



UNIVERSIDAD DE SURESTE
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana



SISTEMA CARDIOVASCULAR Y APARATO RESPIRATORIO

PASIÓN POR EDUCAR

Morfología

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

Itzel García Ortiz

1ºA

Segundo Parcial

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de septiembre de 2022.

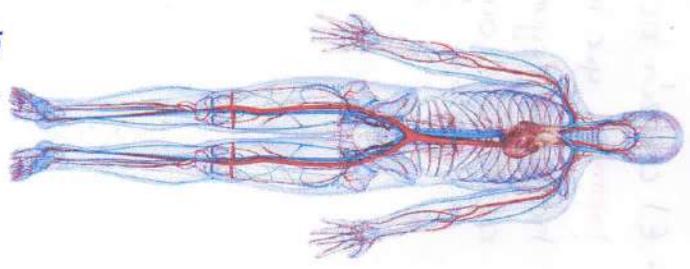
APARATO CARDIACA

- Corazón
- Venas
- Arterias

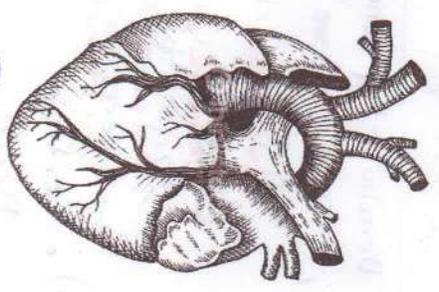
Red & O₂

Características	Funciones	Partes
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema orgánico Vital • 3 componentes interrelacionados: Sangre, corazón y vasos sanguíneos • Es el sistema de transporte del cuerpo • Circulaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Pulmoner (Circulación Menor) - sistémicas (Circulación Mayor) - Coronarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Bombas de sangre <ul style="list-style-type: none"> → Corazón • Transporte de oxígeno <ul style="list-style-type: none"> → Sangre • Distribución de nutrientes • Transporte de excreciones de las glándulas endocrinas. • Control de temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corazón <ul style="list-style-type: none"> - circuitos menores - Cavidades - Coras - Capas. • Vasos sanguíneos. <ul style="list-style-type: none"> - Arterias - Arteriolas - Venas - Vénulas - Capilares.

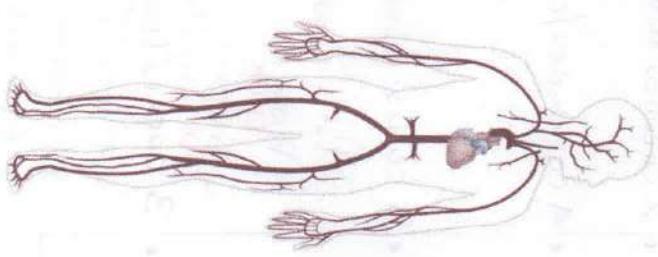
NOTA Completa con características anatómicas de las cámaras del ♥



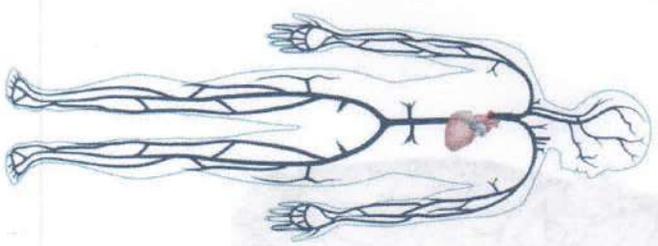
Red sistema de conductos



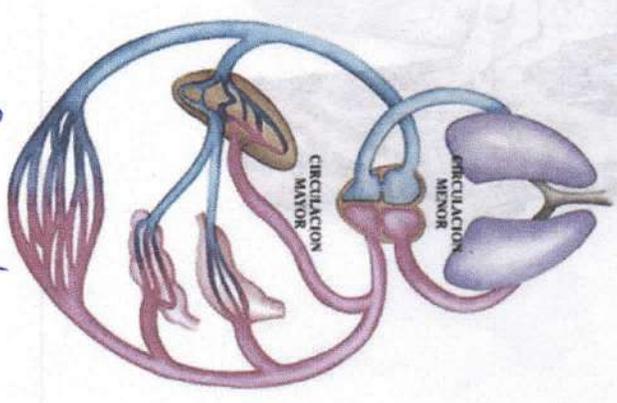
Bombeo



Venas.



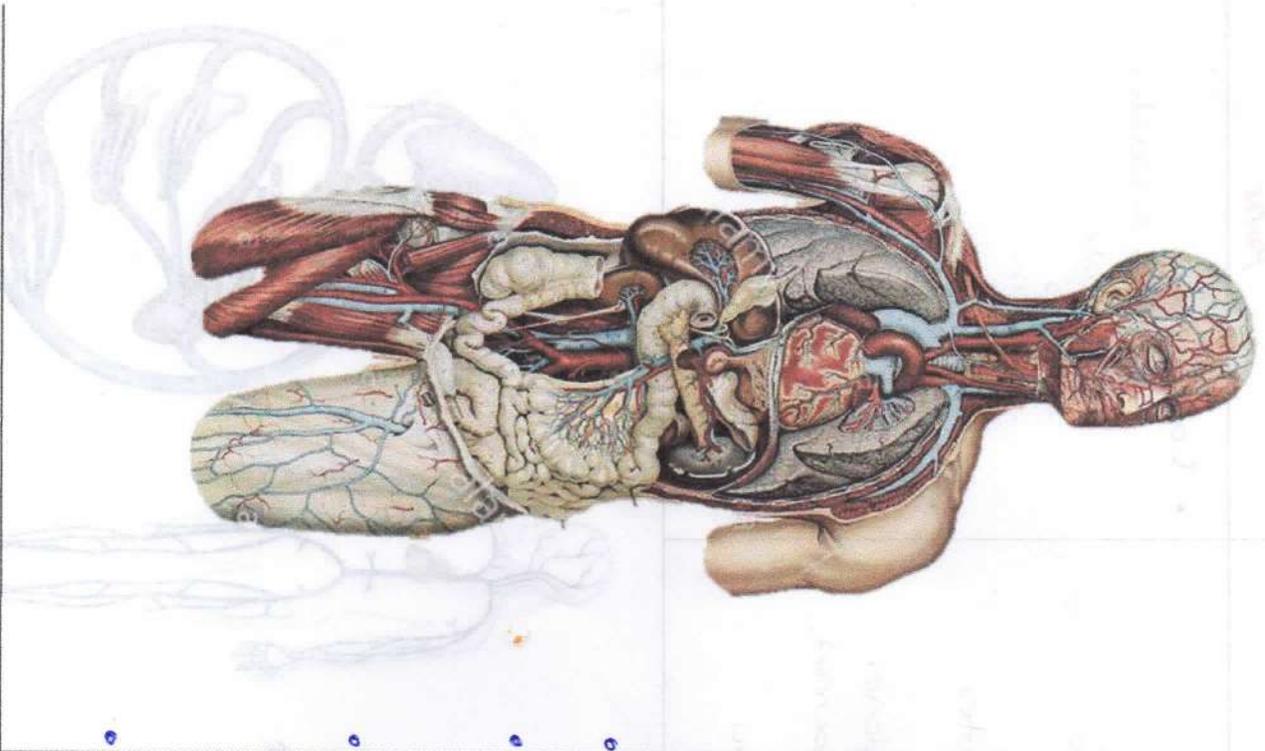
Arterias



Circulación

Corazón

Corazón



Localización

Sitio

Cavidad torácica

Parte anterior

Mediastino medio

Dentro

Pericardio

2/3 a la izquierda de la línea media
1/3 a la derecha de la línea media

Partes

2 circuitos funcionales: **Hemicardio**

Derecho = **Izquierdo**

4 cavidades/cámaras: **2 atrios (aurículas)**

2 ventrículos

Derecha e izquierda

3 caras (Snell); 4 caras (Moore)

- Anterior
- Esternocostal

- Posterior
- Base

- Inferior
- Diafragmática

3 capas (pared cardíaca)

- Miocardio

- Endocardio

- Epicardio

Características

Desarrollo a partir del mesodermo

Músculo hueso

Especializado para el bombeo

Forma similar a una pirámide.

