) fisiopatológico y/o anatomopatológico(s) o diagnósticos patogenéticos(s), y c) *Diagnóstico de problema etiológico o diagnóstico de enfermedad, cuyos sinónimos son.* Diagnóstico provisional, probabilidad diagnóstica, diagnóstico presuntivo o hipótesis diagnóstica

#### VI. Plan de trabajo.

(1) *Plan de trabajo diagnóstico.* Se diseña en función de los problemas diagnósticos planteados, debiendo diferenciarse: a) *Plan diagnóstico clínico.* Basado en síntomas y signos físicos, que nos permitieron formular la hipótesis diagnóstica de enfermedad, pero que, además, son útiles como indicadores para el monitoreo de la evolución del día a día, de cada problema de salud complejo identificado. b) *Plan diagnóstico de exámenes de ayuda al diagnóstico.* Basado en la búsqueda de signos de ayuda al diagnóstico, que confirmen o validen las hipótesis diagnósticas planteadas, así mismo, utilizarlos como indicadores para monitorear la evolución de cada problema de salud complejo identificado.

(2) *Plan de trabajo terapéutico.* Se estructura en función de los problemas diagnósticos planteados, pudiendo distinguirse:

- *Plan de tratamiento farmacológico.* a) *Tratamiento sintomatológico.* Terapia de alivio, pues esta dirigida solo a controlar el síntoma o signo físico, no influye en la patogenia, mucho menos en la etiología. b) *Tratamiento patogenético.* Terapia de proceso, dirigida a controlar el proceso patogenético subyacente, por tanto, además controla indirectamente el síntoma y/o signo físico correspondiente. c) *Tratamiento etiológico.* Terapia curativa, dirigida a erradicar la causa primaria del proceso mórbido y, por tanto, cura la enfermedad y, además, controla indirectamente la patogenia subyacente y consecuentemente la sintomatología. d) *Tratamiento de sostén.* Terapia inespecífica, dirigida a recuperar, conservar o mejorar la homeostasis integral, a través del mantenimiento de funciones cardinales como: neuroendocrina, cardio hemodinámica y respiratoria. La magnitud de esta terapia dependerá de la condición

crítica o no del paciente y su finalidad es lograr la mejor condición integral del paciente, para la mejor respuesta a la terapia específica.

- *Plan de tratamiento no farmacológico.* a) Actividad alimentaria (dieta) b) Actividad física. c) Actividad laboral. d) Actividad cultural. e) Actividad social. f) Sueño. g)Consejería. El tratamiento no farmacológico, es básico para lograr la eficacia y efectividad del tratamiento farmacológico, pues está dirigido no solamente a la dimensión biológica, sino también, a las dimensiones psicológica y social del paciente considerado como un ser tridimensional “biopsicosocial”. Cada uno de los aspectos del tratamiento no farmacológico, tendrá implicancias directas o indirectas con el problema de salud actual y comorbilidad(es) del paciente, que deben ser coherentemente identificadas en base al diagnóstico individualizado. Se trata de un enfoque terapéutico individualizado, basado en el manejo del contexto socio cultural y en la relación médico-paciente con empatía, centrado en la persona; lamentablemente no lo aplicamos rutinariamente, sobre todo en enfermedades crónicas.

VII. *Planteamiento diagnostico final.* a) *Diagnóstico definitivo.* Diagnóstico presuntivo, sustentado en la evidencia de un examen de ayuda al diagnóstico confirmatorio, de manera no absoluta, de la causa determinante de una situación clínica concreta. Ejemplo: Endoscopia digestiva alta que evidencia lesión gástrica Tipo Bormann IV, en un paciente con hemorragia digestiva alta, lo que permite plantear, como diagnóstico patogenético anatómico definitivo: cáncer gástrico epitelial tipo infiltrativo. b) *Diagnóstico de certeza.* Diagnóstico sustentado en la evidencia de un examen de ayuda al diagnóstico confirmatorio, de manera absoluta, de la causa determinante de una situación clínica concreta. Ejemplo: en el mismo paciente, anterior, la biopsia evidencia cáncer gástrico tipo infiltrativo indiferenciado con células en anillo, lo que permite plantear como diagnóstico patogenético anatómico de certeza: cáncer gástrico indiferenciado.

## Referencias

- Argente, H. A., & Álvarez, M. E. (2021). *Semiología médica* (3.<sup>a</sup> ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Arias Gallegos, W. L., & Oblitas Huerta, A. (2014). Aprendizaje por descubrimiento vs. aprendizaje significativo: Un experimento en el curso de historia de la psicología. *Boletín Academia Paulista de Psicología*, 34(87), 455-471.
- Arnold, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. *Cinta de Moebio*, (3). Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de Chile.
- Baré, G. M., & Califano, J. E. (1998). *Semiotecnia: Maniobras de exploración* (4.<sup>a</sup> ed.). México D. F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Barrows, H. S. (1994). *Cómo diseñar un currículo de preclínicas basado en problemas* (Reproducción para fines académicos). Universidad Nacional de Trujillo, Proyecto UNI.
- Berkeley, G. (1985). *Principios del conocimiento humano*. SARPE – Proyectos Editoriales S. A.
- Cantale, C. R. (2006, octubre). Historia clínica orientada a problemas. *IntraMed Journal*. <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=42838>
- Capurro, D., & Rada, G. (2007). El proceso diagnóstico. *Revista Médica de Chile*, 135, 534-538.
- Cox, M., & Irby, D. M. (2006). Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *The New England Journal of Medicine*, 355(21), 2217-2225.
- Díaz Novás, J., Gallego Machado, B., & León González, A. (2006). El diagnóstico médico: Bases y procedimientos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 22(1).
- Dulanto, L. (1994). *Bases teóricas del examen físico*. Facultad de Medicina Humana, Universidad Particular Cayetano Heredia.
- Duno Herrera, M. (1992). *Metodología de Checkland para sistemas suaves* [Presentación de diapositivas]. Slideshare. <https://es.slideshare.net/DunoHerreraM/metodología-de-checkland-para-sistemas-suaves>
- Elstein, A. S., & Schwarz, A. (2002). Clinical problem solving and diagnostic decision making: Selective review of the cognitive literature. *BMJ*, 324(7339), 729-732. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7339.729>
- Fombella Posada, J., & Cereijo Quinteiro, J. (2012). Historia de la historia clínica. *Galicia*

