



Karla Fernanda García Santiago

Dr. Rosvani Margine Morales Irecta

Comenzando a entender. Parte 1

Morfología

PASIÓN POR EDUCAR

Primero "A"

* El aparato respiratorio superior incluye la nariz, cavidad nasal, faringe y estructuras asociadas.

↳ La nariz y las cavidades nasales forman las vías respiratorias.

* Las cavidades nasales son las cámaras del interior de la nariz.

* Por delante los orificios nasales crean aberturas hacia la exterior.

* Cilios epiteliales y una membrana mucosa revisten el interior de las cavidades.

↳ La faringe conecta las cavidades nasales y la bucal con la laringe y esófago.

* Faringe - Garganta tiene forma de embudo.

* La faringe incluye tres regiones:

- Nasofaringe: Posterior a la cavidad nasal - Conducto para el aire

- Orofaringe: Posterior a la cavidad bucal - Amígdalas palatinas

- Laringofaringe: Posterior a la epiglotis, conectada a la laringe (por arriba) y el esófago (por debajo).

* Estas estructuras nos permiten respirar, calientan y limpian el aire que inhalamos:

- Membranas mucosas = Revisten las estructuras respiratorias superiores, atrapan algunas partículas extrañas antes de que desciendan a los pulmones.

* La respiración es iniciada de manera espontánea en el SNC. Un ciclo de inspiración y espiración es generado de forma automática por neuronas situadas en el tallo encefálico.

Aparato (Altos Superior) respiratorio

* La estructura ósea y cartilaginosa de la nariz ayuda a mantener la permeabilidad del Vórticula y la cavidad nasal, es decir no obstruida.

* Funciones de la faringe:

- Funciona como vía para el pasaje de aire - alimentos.

- Actúa como caja de resonancia para emitir sonidos del habla.

- Alberga amígdalas que participan en reacciones inmunológicas.

Nota: Agregar irrigación e inervación

Jessica Santiago Rueda Terremata 21 09 2022

-> La irrigación arterial de las paredes medial y lateral de la cavidad nasal procede

1. Arteria etmoidal anterior

- Desde la arteria oftálmica

2. Arteria etmoidal posterior

- Desde la arteria oftálmica

3. Arteria cefalopalatina

- Desde la arteria maxilar

4. Arteria palatina mayor

- Desde la arteria maxilar

5. Rama septal de la arteria labial superior

- Desde la arteria facial

* Las tres primeras arterias se dividen en ramas laterales y mediales (anterior).

Dibujo

* Contiene la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones, se desarrolla en el embrión como una evaginación ventral del intestino proximal llamada divertículo laríngeo-traqueal (respiratorio).

* **Tráquea:** Tipo corto y flexible de unos 2,5 de diámetro y unos 10-12 cm de longitud. Sirve como conducto para el paso de aire, su pared contribuye al acondicionamiento del aire inspirado.

→ Se extiende desde la laringe hasta la mitad del tórax y se coloca en la parte frontal y adyacente al esófago.

* **Pared de la tráquea (4 capas):**

• **Mucosa:** Comp. por epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado y una lámina propia rica en células.

• **Submucosa:** Comp. Tejido conjuntivo.

• **Cartilaginosa:** Comp. Por cartílagos hialinos en forma de C.

• **Adventicia:** Formada por tejido conectivo que adhiere a la tráquea.

* **Laringe:** Se encuentra entre la bucofaringe y la tráquea. Segmento tubular formada por placas irregulares de cartilago hialino y elástico, conectadas por articulaciones, membranas y ligamentos. Sus movimientos están controlados por músculos laríngeos intrínsecos. La mucosa de la laringe forma dos paires de pliegues; superior e inferior.

* **Pliegues vestibulares (por superior)**
Son inmóviles y se ubican por arriba de los pliegues vocales. Son las cuerdas vocales "palsas"; no tiene un revestimiento mucoso intrínseco (no se movían durante la fonación).

* **Pliegues vocales (por inferior)**
Son móviles y controlan el flujo de aire a través de la laringe y vibran para producir sonido.

* La laringe tiene revestimiento de epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado y plano estratificado.

Aparato respiratorio (inferior)

* **Epitelio traqueal:** Principales tipos celulares del epitelio cilíndrico pseudoestratificado cilado de la tráquea son las células cilíndricas ciliadas mucosas (caliciformes), células basales, y pocas células en espina.