Consistencia firme.

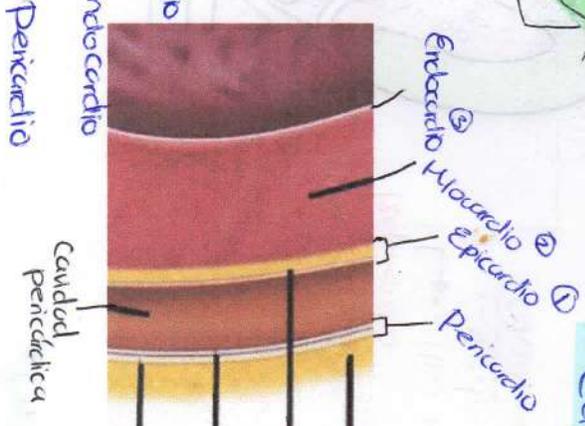
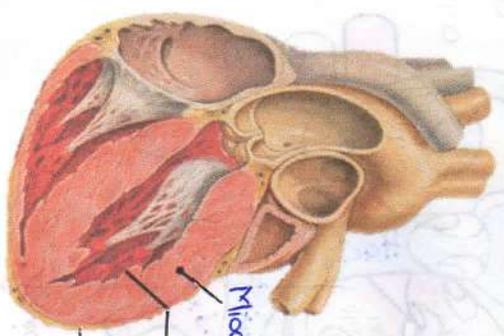
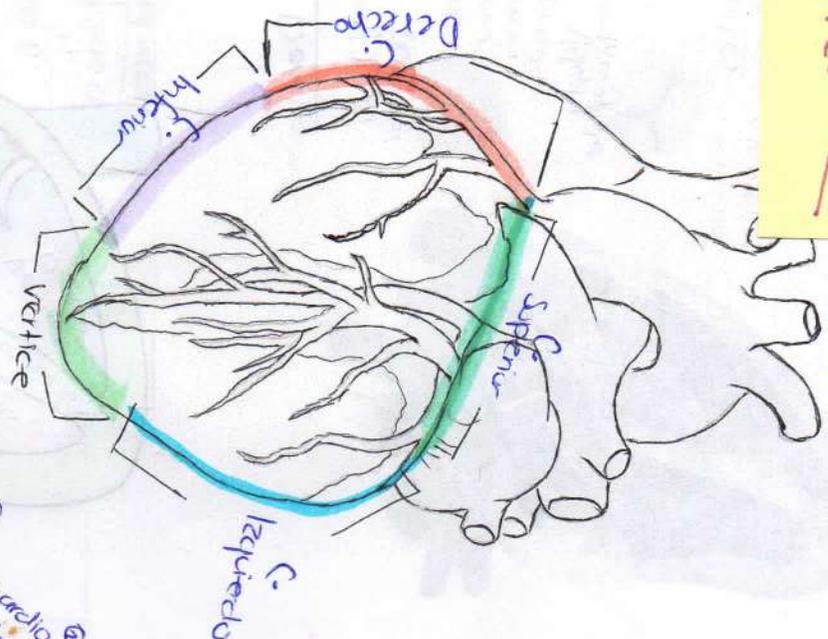
Compuesto por dos mitades

Función

- El corazón actúa como una **bomba** que impulsa la sangre hacia los órganos, tejidos y células del organismo

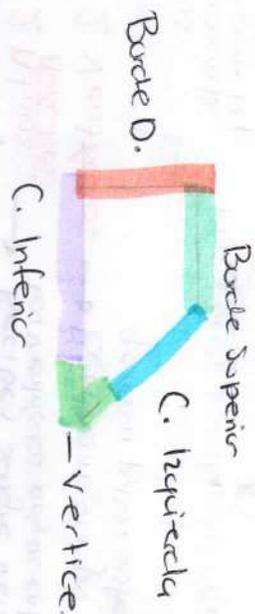
Partes

- Carcas 4 (Snell)
- Capas. 3



• Carcas 4

- C. Anterior (esternocosta) → Formada por el ventrículo D.
- C. Inferior (diafragmatica) → Constituida por ventrículo Izq en parte por el ventrículo D. y Centro tendinoso del diafragma
- C. Pulmonar D. → Constituida por el Atrio D.
- C. Pulmonar Izq → Formada por el Ventrículo Izq.



• Capas 3 (de afuera hacia dentro)

• Epicardio → Delgada capa ^{mesotelio} externa formada por la lámina visceral del pericardio seroso.

• Miocardio → Capa gruesa, formada por el músculo cardíaco (supramuscular)

• Endocardio → Delgada capa interna formada por endotelio y tejido conectivo sub-endotelial.
 - También cubre las válvulas
 - membrana de revestimiento.

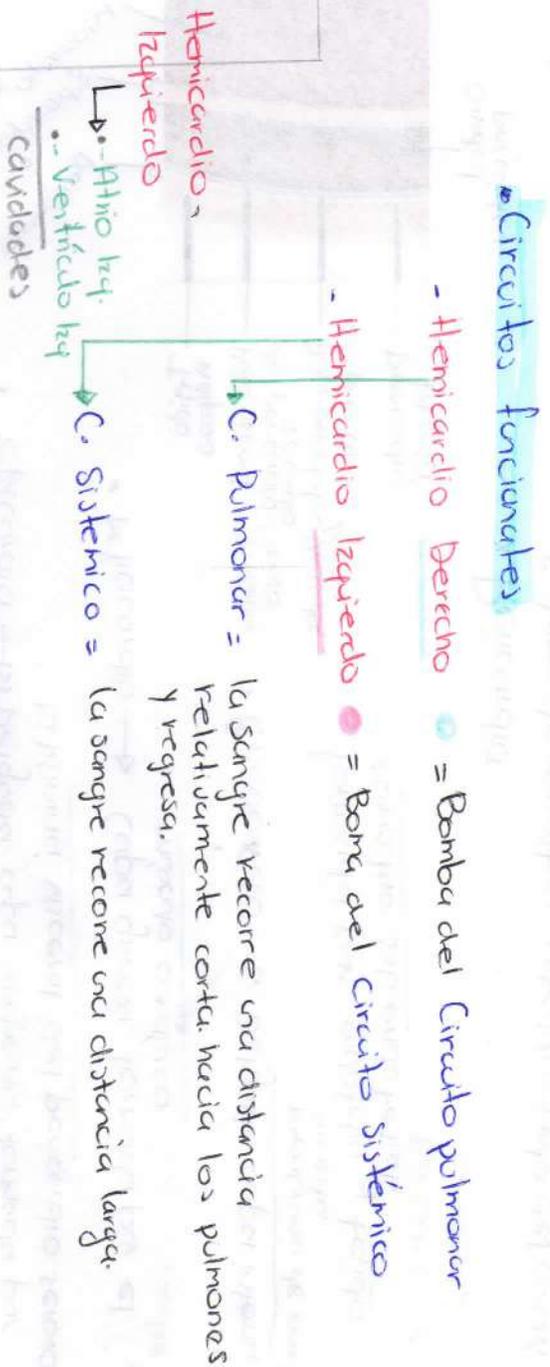
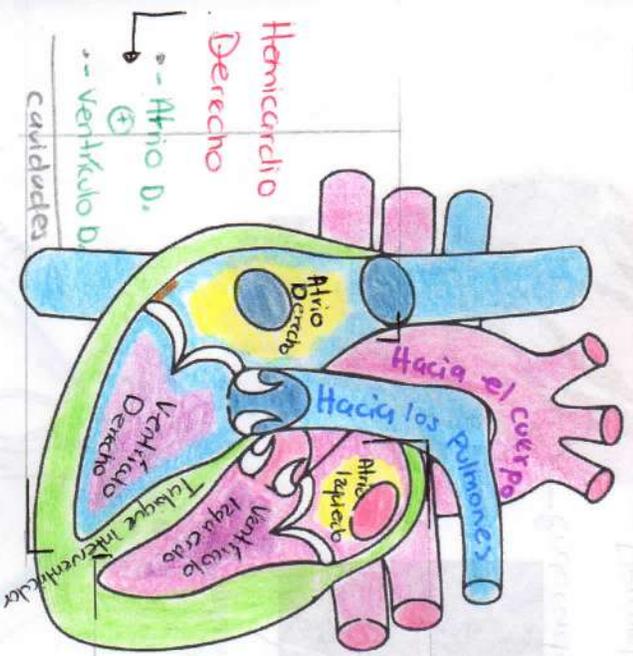
* Pericardio

