



Liliana Pérez López

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

Comenzando a entender parte 1

Morfología

PASIÓN POR EDUCAR

Primer semestre

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de octubre de 2022

Aparato respiratorio Superior

Generalidades

- * Intercambio de gases
- * Regulación PH Sanguíneo

NARIZ

Divisiones

- * Pirámide nasal
- * Músculos
- * Vasculización?
- * Arteria facial
- * Inervación?
- * Cavidad basal

Región respiratoria

Región olfatoria

Regiones

Vestíbulo

Liliana Pérez López

FARINGE

- * Nasofaringe
- * Orofaringe
- * Laringofaringe
- * Inervación?
- * Vasculización?

Funciones

* Respiración

* Defensiva

LARINGE

- Cartilago hoides
- Aritenoides
- C. epiglotico

Tipos de epitelio

R. respiratorio → Epitelio respiratorio
Epitelio cilíndrico

R. Olfatorio → Receptores olfatorios

Vestíbulo → Contiene vellos

R1/2 ANOTA: Complementar.

Aparato respiratorio superior

Cavidad nasal:

- Comaras pares separadas por un labirinto óseo y cartilaginoso
- Espacios alargados con una base que se localiza sobre los paladares duro y blando

Características:

- • Cada cavidad se comunica por delante con el exterior a través de:
 - Narinas anteriores
 - Conchas
 - Senos paranasales
 - Conducto nasolagrimal

Regiones:

- **Vestíbulo nasal** • Espacio dilatado de la cavidad nasal, justo en el interior de las narinas, revestido por piel.

↓

- **Región olfatoria**
- Se localiza en el vertice (tercio superior) de cada cavidad nasal y esta cubierta por una mucosa olfatoria especializada. (Células de soporte, basales, cilios y receptores).

Vestíbulo de la Cavidad nasal

- **Región respiratoria**

(• Parte más extensa (2/3 inferiores) de las cavidades nasales revestida por mucosa respiratoria.)

→ integra la parte externa de la nariz y se comunica por delante del exterior, cuenta con un revestimiento de epitelio plano e.

Estructura R. respiratoria

- Células ciliadas
- Células de kulchitsky

(epitelio cilíndrico → • Células calciformes • Células basales

pseudoestratificado cilado) • Células en cepillo

Faringe: → Comunica las cavidades nasales y bucal con la laringe y el esófago

Función: → • Permite el paso del aire y alimentos y actúa como una cámara de resonancia para la fonación.

Ubicación: → Se encuentra situado por → **Regiones** → - Nasofaringe
detrás de la cavidad nasal - Bucofaringe
y bucal.

Bucofaringe: → Ocupa la región más anterior del tubo digestivo

Función: → Recibir e iniciar el proceso de digestión mediante procesos físicos

Hipofaringe: → Comienza en el hueso hioides
→ • En su extremo inferior se comunica con el esófago que es el tubo digestivo.

Nasofaringe: → • Los trompas auditivas se comunican con → porción más anterior
la nasofaringe

Aparato Respiratorio Inferior

LARINGE → Ubicada entre la bucofaringe y la tráquea. → Consiste en un esqueleto cartilaginoso al cual están unidos los músculos intrínsecos y extrínsecos. → Contiene una superficie mucosa.

Partes → Órgano tubular hueco provisto de un armazón cartilaginoso y que tiene a su cargo la generación de sonidos. → Conductor para el paso del aire. → Formado por → Cartilago hialino y elástico

- Pliegues Vestibulares
- Pliegues vocales

Cuerdas vocales (móviles) → **Revestimiento**

Epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado y plano estratificado

Cuerdas vocales falsas (Inmóviles)

Función

Conductor para el paso del aire → **Localización**

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

TRAQUEA → Tubo corto y flexible de 2.5 cm de diámetro y 10-12 cm de longitud

Acondicionamiento del aire inspirado

Características

Se divide en dos bronquios principales (Primarios) que entran en los pulmones derecho e izquierdo.