* El epitelio traqueal se caracteriza por tener una "membrana basal" gruesa de entre 25 y 40 µm de espesor lamagavea.

* **Bronquios:** La tráquea se divide en dos ramas que forman los bronquios principales (derecho e izquierdo). El bronquio derecho es más ancho y corto que el izquierdo. Cada bronquio principal se divide en bronquios lobariales (bronquios secundarios); el bronquio derecho se divide en tres ramas bronquiales y el izquierdo en dos.

→ El pulmón derecho los bronquios lobariales dan origen a diez bronquios segmentarios (bronquios terciarios) y en el pulmón izquierdo se dan lugar a ocho bronquios segmentarios.

* Pulmones:

- Órganos esenciales de la respiración.

- Ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos.

- Durante la primer etapa de vida son de color rosado pero al final son oscuros por la inhalación de partículas de polvo.

* **Pulmón izquierdo:** Dividido en un lóbulo superior que presenta la escotadura cardíaca en donde se situa el corazón y un lóbulo inferior.

* **Pulmón derecho:** Dividido en tres lóbulos: superior, medio e inferior. Este pulmón es más pesado que el izquierdo y por el corazón se "abomba" más hacia el lado izquierdo.

* Los pulmones tienen circulación tanto pulmonar como bronquial.

→ Al inicio los bronquios tienen la misma estructura histológica general de la tráquea. A medida que los bronquios disminuyen su tamaño las placas e cartilago se hacen pequeños y menos abundantes hasta que desaparecen y a partir de ahí la ramificación se empieza a llamar bronquial.

→ La pared del bronquio intrapulmonar es la adición del músculo liso.

→ La pared del bronquio tiene cinco capas: mucosa, muscular, submucosa, cartilago y adventicia.

* La circulación pulmonar lleva sangre a través de las ramas de la arteria pulmonar hasta la red de capilares que rodean los alveolos para su oxigenación. La sangre se recolecta por capilares venosos pulmonares que conforman las venas pulmonares.

* La circulación bronquial a través de las arterias bronquiales, llega los paredes de los bronquios, bronquiolos y el tejido conjuntivo pulmonar.

* Los nervios autónomos siguen los ramas de las arterias pulmonares e inervan el músculo liso de los vasos sanguíneos, así bronquial y mucosa respiratoria.

* Un drenaje linfático pulmonar doble establece un paralelismo con la irrigación sanguínea doble.

* Cerca de los bronquios de mayor calibre hay una acumulación del tejido linfático asociada a los bronquios (BALT) y ganglios linfáticos.