Sistema de envoltura y deslizamiento del corazón formado por una porción fibrosa y otra serosa con dos láminas

→ Roda en el corazón

Partes

- Circuitos funcionales
- Cavidades y Válvulas



Cavidades y Válvulas.

- 4 cavidades: cavidades de presión baja.

2 Atrios Aperturas → Reciben sangre venosa y la bombean sola a los ventrículos adyacentes

2 Ventrículos → Bombean sangre fuera del corazón y generan pulsos sistémicos y pulmonares de sangre

Cavidades de alta presión. Principales fuentes de energía p/la circulación.

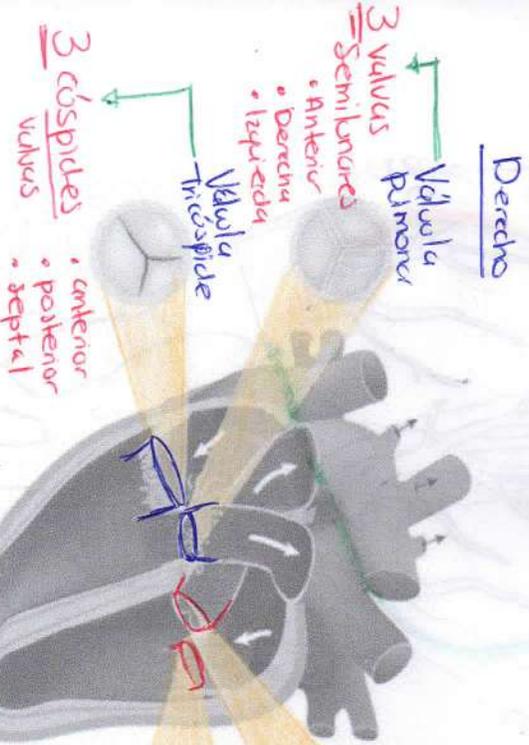
Derecho
 • Aurícula/Atrio; De aurícula D. a ventrículo D. la sangre fluye por la **Válvula tricúspide**

• Ventrículo; Del ventrículo D a Tronco de la A. pulmonar, la sangre pasa por la **Válvula pulmonar**

• Aurícula/Atrio; **Carente de válvulas**: Orificio AV Izq. *atrioventricular

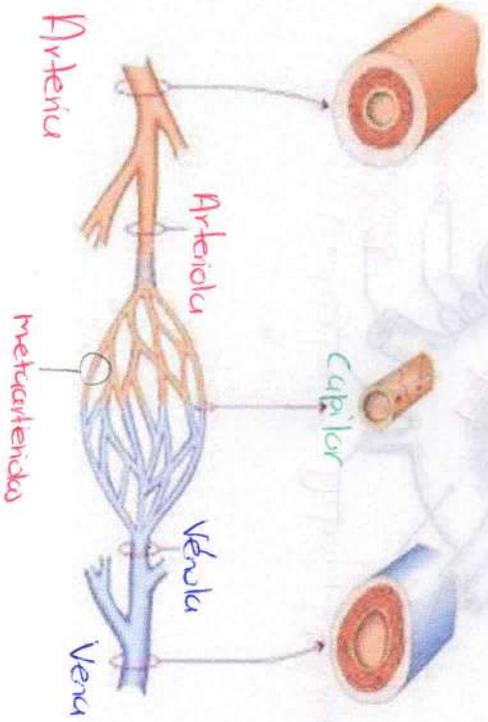
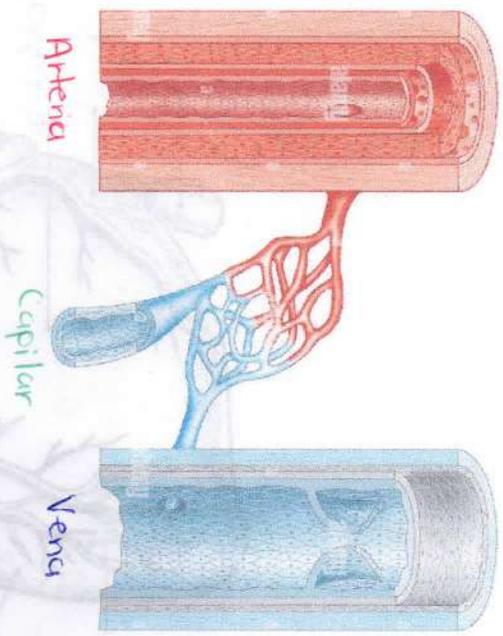
• Ventrículo; la sangre entra en ventrículo desde atrio Izq. a través del mitral y sale por **Válvula Aórtica**

Orificio de la Aorta.



VENAS & ARTERIAS

*Tienen Válvulas



ARTERIAS

Transportan la sangre desde el corazón hasta la periferia corporal o los pulmones.

- A. elásticas → salen del corazón & se dividen = A. grandes
- A. musculares → se vuelven → dividir = A. medianas
- Arteriolas → ramifican → ingresan a tejidos A. pequeños

Transportan la sangre desde los tejidos de regreso hacia el corazón.

- Vénulas → grupos de capilares, convergen hasta formar
- Venas.

VENAS

Llevar la sangre desde corazón a todos los tejidos

→ Ramificación de las arterias

→ Disminución del diámetro de las arteriolas.

Ramificación de las metarteriolas.

- En ellos se produce intercambio de sustancias con los tejidos.

los capilares se reúnen formando las vénulas.

- Mayor diámetro que el capilar.

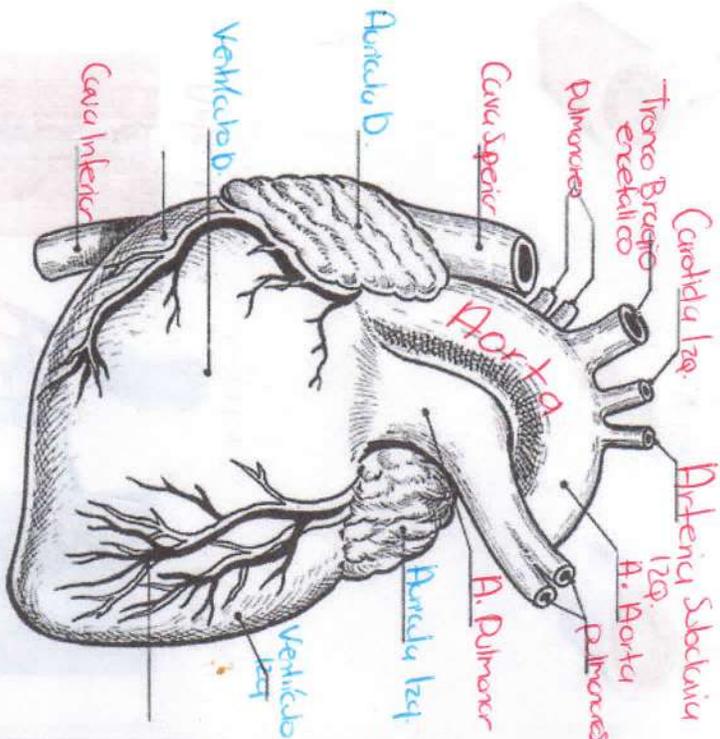
Confluencia de las vénulas genera las venas.

