



**Mi Universidad**

*Anamim Cordero Aranda*

*Anatomía del cráneo, cuello, tórax, aparato respiratorio y corazón*

*Parcial 2*

*Morfología*

*Dra. Rosvani Margine Morales Treca*

*Medicina humana*

*Primer semestre*

*13/10/2023*

# huesos del cráneo

## Características generales

**Hueso frontal:** Hueso impar, simétrico y mediano. Ubicado en la porción anterior del cráneo. Participa en la unión de los huesos del neurocráneo con el viscerocráneo. Participa en la formación de la órbita y de las cavidades nasales. Presenta una porción escamosa y una porción orbitaria, y un borde esternal. La porción escamosa presenta 4 caras: externa, interna, temporal y nasal; y tiene 3 bordes: parietal, supraorbitario y uno nasal.

**Hueso etmoides:** Hueso impar, ubicado por delante del hueso esfenoides, formado por lamina delgadas de tejido óseo compacto y tejido esponjoso a nivel de la apófisis: lamina cribosa, una porción vertical correspondiente a la lamina perpendicular y los laberintos etmoidales. La lamina perpendicular presenta 4 bordes: anterior, posterior, superior e inferior.

**Hueso esfenoides:** Hueso impar y mediano localizado entre los huesos frontal, occipital y temporal, formado por lamina de tejido compacto. El cuerpo del esfenoides presenta 6 caras: superior, inferior, anterior, posterior y 2 laterales.

**Hueso occipital:** Es un hueso impar y mediano, ubicado en la región posterior e inferior del cráneo, entre los huesos esfenoides, temporal y parietales. Es un hueso plano formado por tejido esponjoso rodeado de tejido compacto. Tiene 3 porciones: basilar, lateral y escamosa. En la porción escamosa se presenta 2 caras: externa e interna, y dos bordes: lambdoideos o superiores y mastoideos o inferiores.

**Hueso parietal:** Hueso par, localizado entre los huesos frontal, occipital, esfenoides y temporal; formado por 2 capas de tejido óseo. Presenta 2 caras, cuatro bordes y cuatro ángulos. Cara externa e interna, borde frontal y occipital, borde sagital y escamoso, ángulo anterosuperior, posterosuperior, esternal y ángulo mastoideo.

**Hueso temporal:** Hueso par y lateral ubicada entre los huesos esfenoides, parietal y occipital; presenta 3 porciones petrosa, timpánica y escamosa. Formado por tejido óseo compacto y la porción petrosa también por tejido esponjoso.

## Características específicas

### Irrigación (arterial):

La irrigación sanguínea al cerebro puede ser dividida en una circulación anterior y posterior, las cuales se conectan para formar el polígono de Willis. La circulación anterior se deriva de las arterias carótidas internas y está formada principalmente por las arterias cerebrales anteriores y medias.

### Drenaje venoso:

El sistema de drenaje del encéfalo consta de un sistema superficial y un sistema profundo. Ambos sistemas drenan a un sistema colector de senos venosos. Este sistema colector finalmente drena la sangre del encéfalo hacia las venas jugulares internas que dejan el cráneo a través del agujero jugular.

### Drenaje linfático:

El cerebro también tiene vasos linfáticos, lo que permite procesar residuos que se filtran de los vasos sanguíneos. Este hallazgo arroja luz sobre la relación entre el cerebro y el sistema inmunológico.

# CUELLO

## Características generales

Se localiza entre el borde inferior de la mandíbula superiormente y la escotadura supraesternal (yugular) y el borde superior de la clavícula inferiormente.

El hueso del cuello: Hueso hioides.

So función es dar soporte a la cabeza y permite girar la cabeza hacia cualquier estímulo que se percibe.

En el cuello hay 7 vértebras cervicales: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7.

Se divide en 4 regiones: esternocleidomastoidea, cervical anterior, cervical lateral y cervical posterior.

## Irrigación (arterial)

Arteria carótida común  
Arteria tiroidea superior  
Arteria laringea superior  
Arteria faringea ascendente  
Arteria maxilar  
Arteria carótida interna  
Arteria subclavia  
Arteria tiroidea inferior

## Drenaje venoso

Vena yugular interna,  
Tronco venoso braquiocéfalo  
Vena subclavia.