Compuesta por 4 capas:

- Mucosa - Submucosa
- Cartilaginosa - Adventicia

Algunas Células que la conforman

- Ciliadas - Mucosas
- Granulares pequeñas
- Cepillo - basales

For ✓

BRONQUIOS

Función → Forman zona de transición en el Sistema Respiratorio
Participan en conducción del aire e intercambio gaseoso.

Características → Tienen diámetro reducido y están revestidos por epitelio cúbico.

Principales Células →
- Células ciliadas
- Células cloro

Estructura → Bronquios

Terminales

Bronquios respiratorios

→ - Conductos Alveolares

- Sacos Alveolares

→ - Superficie Alveolar

- Células Alveolares tipo I y II

Ubicación →

De la tráquea a los pulmones

Ubicación → Torax

Características

PULMONES

Función → Absorben oxígeno, necesario para que las células puedan vivir y llevar a cabo sus funciones normales.

- Par de órganos esponjosos
- Circulación Pulmonar o bronquial

Irrigación Sanguínea

Partes → - Bronquios - Bronquiolos
- Alveolos

La circulación pulmonar irriga los capilares del labirinto interalveolar la cual deriva de la arteria pulmonar que sale del ventrículo derecho del corazón

Circulación bronquial irriga todo el tejido pulmonar excepto los alveolos drenan solo el tejido conjuntivo de la región hilar de los pulmones.

Nervios autónomos siguen las ramas de las arterias pulmonares e inervan el músculo liso de vasos sanguíneos.

Un drenaje linfático pulmonar doble establece → on paralelismo con la irrigación sanguínea doble.



O
T
S

Alvéolos: → Son los sitios donde ocurre el intercambio gaseoso

- Características:**
- Cada alvéolo está rodeado por una red de capilares que ponen la sangre en estrecha proximidad con el aire inhalado en su interior.
 - En cada pulmón de un adulto hay entre 150 y 250 millones de alvéolos

- Estructura:**
- **- Conductos alveolares** vías aéreas alargadas, casi no tienen paredes
 - **- Sacos alveolares** espacios rodeados por grupos de alveolos, suelen estar al final de un conducto alveolar

El tejido entre espacios aéreos alveolares adyacentes se denomina:

- ↓
- Tabique interalveolar o Pared Septal

Composición (epitelio alveolar)

- **- Células alveolares tipo I** • Conocidas como neumocitos → Comprenden solo 40% de la totalidad de las células del revestimiento alveolar

- **- Células alveolares tipo II** → • Conocidas como células de los tabiques, son células secretoras, se encuentran dispersas entre las células tipo I, constituyen el 60% de las células del revestimiento alveolar.

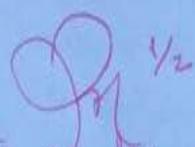
- **- Células en cepillo** • Se localizan en la pared alveolar pero en escaso número → • Sirven como quimiorreceptores que controlan la calidad del aire

Bronquios → **Dividido en:**

- **- Lobulares** → **Capas** → • Mucosa • Cartilago
- **- Segmentarios** → **- Respiratorios** → • Muscular • Adventicia
- **- Respiratorios** → • Submucosa

Sistema Cardiovascular

Definición: → Es aquel que lleva la sangre y linfa hacia los tejidos del cuerpo y de regreso, consiste en una bomba, representada por el corazón y los vasos sanguíneos.

NOTA: Complementa con las características de las cámaras del  1/2

Corazón: → **Ubicación** → Cuidad torácica, desplazado hacia la izquierda de forma oblicua en el mediastino medio

Características → Esto rodeado por un saco fibroso resistente

- Es una bomba muscular que mantiene el flujo unidireccional de la sangre

Cavidades: → - Aurícula derecha

Recibe la sangre que regresa del cuerpo a través de las venas cavas inferior y superior (venas + grandes).