- Encargados de transportar la sangre en dirección al corazón.

CAPILARES

VÉNULAS

VENAS



AORTA
 • Arteria Grande
 • 4 divisiones

Aorta Ascendente

- A. coronaria)
- Izquierda y Derecha → Corazón

Curvado Aórtico

- Trono Braquiocefálico
- A. carótida común D. lado derecho cabeza y cuello
- A. subclavia D. miembro superior D.
- A. Carótida común Iza. lado Iza. cabeza y cuello
- A. subclavia Iza. miembro superior Iza.

Aorta Torácica

- A. Pericárdicas
 - A. Bronquiales
 - A. Esófagicas
 - A. Mediastínicas
 - A. Intercostales posteriores
 - A. Subcostales
 - A. Frénicas Superiores
- Superficie superior y post del diafragma.

Aorta Abdominal:

- A. Frénicas inferiores
- Trono Celiaco
- A. Hepática común
- A. Gástrica Iza.
- A. Esplénica
- A. Mesentérica sup.
- A. Suprarenales
- A. Renales

Vena
 - Seno coronario
 - Vena Cava Superior
 - Vena Cava Inferior

Senos Coronarios

- Gran Vena Cardíaca
 - Vena Cardíaca media
 - Vena Cardíaca pequeña
- Todos los tejidos del corazón.

Vena Cava Superior

cabeza, cuello miembros superiores y tórax.

Vena Cava Inferior

Abdomen, pelvis y miembros inferiores

A. Gonadales

- A. Testicular
 - A. Ovárica
- Testículos Ovarios

A. Mesentéricas Inf.

- A. I. comunes
 - A. I. externas
 - A. I. internas
- colon trans, sigmoides, cecum, recto

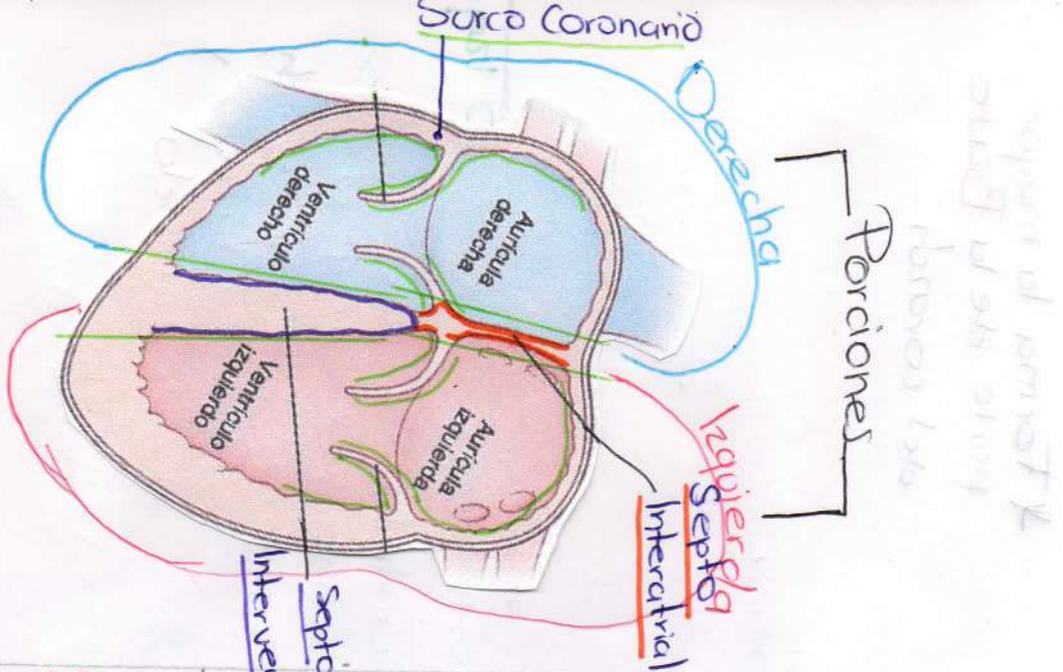
- A. I. internas
- miembros inf. hígado, páncreas y esplénico

Pinones

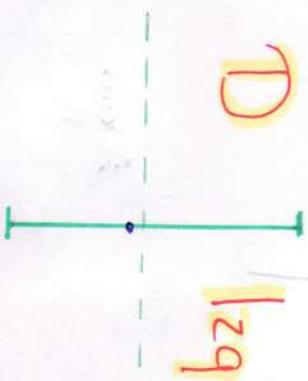
maxilares inferiores

Características anatómicas de las Cámaras del corazón

GENERAUDADES

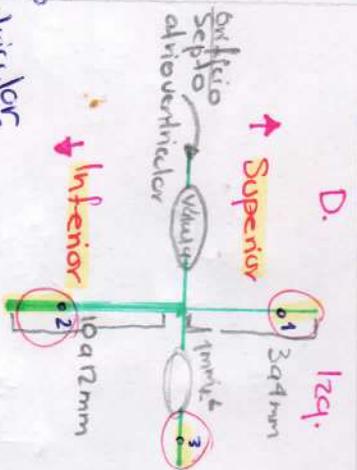


Porciones



Separación por Septo / Surco / Tabique

División



- Septo / Surco / Tabique
- 1) **Interatrial** → Separa atrios/conúctas.
 - Paredes finas: 1mm, <
 - Paredes gruesas: 3x4mm
- 2) **Interventricular** → Separa ventrículos
 - Paredes finas: 10x12mm
 - Paredes gruesas: 10x12mm
- 3) **Surco Coronario** → Separa aurículas de ventrículos
 - Paredes finas: 10x12mm
 - Paredes gruesas: 10x12mm

CAVIDADES

- D. **Atrio Derecho**
- Izq. **Atrio Izquierdo**
- D. **Ventrículo D.**
- Izq. **Ventrículo I.**