## Drenaje linfático

El conducto linfático derecho: recoge la linfa del lado derecho del cuello, el pecho y el brazo y la vacía en una vena de gran tamaño ubicada cerca del lado derecho del cuello. Los tejidos superficiales de la cabeza drenan en grupos situados en el cuello o directamente en los nódulos cervicales superficiales. Los tejidos drenan hacia el grupo nodular más cercano. No hay vasos ni nódulos linfáticos en la cavidad craneal.

# Tórax

Cubre total o parcialmente ciertos órganos de la región superior del abdomen.



## Esternón

Hueso impar, medio y simétrico; hueso plano y grueso. Situado en la parte anterior del tórax. Mide de 15 a 20 cm de longitud. Tiene 3 segmentos: manubrio, cuerpo y apófisis. Tiene 2 caras: anterior y posterior y 2 bordes que presentan 7 costaduras costales. 2 extremidades: superior e inferior.

## Costillas: verdaderas, falsas y flotantes

Las costillas son huesos planos de forma alargada, existen 12 costillas de cada lado del tórax: las primeras 7 son las costillas verdaderas, cada una se articula de manera individual por intermedio de un cartilago costal con el esternón. Las 8ª, 9ª y 10ª costillas se encuentran unidas en forma indirecta a través de un cartilago común que se articula con el esternón, estas son las costillas falsas.

Las últimas 2 costillas (11ª y 12ª) son costillas falsas pero al ser libres en su extremo anterior, sin ningun contacto con el esternón se denominan costillas flotantes.

## Clavícula

Hueso de forma alargada, plano, tiene forma de S, describe 2 curvaturas: lateral es cóncava hacia delante y curvatura medial es convexa. Su cuerpo presenta 2 caras: superior lisa en casi toda su extensión y cara inferior es rugosa. Posee 2 bordes: anterior y posterior.

## Irrigación arterial

arterias intercostales posteriores y arteria subcostal.  
arteria subclavia: arteria torácica interna y arteria intercostal suprema  
arteria axilar: arteria torácica superior y arteria torácica lateral.

## drenaje venoso

Hay 11 venas intercostales posteriores y una vena subcostal. Las venas intercostales posteriores confluyen en el sistema de la vena ócigos. Las venas intercostales del primer espacio intercostal desembocan en la vena braquiocetolica homolateral.

## drenaje linfático

El drenaje linfático de la pared torácica pasa a nodulos tanto externos como internos. El drenaje derivado de la pared torácica posterior pasa a los nodulos axilares posteriores.

# AP. RESPIRATORIO SUPERIOR

*Complementar*

## Características generales

El aparato respiratorio tiene por función principal asegurar los intercambios gaseosos entre el aire atmosférico y la sangre. También participa en regulación del pH sanguíneo, filtra el aire y origina la voz.

El aparato respiratorio superior corresponde: a cabeza; nariz, cavidades nasales, senos paranasales y faringe.

## Nariz

Es la principal vía de acceso para la entrada y salida de aire de los pulmones. Calienta, humedece y limpia el aire antes de que penetre en los pulmones.

## Cavidades nasales.

Se divide en dos compartimentos laterales separados por la mitad por el tabique nasal. Esta comunicada en posición anterior a través de los orificios nasales y en posición posterior con la naso faringe a través de las aberturas llamadas coanas.

## Senos paranasales

Están revestidos de células que elaboran moco para impedir que la nariz se seque durante la respiración.

Existen 4 tipos diferentes:

- Seno etmoidal: ubicado alrededor de la zona del puente de la nariz
- Seno maxilar: ubicado alrededor de la zona de las mejillas
- Seno frontal: ubicado alrededor de la zona de la frente
- Seno esfenoidal: ubicado en la profundidad de la cara, detrás de la nariz.

## Faringe

Conducto por donde pasa el aire a la laringe y los pulmones, pasan los alimentos y bebidas al esófago.

Mide cerca de 5 pulgadas de largo aproximadamente.

Las principales arterias que irrigan la faringe son: la arteria faríngea ascendente, arteria palatina ascendente y la arteria palatina descendente.

## Faringe:

- Se divide en 3: Rinofaringe, orofaringe, laringofaringe.  
Mide 14-16 cm  
3 porciones: anterior, posterior y lateral.  
Se ubica delante de la columna vertebral, detrás de la cavidad nasal, superior al esófago.
- Arterias que irrigan: Arteria faríngea ascendente, arteria palatina ascendente y la arteria palatina descendente.
- Venas: Vena palatina externa.  
Vena yugular interna.