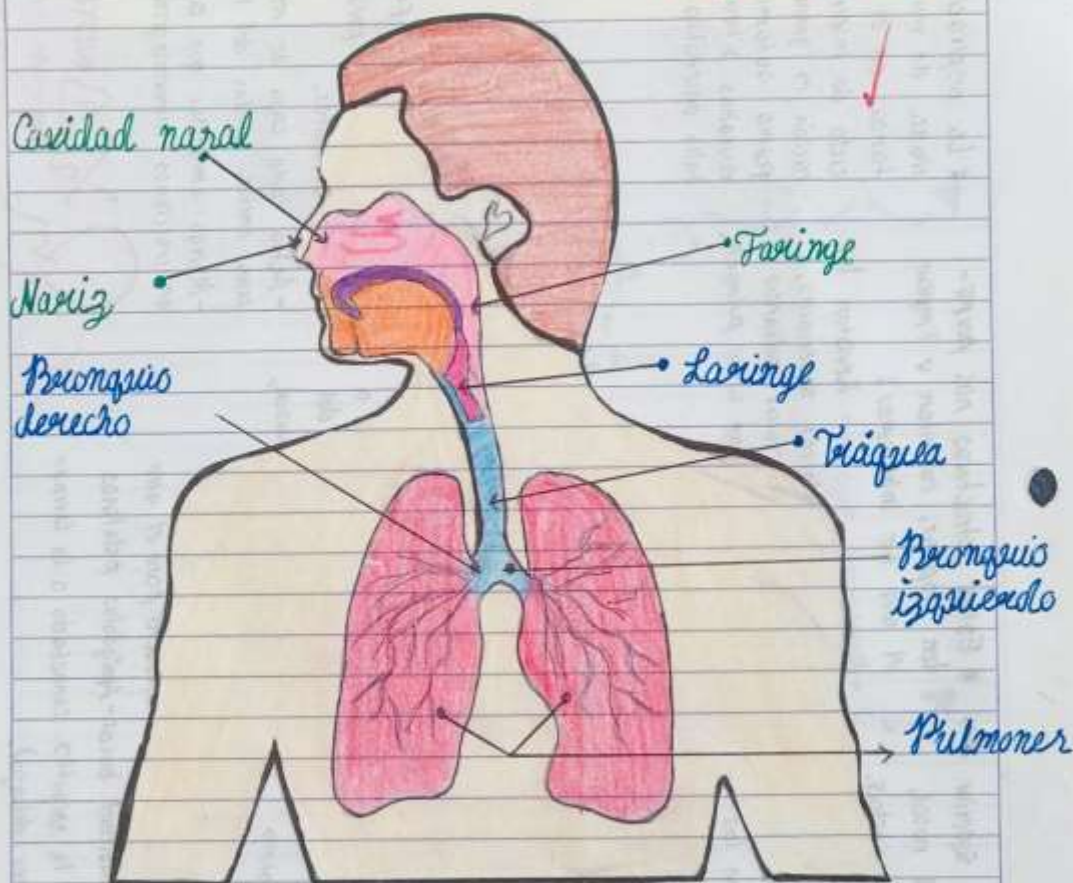
* **Bronquiolos:** Vías aéreas de conducción. Los bronquiolos más grandes son ramas de los bronquios segmentarios, que tienen ramificaciones emocutivas que dan origen a los bronquiolos terminales más pequeños quienes dan origen a los bronquiolos respiratorios, quienes participan en la conducción de aire y en el intercambio gaseoso que tiene lugar en los alveolos.

Carolina Santiago Navea Terananda 25 09 2022

García Santiago Karla Fernanda

21 09 2022

“Aparato respiratorio”



■ Aparato respiratorio superior

■ Aparato respiratorio inferior

Gracia Santiago Nolla Tejada

* El sistema cardiovascular es aquel que lleva sangre y linfa hacia los tejidos del cuerpo y de regreso.

Corazón

El corazón bombea la sangre a través del sistema arterial con un presión considerable.

El corazón está situado de forma oblicua en la cavidad torácica y se sitúa hacia la izquierda (2/3) en el mediastino medio.

Recubierto por un saco fibroso resistente, el pericardio.

El corazón tiene cuatro cavidades: **Atrios (Aurículas) derecho e izquierdo y ventrículos derecho e izquierdo.**

La pared de cada cavidad cardíaca está formada, de superficie a profundidad por tres capas:

- 1.- **Endocardio:** Capa interna delgada o membrana de revestimiento del corazón que también cubre sus valvas.
- 2.- **Miocardio:** Capa media helicoidal gruesa formada por músculo cardíaco.
- 3.- **Epicardio:** Capa externa delgada (mesotelio) formada por la lámina visceral del pericardio seroso.

Esqueleto fibroso del corazón:

- Mantiene pormontados los orificios de las valvas atrioventriculares y semilunares.
- Proporciona inserción para las válvulas y cuerdas de las valvas.
- Proporciona inserción para el miocardio.
- Forma un aislante eléctrico al separar los impulsos desde los atrios.

Vertice del corazón:

- Formado por la porción inferolateral del ventrículo izquierdo.
- Se sitúa posterior al 5to espacio intercostal izquierdo (adatos).
- Permanece invariante a lo largo del ciclo cardíaco.

Base del corazón:

- Constituye la cara posterior del corazón.
- Formada principalmente por el atrio izquierdo.
- Orientada positivamente hacia los cuernos de las vértebras T8, T9.
- Se extiende superiormente hasta la bifurcación del tronco pulmonar e inferiormente hasta el surco coronario.

Atrio derecho

• El atrio derecho forma el borde derecho del corazón y recibe sangre venosa de la VCS, VCI y el seno coronario.

• Orejuela derecha: Plegio saco muscular cónico que se proyecta desde el atrio derecho que incrementa la capacidad de atrio cuando se solapa con la cota ascendente.