Surco Coronario / Septo interventricular

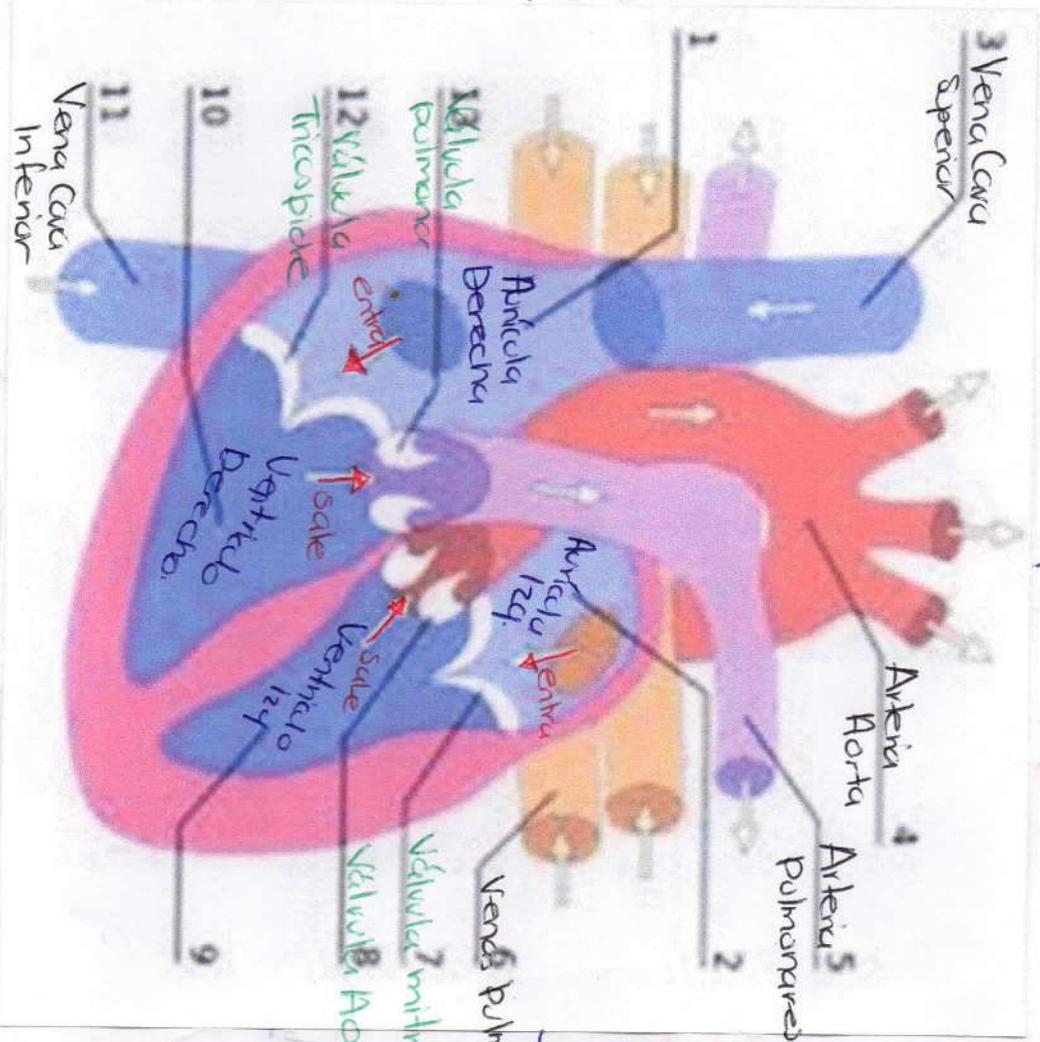
- 1) **Aurículas / Atrios**
 - Paredes finas → Paredes finas
 - Paredes gruesas → Paredes gruesas
- 2) **Ventrículos**
 - Estructura similar Atrios
 - Diferencia en Grosor D. e Izq.
 - Ventriculo D. 3-4mm
 - Ventriculo Izq. 10mm

Fibras Cardíacas
 Fibras elásticas
 Células
 Endoteliales
 Endocardio
 Miocardio
 Pericardio
 Epicardio
 Fibra de Tawara
 Nodo Sinusal
 Nodo Atrioventricular
 Fibra de His
 Haz de His
 Rama Derecha
 Rama Izquierda
 Arterias Coronarias
 Venas Coronarias
 Vena Pulcrum
 Vena Coronaria Venosa

VENTRÍCULO DERECHO

* Forma el **Borde Derecho** del corazón

* Forma la mayor **parte** de la **cara anterior**, pequeña parte de la **cara inferior** casi totalidad del **borde inferior** del corazón



VENTRÍCULO IZQUIERDO

* Forma la mayor parte de la **Base** del corazón

* Forma el **Vértice** del corazón, casi toda la **cara** y **borde izquierdo**

VENTRÍCULO IZQ.

Aurícula / Atrio Derecho

Recibe sangre de: 3 Venas
 - no oxigenada

- Venacava Superior
- Venacava inferior
- seno coronario - Sangre del

Paredes espesor de 2-3mm

- Anterior es Triabeculada → Músculos Pectíneos
- Posterior es LISA

*Fosa Oval: comunicación circular en período fetal

Comunicación con ventrículo derecho a través de la

Válvula tricúspide → no permite el regreso

Contracción cuando el ventrículo derecho esta vacío
 Envío de sangre al ventrículo



Recibe sangre de: aurícula derecha

Paredes de 4 y 5mm

Interior contiene relieva → Triabeculas Carneosas

Filum musculares

La sangre pasa desde el ventrículo derecho hacia

el Tronco pulmonar, atraves de la Válvula pulmonar.

Contracción = envío de sangre a la gran arteria Tronco Pulmonar

L sistole se divide por la vena pulmonares

Forma = Triangular

Tiene = 3 músculos papilares

proyecciones conicas



Aurícula / Atrio Izquierdo

Desembocan 4 Venas pulmonares

- 2 Superiores
- 2 Inferiores

Paredes lisas (posterior y anterior)

Ortícula mantiene los músculos pectíneos

Comunicación con ventrículo izquierdo a través de la

Válvula bicúspide / mitral

2 valvas

PARED ligeramente grosa que el derecho

Recibe sangre oxigenada que viene en el ventrículo izq



* \oplus largo y estrecho que el derecho

Forma la punta del corazón

Paredes: 2-3 veces \oplus grosas que el D. (paredes \oplus gruesas de los 4 de los 4 de 10-15mm)

Triabeculas carneas \oplus delgadas \oplus numerosas — que el V.D.

Tiene 2 músculos papilares

- Anterior
- posterior

La sangre pasa desde ventrículo izq hacia la aorta ascendente, a través de la Válvula Aortica.

Contracción = envío de la sangre a la Arteria Aorta

L sistole para distribuirse en todo el cuerpo



Ventrículo Derecho

Ventrículo Izquierdo

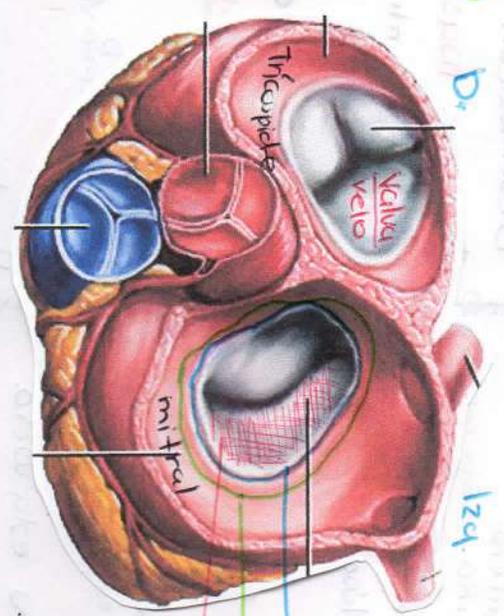
Válvulas Atrioventriculares

Auriculoventriculares (AV)

* Ubicadas entre una cavidad y un ventrículo

- Válvula mitral Velo anterior

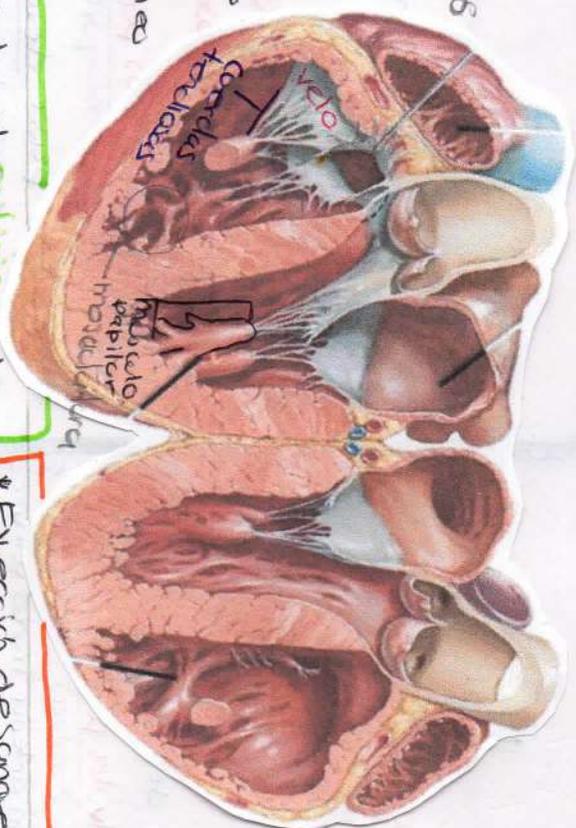
- * 2 valvas Velo posterior
- * Separa aurícula izq del ventrículo izq.
- * Evita que el flujo sanguíneo regrese del ventrículo a la aurícula.