→ - Ventriculo derecho

Recibe la sangre desde la aurícula derecha y la bombea hacia los pulmones para su oxigenación a través de las arterias pulmonares.

- Aurícula izquierda

Recibe la sangre oxigenada que retorna de los pulmones a través de las cuatro venas pulmonares.

- Ventriculo izquierdo

Recibe la sangre desde la aurícula derecha y la bombea hacia la aorta para su distribución en el resto del cuerpo.

El corazón contiene

- Estructura muscular
- Esqueleto fibroso
- Sistema de conducción
- Sistema de vasos coronarios

Tipos de circulación

- Circulación pulmonar (Corazón - Pulmon, Pulmon - Corazón)
- Circulación sistémica (Corazón - tejidos = retorno hacia Corazón)

Sistema Cardiovascular

Definición → Es una bomba de doble presión y acción autoadaptable cuyos partes trabajan al unísono para impulsar la sangre a todo el organismo.

ubicación → Cavidad torácica, desplazado hacia la izquierda de forma oblicua en el mediastino medio

Características →
• rodeado por un saco fibroso resistente
• Bomba muscular que mantiene el flujo unidireccional de la sangre.

Cavidades → **Aurícula derecha**

Interior del atrio

- Porción posterior lisa de pared delgada
- Pared muscular rugosa (reclinados)
- un orificio AV derecho donde descarga la sangre pobre en oxígeno

Forma el borde derecho del corazón y recibe sangre venosa de VCS y VCI y seno coronario

→ **Orejuela derecha** incrementa la capacidad del atrio cuando se solapa con la aorta ascendente

- ventrículo derecho → Recibe la sangre desde la aurícula derecha y la bombea hacia los pulmones para su oxigenación a través de las arterias pulmonares.

forma → Mayor porción de la cara anterior una pequeña parte de la cara diafragmática y la totalidad del borde interno del corazón.

Superiormente se

conduce por:

- Cono arterioso
- Trabécula carnea
- Cresta supraauricular

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

Músculos papilares

- Músculo papilar anterior originado en pared anterior
- Músculo papilar posterior originado en pared anterior
- Músculo papilar septal originado en el tabique interventricular

Tipos de

Circulación

- Pulmonar (corazón - pulmón, pulmón - corazón)
- Sistemica (corazón - tejidos = retorno hacia el corazón)

- Atrio izquierdo

forma la mayor parte del corazón

Recibe la sangre oxigenada que retorna de los pulmones a través de las cuatro venas pulmonares

Interior del atrio

- Porción más grande de pared lisa
- Cuatro venas pulmonares
- Pared ligeramente gruesa
- Tabique interatrial

orejuela izquierda

forma la porción superior del borde izquierdo

Se superpone a la raíz del tronco pulmonar

- ventrículo izquierdo

forma vértice del corazón casi todo

↳ Su cara y borde y mayor parte de cara diafragmática debido a que su presión arterial es más alta en la circulación sistémica.

Interior del ventrículo

- Paredes 3 veces más gruesas
- Paredes cubiertas con crestas musculares, fibreculas corosarias, que son más delgadas
- Cavidad cónica más larga
- Músculos papilares anterior, posterior
- Porción de salida de porción lisa
- Valva AV o mitral (izquierda)
- un orificio aórtico