Interior del atrio derecho:

* Tiene una porción posterior lisa de pared delgada donde desemboca la VCS, VCI y el seno coronario transfiriendo sangre pobre en O₂ hacia el interior del corazón.

* Pared muscular rígida compuesta por músculos pectinados.

* Las porciones lisas y rugosas están separadas externamente por el surco terminal, e internamente por la cresta terminal.

* Orificio del seno coronario: Corte franco venoso que recibe la mayoría de las venas cardíacas (Esta cubre el orificio AV derecho y el orificio de la VCI).

Sistema Cardiovascular

Atrio izquierdo

• Forma la mayor parte de la base del corazón.

• Orejuela izquierda: Tubular y muscular con una pared trabeculada por los músculos pectinados, forma la porción superior del borde izquierdo de corazón y se superpone a la rama del tronco pulmonar.

Interior del atrio izquierdo:

- * Pared más grande de pared lisa y una orejuela muscular más pequeña (contiene músculos pectinados).
- * Una pared ligeramente más gruesa que la del atrio derecho.

* Cuatro venas pulmonares que penetran en su pared posterior lisa.

* Un tabique interatrial que se inclina posteriormente y hacia la derecha.

Ventrículo derecho

• Forma la mayor porción de la cara anterior del corazón, una parte pequeña de la cara diaphragmática y casi la totalidad del borde inf. del corazón.

• La porción de entrada recibe sangre del atrio derecho a través del orificio atrioventricular derecho (tricúspide).

• Superiormente se estrecha con un cono arterioso que conduce al tronco pulmonar.

• En su interior se encuentran trabéculas carnosas.

• Gruesa cresta muscular, la cresta supraventricular que separa la pared muscular trabecular de la porción de entrada.

* La válvula atrioventricular derecha o tricúspide cierra el orificio AV derecho.

Músculos papilares del ventrículo derecho:

- 1.- M. P anterior: Se origina en la pared anterior del ventrículo derecho (más grande y prominente de los tres).
- 2.- M. P posterior: Se origina en la pared inferior del ventrículo derecho y sus cordones tendinosos se unen a los cuerdos posteriores y septal de la válvula atrioventricular derecha (más pequeño del músculo anterior).

* Las cuerdas tendinosas se insertan en los bordes libres y las caras ventriculares cuerdos anterior, posterior y septal.

→ Caras del corazón:

1. Cará anterior (esternocostal), formada principalmente por el ventrículo derecho.
2. Cará diafragmática (inferior), constituida principalmente por el ventrículo izquierdo y en parte por el ventrículo derecho.
3. Cará pulmonar derecha: Constituida principalmente por el atrio derecho.
4. Cará pulmonar izquierda: Formada principalmente por el ventrículo izquierdo.

→ Bordes del corazón:

1. B. Derecho (aproximadamente convexo): Formado por el giro derecho, se extiende entre la VCS y la VCI.
2. Borde inferior (línea horizontal): Formado principalmente por el ventrículo derecho y una pequeña parte del ventrículo izquierdo.
3. B. izquierdo: Cóncavo, casi vertical, formado principalmente por el ventrículo izquierdo y una pequeña porción de la orejeta izquierda.
4. Borde superior: Formado por una vena uniendo a las aurículas y orejetas (O-VI); la aorta ascendente y el tronco pulmonar emergen del borde superior y la VCS entra por el lado derecho.

* La arteria pulmonar derecha (APD) se origina en el seno cístico derecho de la aorta ascendente y pasa a todo derecho del tronco pulmonar.
→ Su origen a una rama para el nudo sinusal, a la rama marginal derecha, a la rama para el nudo atrioventricular, la rama interventricular posterior que da lugar a las ramas septales interventriculares perforantes para el TIV.

→ La ACD irriga:

- El atrio derecho
- La mayor parte del ventrículo derecho.
- Parte del ventrículo izquierdo (Cará diafragmática).
- Parte del TIV (tercio posterior).
- El nudo SA y el AV

• El corazón es irrigado sobre todo por venas que desembocan en el seno coronario y especialmente por pequeñas venas que desembocan en el atrio derecho.

• Las venas linfáticas del miocardio y el tejido conectivo subendo cardíaco se dirigen hacia el plexo linfático subepicárdico.