- ## Válvulas Semilunares (SL)
- * Tienen forma de bolsillos
 - * En Diástole se llenan (se cierran)
- Válvula Aortica Coronaria D.
- * 3 valvas Coronaria IZQ
 - * Separa ventrículo izq de la Aorta
 - * Proyección a la Arteria. Aorta

- Válvula Tricúspide Posterior

- * 3 valvas Septal
- * Separa aurícula D del ventrículo IZQ.
- * Evita el regreso del flujo sanguíneo del ventrículo a la aurícula



- Válvula Pulmonal.
- * 3 valvas Derecha
 - * Separa ventrículo derecho de la arteria pulmonar
 - * Proyección a la Arteria Pulmonal

* Constata de un anillo que las sujeta al orificio entre aurícula y ventrículo.

* Desde el anillo surgen velos, de cuyo borde salen finas prolongaciones, cuerdas tendinosas que se insertan en las masculaturas del ventrículo, estas cuerdas sirven para sujetar los velos. ↳ músculos papilares

* Proyección de cavidad a ventrículo

* Ejección de sangre desde el corazón hacia arterias

- * Evita regreso de la sangre a los ventrículos.
- * No tienen cuerdos tendinosos
- * Son círculos ⊕ pequeños
- * La fuerza ejercida sobre ellos es menor
- * Flujo en los velos denominados Sigmoideos

APARATO RESPIRATORIO Superior

Apéndice E.

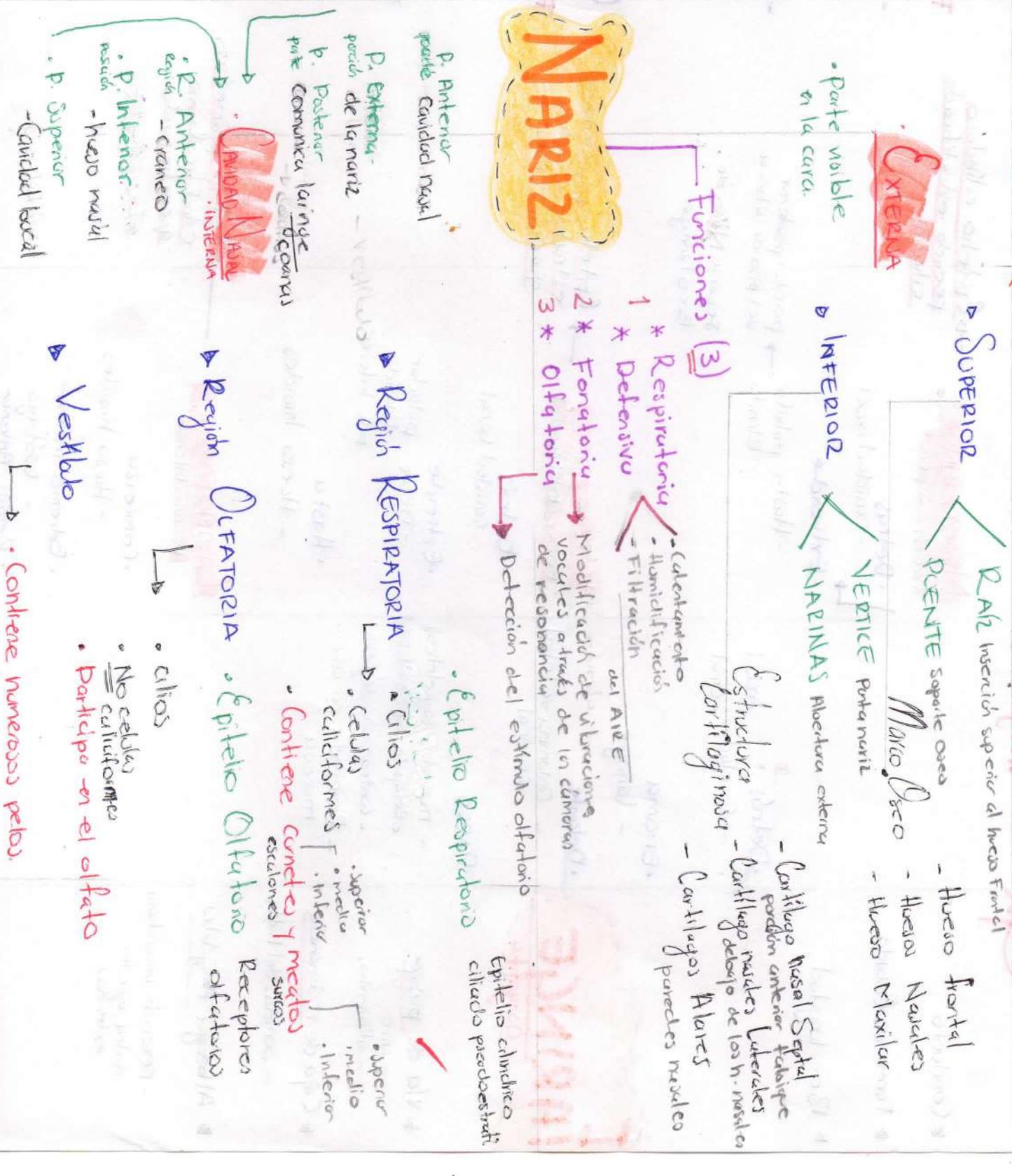
GENERALIDADES

- Intercambio de gases
 - Captación O₂
 - Eliminación CO₂
- Regulación pH sanguíneo

ESTRUCTURA A.R. Superior.

- **Nariz**
 - Superior
 - Externa - Interna
 - Interna → Cavidad nasal
- **Cavidad nasal**
 - Región Respiratoria
- **Faringe**
 - Nasofaringe
 - Orofaringe
 - Laringofaringe

NARIZ



Q. 1/2 ANOTA: Falta de bonyo imigración cuneiforme

- Comunicación
- 2 - Fosas nasales
 - 2 - Trompas auditivas
 - 1 - Buceofaringe

▷ Conducto

▷ Forma de Entubado

▷ 13cm longitudinal

FARINGE

Garganta

- ▷ Vía de pasaje
 - aire
 - alimentos
- ▷ Caja de resonancia
 - sonidos del habla
- ▷ Albergua Amígdalas
 - Reacción inmunitaria contra agentes externos

- Detrás
 - maxil
 - Cavidades . Oral

- Encima
 - Lengua

- Delante
 - Columna vertebral cervical

PARED

- Músculos esqueléticos
- Relajados - peristalticidad
- Contracción - deglución
- Resistida por una mucosa

NASOFARINGE

Partes Superior

- Detrás
 - cavidad maxil
- Extiende
 - Hasta paladar blando

→ parte posterior del piso de la boca

• separa. Nudo de Raxofaringe.