Valvas Semilunares

- Valva pulmonar
- Valva aórtica

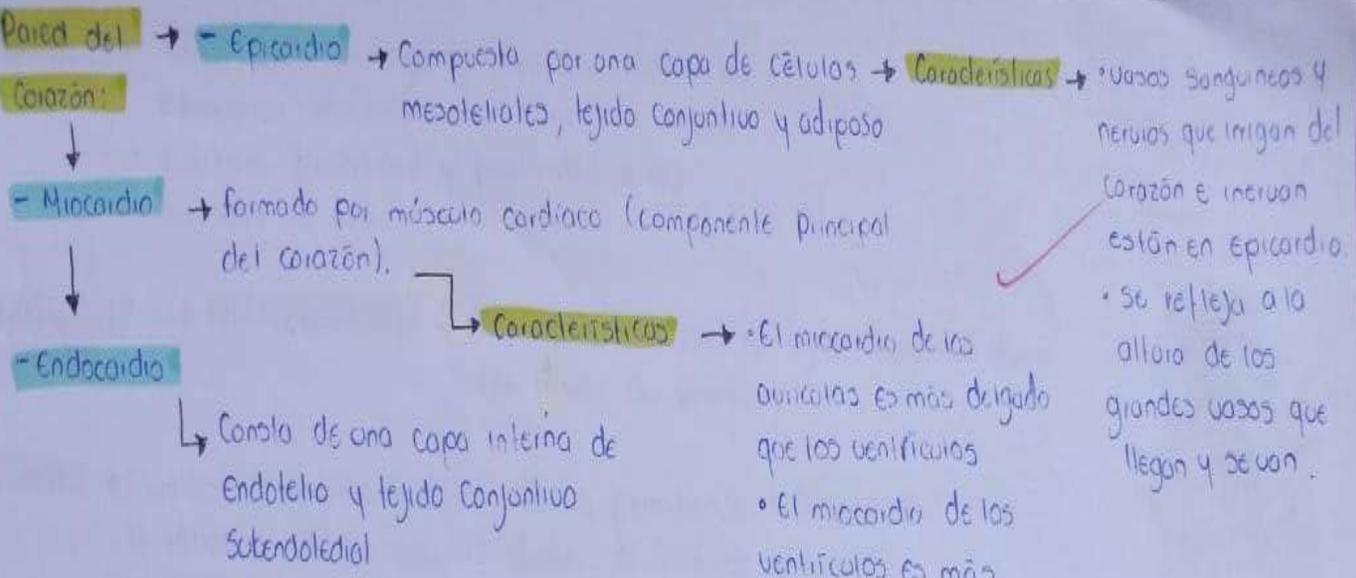
Vascularización → • Arteria coronaria derecha → Origen → En el seno aórtico derecho de la aorta ascendente y pasa a lado del tronco derecho pulmonar.

• nodo sinusal → irriga → nodo SA La ACD desciende por el surco coronario y da origen a la rama marginal que irriga el borde derecho del corazón.