- Clínica*, 73(1), 21-26.
- Ganong. (2021). *Fisiología médica* (26.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. de C. V.
- García, J., & Col. (2023). Teorías del aprendizaje de Vygotsky y Piaget: Alcances en la educación latinoamericana. Editorial Mar Caribe.
- Goic, A. G., & Chamorro, G. (2018). *Semiología médica* (4.<sup>a</sup> ed.). Editorial Mediterráneo Ltda.
- Goldman, L., & Schafer, A. I. (2021). *Tratado de medicina interna de Goldman-Cecil* (26.<sup>a</sup> ed.). Elsevier Saunders.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. de C. V.
- Guzmán, F., & Arias, C. A. (2012). La historia clínica: Elemento fundamental del acto médico. *Revista Colombiana de Cirugía*, 27, 15-24.
- Harrison. (2022). *Principios de medicina interna* (21.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. de C. V.
- Hessen, J. (1971). *Teoría del conocimiento* (11.<sup>a</sup> ed.). Editorial Losada S. A.
- Hume, D. (1984). *Del conocimiento*. SARPE – Proyectos Editoriales S. A.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (1994). *¿Qué es la teoría general de sistemas?* Oficina de Impresiones de la Oficina Técnica de Difusión Estadística y Tecnología Informática del INEI.
- Kant, I. (1984). *Nueva crítica de la razón pura*. SARPE – Proyectos Editoriales S. A.
- Kant, I. (2010). *Crítica de la razón pura*. Ediciones Ibéricas.
- Llanio Navarro, R., & Perdomo Gonzales, G. (2003). *Propedéutica clínica y semiología médica (Tomo 1)*. Editorial Ciencias Médicas.
- Llanio Navarro, R., & Perdomo Gonzales, G. (2005). *Propedéutica clínica y semiología médica (Tomo 2)*. Editorial Ciencias Médicas.
- Locke, J. (1984). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. SARPE – Proyectos Editoriales S. A.
- Manrique Enríquez, F. (2002). *Teoría del conocimiento*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Escuela de Educación Superior.
- Martínez Montauti, J. (2022). *La relación médico-paciente*. Universidad de Barcelona Edicions.
- Mendoza, A. (2017). La relación médico-paciente: Consideraciones bioéticas. *Revista*

- Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63(4), 301-307.
- Ministerio de Salud del Perú, Dirección General de Salud de las Personas. (2007). *Norma técnica de la historia clínica de los establecimientos del sector salud* (NT N.º 022-MINSA/DGSP-V.02). Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud del Perú. (2018). *Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica* (NTS N.º 139-MINSA/2018/DGAIN). Ministerio de Salud.
- Muñoz, J. (1998). El registro médico orientado por problemas. *Anales de la Facultad de Medicina*, 59(1). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Richardson, W. S., Wilson, M., & Guyatt, G. (2002). *The process of diagnosis*. American Medical Association.
- Rodríguez Silva, H. (2006). La relación médico-paciente. *Revista Cubana de Salud Pública*, 32(4), 1-10.
- Sánchez Mendiola, M., & Martínez González, A. (2022). *Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: Estrategias e instrumentos*. Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia.
- Siemens, G. (2004, diciembre 12). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Publicado bajo Licencia Creative Commons 2.5. Traducción de D. E. Leal Fonseca (2007, febrero 7).
- Surós Batlló, A., & Surós Batlló, J. (2001). *Semiología médica y técnica exploratoria* (8.ª ed.). Barcelona, España: Elsevier Masson; Gea Consultoría Editorial S. A.
- Uribe Mesa, A. L. (2010). *Manual para el examen físico del normal y métodos de exploración* (4.ª ed.). Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB).
- Varela, C. (2007). *Semiología y propedéutica clínica* (3.ª ed.). Editorial Atlante S. R. L.
- Vergara Cano, C. (2017, noviembre). La teoría del desarrollo cognitivo de Jerome Bruner. *Actualidad en Psicología*.
- Villasante Montalván, M., & Alcocer Hinostrosa, P. (2000). *Semiótica*. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Escuela de Educación Superior a Distancia.







Juan Alberto Vega Grados

# PROPEDÉUTICA MÉDICA

Basada en criterios de normalidad y centrada en el  
objeto de estudio investigación

**Segunda  
edición**



ISBN: 978-9972-55-052-2