▷ Epitelio cilíndrico pseudo-estratificado ciliado

BUCOFARINGE

Partes Inferior

- Detrás
 - cavidad bucal

- Extiende
 - Desde paladar blando parte inferior

- Hasta
 - Hueso hioides

▷ Epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado.

LARINGOFARINGE

Partes Inferior

- Comienza
 - Hueso hioides
- Extremo inferior
 - Esófago
 - Región anterior

▷ Epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado

Funciones

- Intercambia alveolos de aire para equilibrar presión en faringe y evita inmutabilidad
- * Amígdala faryngea

Comunicación - Boca con Garganta

Funcións

- Respiratoria
- Digestiva
- * Parte compartida
 - H₂O
 - Aire
 - comida

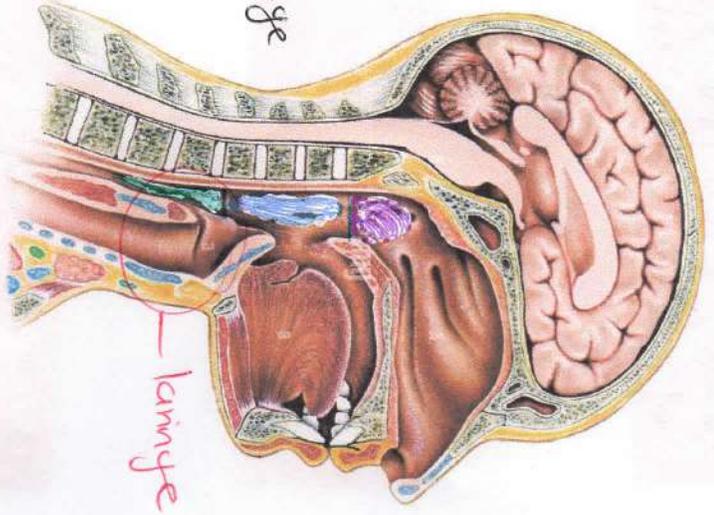
Comunicación - Esófago

Funciones

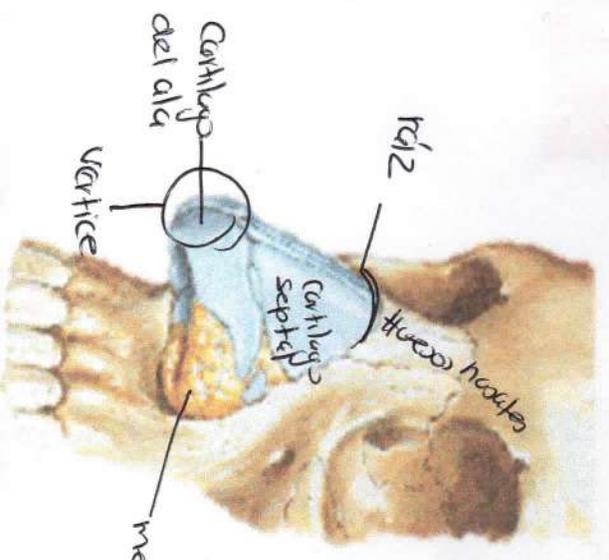
- parte compartida

FARINGE

-  Nasofaringe
-  Bucofaringe
-  Laringofaringe



laringe

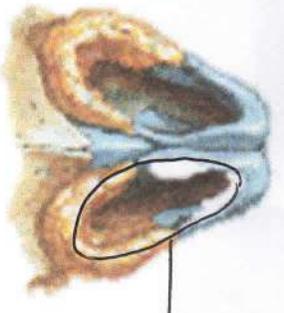


riz

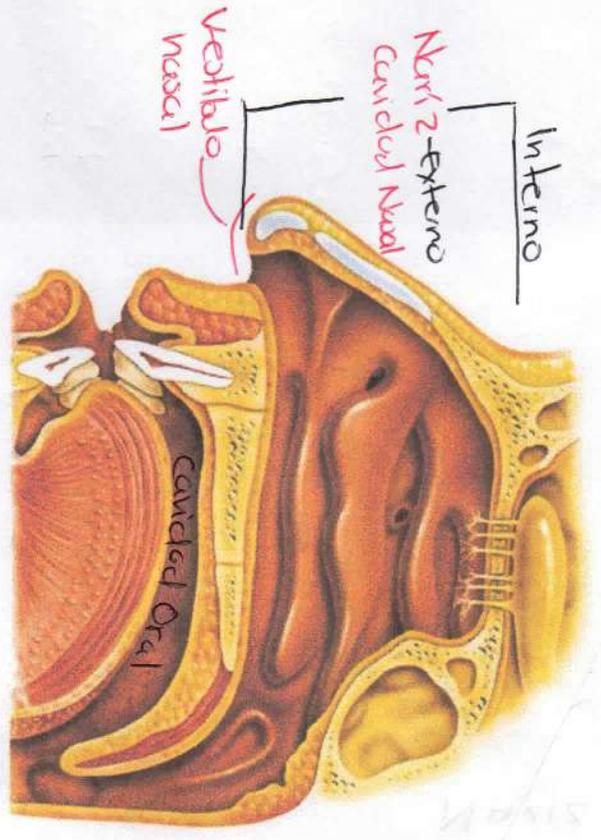
hueso nasale
Cartilago septi

Cartilago del ala
Vertice

membrana



nares



Interno

Nari 2 - Externo
Cavidad Nasal

Vestibulo nasal

Cavidad Oral

ARTERIAS

Notes:

- Etmoidales anterior y posterior
 - oftálmica
- Labiales
 - Facial
- Estenopalatina
 - maxilar

VENAS

- Desembocan en
 - V. Angular
 - V. Facial

LARINGE

Notes:

- Tiroidea Superior
 - liníngea superior
 - Cricotiroidea (laringe externa)
- Tiroidea inferior
 - liníngea inferior (posterior)

- Comente venosa superior
- Yugular interna
- Tronco V. Tirolingofacial
- Comente venosa inferior
- V. tiroidea inf.
- V. braquiocefálica

TRAQUEA

Notes:

- Tiroidea Superior e inferior
- Pericardiofrénicas
- Bronquiales

- V. Tiroidea
- V. Esófagica
- V. Pericardiofrénicas
- Arterias

INERVACION

- Nervio Facial
- Trigémino, nasal interno y externo, infraorbitario (sensibilidad)

- Laringeo Superior
- Laringeo recurrente
- Simpático:

- Laringeos recurrentes
- Ramo del plexo pulmonar
- Simpático
- Ganglio cervicotorácico



APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

ESTRUCTURA A.E. Inferior

TRÁQUEA

Bronquios (Arbol)

Pulmones

Qui

Porción del conducto respiratorio comprendida entre la laringe y los bronquios

TRÁQUEA

Localización

- Parte anterior y media cuello
- Penetra en parte superior tórax
- Detrás esternón
- Extremo superior 6ta vértebra
- Delante estómago
- E. inferior 3ra/4ta vértebra cervical

Funciones

- Vía respiratoria principal que conduce a los pulmones
- Conducto del aire en el proceso de la ventilación

Inervación Nerviosa

- Nervio vago
- Nervios laringeos
- Ramas pleuro pulmonar
- Tonco simpático
- ganglio cervicotorácico

Características

- Conducto aéreo elador
- Semi rígido, elástico y fibromusculocartilaginoso
- 10-20 anillos horizontales incompletos, "C" forma

Inervación Vascolar

- Arterias: Superiores
- Tiroides < Inferiores
- Tínicas
- Bronquial derecha

Venas

- Esotógicas
- Tiroides inferior

Imagen

Partes.