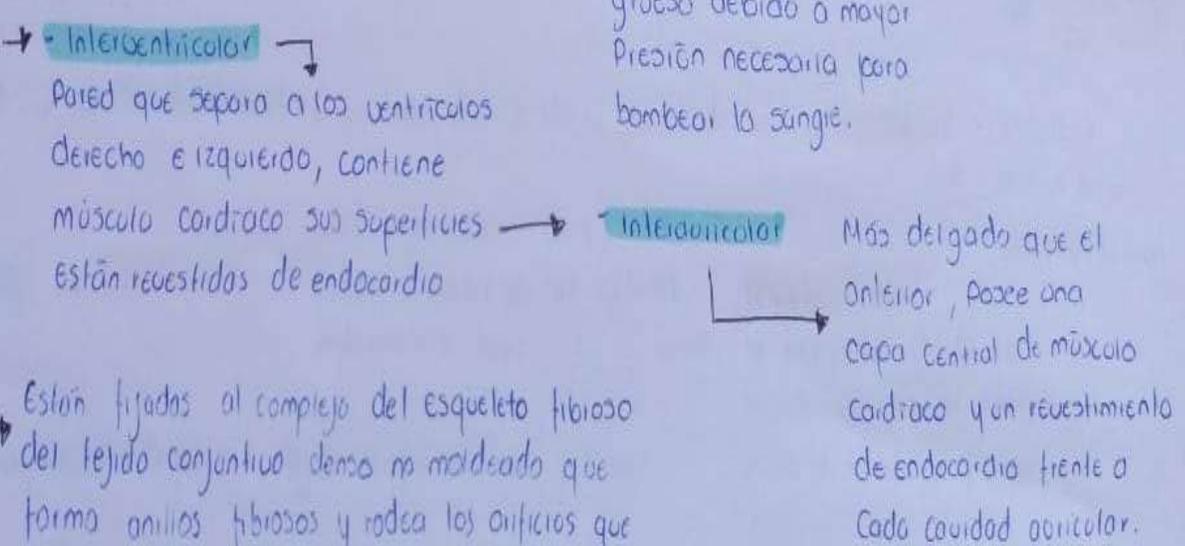
• Arteria coronaria izquierda →

- rama nodo SA
- rama interventricular anterior
- rama lateral
- rama circunfleja de ACI

Pared del Corazón:



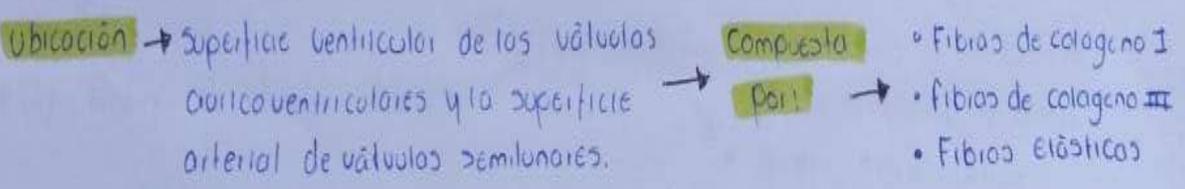
Tabiques



Válvulas Cardíacas

Están fijadas al complejo del esqueleto fibroso del tejido conjuntivo denso no modelado que forma anillos fibrosos y rodea los orificios que contienen las válvulas.

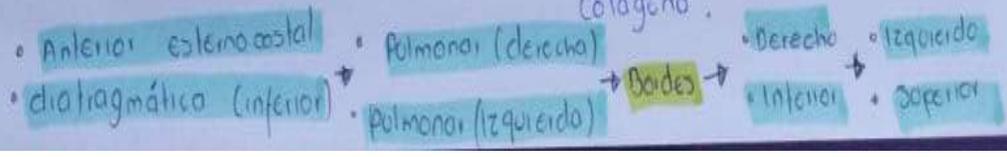
- Fibrosa



- Esponjosa

↳ Capa media de la valva **Características** → **consta** en fibras elásticas de colágeno.

Subdivisiones (coros)



Función: → Actúa como amortiguador, ya que reduce las vibraciones asociadas con el cierre de la válvula.
• Confiere flexibilidad y plasticidad a las cúspides de válvula.

Ventricular / Auricular → **Características** → Representa una capa de tejido conjuntivo denso con fibras de colágeno

Función → Favorece el movimiento de las válvulas permitiendo la extensión y retroceso de las válvulas durante el ciclo de contracción cardíaca.



Capos pared vascular → **Tunica íntima** → Capa más interna de la pared del vas → **Consta de**
• Endotelio
↳ • lamina basal
• subendotelial

↓
Tunica media → **Composición** → Capos organizadas en estrías circunferenciales de las células musculares lisas

Características
→ Se extiende desde la membrana elástica interna hasta la membrana elástica externa.

↓
Tunica adventicia → Capa del tejido conjuntivo más externa

Composición → Tejido colágeno disposición longitudinal y algunas fibras elásticas.