B. M. P. septal: Se origina en el foramen interventriculares y sus bordes frías se unen a las paredes anterior y septal de la valva atrioventricular derecha.

→ Ventrículo izquierdo

• Forma el vértice del corazón, casi toda su cara y borde izquierdo (pulmonar) y la mayor parte de la cara diafragmática.

→ Tiene:

- Paredes que son entre dos y tres veces más gruesas que las del ventrículo derecho.
- Paredes cubiertas con gruesas crestas musculares, trabéculas carnosas.
- Cavidad cónica más larga que la del ventrículo derecho.
- Músculos papilares (antero-poster) mayores a la del 5.
- Porción de salida de pared lisa, no muscular y superoanterior, el vestíbulo de la aorta.
- Orificio aórtico situado en su porción porción superior derecha y rodeado por un anillo fibroso al que se unen las tres válvulas.

→ vascularización del corazón

• Las vasas sanguíneas del corazón comprenden las arterias coronarias y las venas cardíacas que llevan la sangre hacia y desde la mayor parte del miocardio.

• La irrigación de las vasas sanguíneas corresponde tanto al sistema simpático como al parasimpático.

• Las arterias coronarias (las primeras ramas de la aorta) irrigan el miocardio y el epicardio.

* La arteria coronaria izquierda (ACI) se origina en el seno cístico izquierdo de la aorta ascendente. La rama circunfleja de la ACI más izquierda sigue el surco coronario alrededor del borde izquierdo del corazón hasta su cara posterior.

→ La ACI irriga:

- El atrio izquierdo.
- La mayor parte del ventrículo izquierdo.
- Parte del ventrículo derecho.
- La mayor parte del TIV (2/3 anterior).
- El nudo SA.

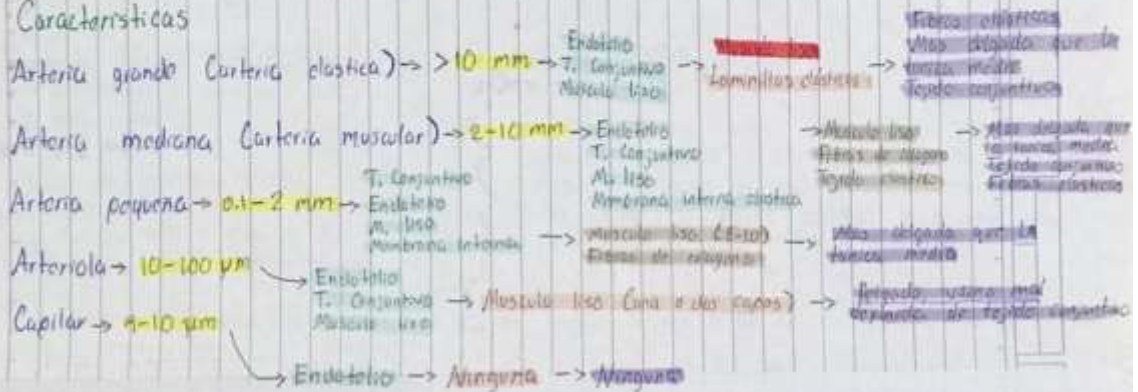
• El corazón está irrigado por fibras nerviosas autónomas procedentes del plexo cardíaco que típicamente se divide en una porción superficial y otra profunda.

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

- * Arterias → Arteria coronaria derecha
 Arteria coronaria izquierda
 Rama para el nodo sinotrial
 Rama marginal derecha
 Rama para el nodo atrioventricular
 Rama interventricular (Posterior-Interior)
 Arterias funcionales terminales

- Tunica Intima (Capa interna)
- Tunica media (Capa media)
- Tunica adventicia (Capa externa)
- Diámetro

Características



- * Venas → Vena coronaria
 Vena interventricular (Anterior-Posterior)
 Vena rariola media
 Vena oblicua del atrio izquierdo
 Vena torácica anterior
 Vena cava inferior

Características



Bibliografía

Gerard J. Tortora, B. D. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología 13a Edición* . Editorial médica panamericana.

Keith L. Moore, A. F. (2018). *Moore Anatomía con orientación clínica 8a edición* . Barcelona: Wolters Kluwer.

Wineski, L. E. (2019). *Snell Anatomía clínica por regiones 10a edición*. Wolters Kluwer.