- Parcel de la tráquea
- 1) Mucosa epitelio cilíndrico pseudo estratificado ciliado
- 2) Submucosa
- tejido conectivo areolar
- glandulas seromucosas
- 3) Cartilago hialino
- 4) Adventicia (tejido conectivo)

Inervación Linfática

Ganglios

laterales de la tráquea y del esófago

* Siguen trayecto similar de las venas

BRONQUIOS

<p>Localización</p> <p>Compartida entre la bifurcación de la tráquea y los pulmones, en los cables terminales.</p>	<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dirigen hacia fuera, atrás, y abajo para alcanzar el hilo del pulmón • Bronquio izq. ⊕ largo que el derecho. • Derecho derecho ⊕ grueso 	<p>Partes (Arbol)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bronquios primarios - Bronquios secundarios - Bronquios segmentarios
<p>Función</p> <p>Zona de transición en el sistema respiratorio; conducción e intercambio</p>	<p>Imagen</p>	<p>Arbol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bronquios - Bronquios terminales
<p>I. Vascular</p> <p>Arterias cortas torácicas</p> <p>Venas: Bronquiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derecha, Arterias mayores - Izq. Arterias menores 	<p>I. Linfáticas</p> <p> ganglios bronquiales</p>	<p>Conexión Nervosa</p> <p>plexo lumbosacral</p>

W/P

En TUBAX

Órgano esponjoso
PAR

Características

2 capas que conforman la membrana plasmal
Encierra y protege

Cavidad plasmal contiene líquido
Reduce fricción en respiración

Base cóncava

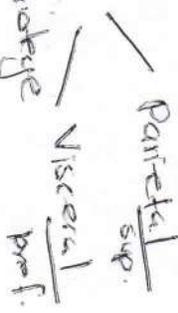
Lóbulos

Fisuras

División
2

Absorben oxígeno.

Polmones



Amboos tienen fisura oblicua

- Derecha: Fisura horizontal, oblicua

Diagram: separa lóbulo infe del medio

- Izquierda: fisura oblicua

Diagram: separa lóbulo superior del inferior

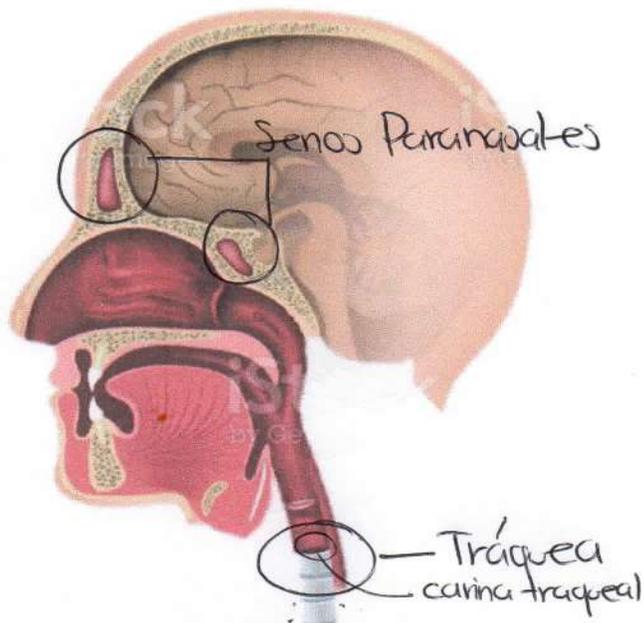
Alveolos

Tipo I

- > células epiteliales pavimentadas simple
- Recubrimiento continuo
- sitio de intercambio gaseoso

Tipo II

- > células epiteliales cubicas
- microvellosidades
- secreta Vg. alveolar.

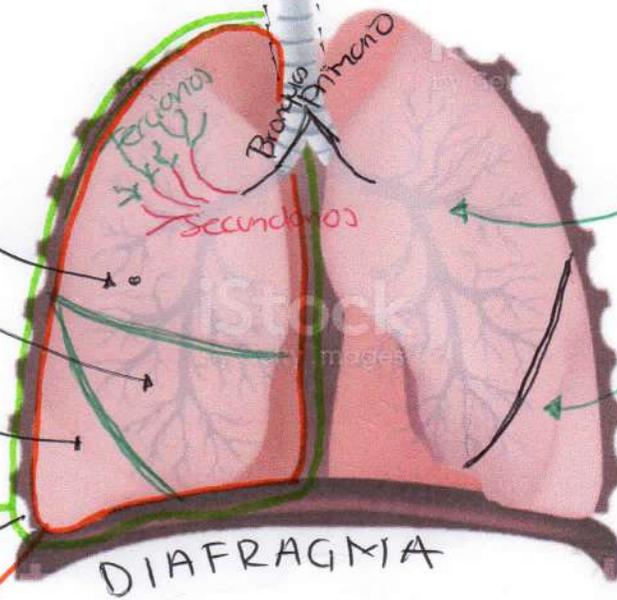


Pulmón Derecho

- lóbulo superior
- lóbulo medio
- lóbulo inferior

Pulmón Izquierdo

- lóbulo superior
- lóbulo inferior

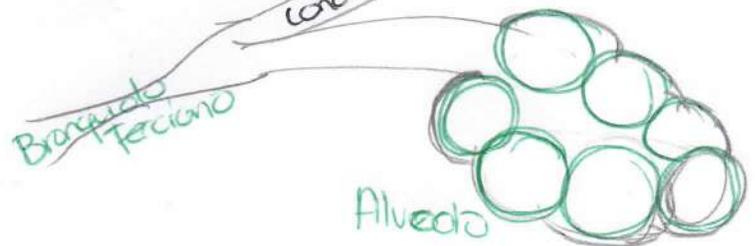


Pleura Panetal

Espacio pleural

Pleura visceral

DIAFRAGMA



Bibliografía

Respiratorio

Pró Adrian, Eduardo. (2014) Tórax. En *Anatomía Clínica* (438-528). Editorial Médica Panamericana

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2001) Tórax. En *Anatomía con orientación clínica* (568-749). Wolters Kluwer

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2001) Cabeza. En *Anatomía con orientación clínica* (568-749). Wolters Kluwer (1668-1729)

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2001) Cuello. En *Anatomía con orientación clínica* (568-749). Wolters Kluwer (1757-1880)

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2006) El aparato respiratorio. En *Principios de Anatomía y Fisiología* (918-964) Editorial Médica Panamericana.

Wineski, Lawrence. (2001) Tórax: Pared Torácica. En Snell Anatomía Clínica por Regiones. (350-397)

Wineski, Lawrence. (2001) Tórax: Cavidad Torácica. En Snell Anatomía Clínica por Regiones. (398-504)

Cardiovascular

Pró Adrian, Eduardo. (2014) Tórax. En Anatomía Clínica (485-528). Editorial Médica Panamericana

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2001) Tórax. En Anatomía con orientación clínica (668-736). Wolters Kluwer

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2006) Aparato cardiovascular: la sangre. En Principios de Anatomía y Fisiología (718-754) Editorial Médica Panamericana.

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2006) Aparato cardiovascular: el corazón. En Principios de Anatomía y Fisiología (757-798) Editorial Médica Panamericana.

Tortora, G.J., Derrickson, B. (2006) Aparato cardiovascular: vasos sanguíneo y hemodinámica. En Principios de Anatomía y Fisiología (802-871) Editorial Médica Panamericana.

Wineski, Lawrence. (2001) Tórax: Pared Torácica. En Snell Anatomía Clínica por Regiones. (393-394)

Wineski, Lawrence. (2001) Tórax: Cavidad Torácica. En Snell Anatomía Clínica por Regiones. (440-485)