Endotelio vascular → Capa continua de células endoteliales

Propiedades
• Mantenimiento de una barrera de permeabilidad selectiva
• Barrera antitrombótica
• Modulación del flujo sanguíneo y resistencia vascular

- Regulación y modulación de respuestas inmunitarias
- Síntesis hormonal o otras actividades metabólicas
- Modificación por lipoproteínas por oxidación

Arterias: → **Función** Sirven principalmente como vías de
 ↳ **Conducción.** Favorecen el movimiento continuo y uniforme de la sangre a través de los vasos

Clasificación → - **Arterias grandes o elásticas** → **función** →

- Sirven como vías de conducción
- Favorecen el movimiento continuo y uniforme de la sangre

Estructura →

- **Túnica íntima** (Tejido conjuntivo, membrana ínt., lam. basal)
- **Túnica media** (Elastina, Celu. muscular lisa vascular, fib. colágena)
- **Túnica adventicia** (fib. colágena y elásticas, fibroblastos y macrófagos, vasos sanguíneos, nervios vasculares).

• Su flujo sanguíneo se da a través de la **Sístole y diástole**

- **Arterias medianas** (Arterias musculares) → **Estructura**

- **Túnica íntima** Más delgada que las elásticas y tiene una membrana elástica interna.
- **Túnica media** Consiste en células de músculo liso entre fibras de colágeno y poco material elástico.
- **Túnica adventicia** Compuesta por fibroblastos, fibras de colágeno y elásticas.

- **Arterias pequeñas** → Se distinguen por la cantidad de capas del músculo liso en la túnica media. → **Arteriolas** →

- Contienen solo una capa o dos
- Controlan el flujo sanguíneo
- Pueden dilatarse el 60-100%.

- **Anastomosis arteriovenosas** Permiten que la sangre evite los capilares

Capilares → Son vasos sanguíneos → **función** Permiten que líquidos con gases, metabolitos y productos de desecho se muevan a través de sus paredes delgadas.

Clasificación → - **Capilares continuos**

↳ **ubicación** Tejido conectivo, músculo cardíaco, esquelético y liso, piel y pulmones.

- **Capilares fenestrados**

↳ **Ubicación** → Glándulas endocrinas y sitios de absorción de líquidos o metabolitos como la vesícula biliar, los riñones y el páncreas y tubo digestivo.

- **Capilares discontinuos**

↳ **ubicación** → Suele observarse en el hígado, el bazo y la médula ósea.

Aspectos funcionales →
• vasotomilidad
• Densidad de la red capilar

- **Poscapilares** (recogen la sangre de la red capilar tiene presencia de Pericitos).

Venas → **Clasificación** → - **venulas** subdivididas en:

- **Musculares** (poseen una túnica media)

- **venas pequeños** → Son la continuación de las venulas - **musculares**

- **venas medianas**
• Tienen un diámetro de 10mm
↳ • Son más abundantes en la porción inferior del cuerpo
• Contiene las tres túnicas (capas)



- Venas grandes → • Contiene sus 3 tunicas (capas)

- Su tunica media es relativamente mas delgada → Ubicación ↗ cerca del corazón
- y la tunica adventicia, gruesa

Vasos Sanguíneos

- Arterias Coronarias → Características

Se originan en la parte proximal de la aorta descendente y discurren por la superficie del corazón, en el epicardio rodeadas por tejido adiposo.

Atípicos

→ Tipos • Senos venosos duros

↳ • Vena safena magna

• Vena muscular

• Vena central de la médula suprarrenal

Vasos Linfáticos

→ transportan liquido intersticial desde los tejidos hasta el torrente sanguíneo

Características

- Los vasos linfáticos más pequeños y permeables se le denominan vasos linfáticos.

- Arteria descendente posterior

→ - Arteria Marginal derecha

- Linga

Al ventriculo izquierdo y derecho.

Bibliografía

PAWLINA, W. & ROSS, M. H. (2020). Histología texto y atlas [Digital]. En *Aparato respiratorio superior e inferior*: (octava edición). Wolters Kluwer. *pág. 702-738*

PAWLINA, W. & ROSS, M. H. (2020). Histología texto y atlas [Digital]. En *Sistema cardiovascular*: (octava edición). Wolters Kluwer. *pág. 432-470*