## Nariz:

- Proviene de la arteria carótida interna y externa.  
Arterias faciales.
- Vena angular  
Venas nasales laterales de las alas.  
Vena labial superior.
- Forma de pirámide, su vértice es la punta nasal. Situado en el centro de la cara.

## Cavidad nasal:

- Por de fosas.  
Cornetas, son pliegues que sirven para aumentar la extensión de la superficie de la mucosa respiratoria.
- 3 meatos → por debajo de los pliegues.

La cavidad se divide en 3 regiones: vestíbulo, segmento respiratorio, segmento olfatorio.

**Laringe:** Se ubica entre la cervical # 3 y # 6. Termina al inicio de la tráquea.

Compuesta por cartilagos: 3 impares y 3 pares.

- Arterias: Laringea superior rama de la arteria tiroidea.  
Arteria laringea inferior.
- La laringe es drenada por venas: laringeas superior e inferior.

# AP. RESPIRATORIO INFERIOR

*Pr/2*

*Complementar con ilustración, irrigación y drenaje*

## TRAQUEA

Tubo cartilaginoso y membranoso móvil, continuación de la laringe. La longitud varía, en adultos mide 13 cm y 2.5 cm de diámetro. Los partes del tórax son: parte anterior, posterior, lado derecho e izquierdo.

### CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

Las arterias tiradaes inferiores irrigan los dos tercios superiores de la tráquea, mientras que las arterias bronquiales irrigan el tercio inferior.

La linfa drena en los nódulos linfáticos peritracqueales y paratraqueales, así como en los nódulos cervicales profundos.

## BRONQUIOS

Existen 2 en su origen: bronquio principal derecho y bronquio principal izquierdo, cada uno de ellos se expande hacia el pulmón, suministra aire al pulmón entero. El bronquio derecho mide cerca de 2.5 cm de largo, su origen es a los bronquios lobulales superior, medio e inferior.

El bronquio izquierdo mide cerca de 5 cm de largo, se divide en bronquios lobulales superior e inferior.

## PULMONES

Son los órganos respiratorios esenciales y no goza de ningún movimiento que les sea propio. Están situados en el tórax a ambos lados del mediastino y de los grandes que éste contiene.

El pulmón izquierdo es 10% más pequeño que el derecho.  
Pulmón derecho pesa: 600 gramos  
Izquierdo: 500 gramos

### CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.

Cada pulmón tiene la forma de un semicírculo con vértice superior y una base inferior. Una cara costal, una cara mediastínica, dos bordes (anterior e inferior) y una base o cara diafragmática.

Las arterias pulmonares son vasos de la pequeña circulación que contienen sangre carboxigenada. La sangre circula en ellos bajo una débil presión (10 a 20 cm de agua).

Las venas pulmonares contienen sangre oxigenada, también recogen a partir de las venas bronquiales, cierta cantidad de sangre carboxigenada.

## BRONQUIOS

Los bronquios más pequeños se dividen y dan lugar a los bronquiolos, que miden menos de 1 mm de diámetro.

Los bronquiolos terminan en pequeñas sacos de aire llamados "alveolos" donde ocurre el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

## PLEURA

Son membranas serosas formadas por un epitelio seroso simple (mesotelio), con una base de tejido conectivo, que envuelven a los pulmones y tapizan las paredes de la cavidad pleural.

# Aparato respiratorio inferior

## → Irrigación arterial

Arteria pulmonar derecha y una arteria pulmonar izquierda que son los ramos terminales del tronco pulmonar, contienen sangre carboxigenada.

La arteria pulmonar derecha es más voluminosa y más larga que la izquierda.

Arterias lobares anómalas. → se agrupan arterias originadas de la aorta que están destinadas a los lóbulos inferiores y penetran por el ligamento pulmonar.

## → drenaje linfático

Los vasos linfáticos del pulmón se originan en un plexo subpleural superficial.

Los vasos linfáticos de los lóbulos superiores tienen como tendencia drenar la linfa en los nodos traqueobronquiales superiores.

Lobulillos inferiores drenan su linfa en los nodos traqueobronquiales inferiores.

Nodos intrapulmonares

Nodos broncopulmonares

Nodos quilotraqueales

Nodos linfáticos traqueobronquiales (superiores inferiores).

Nodo del ligamento arterioso.

Linfa del lóbulo inferior

Nodos linfáticos paratraqueales

La linfa de los nodos paratraqueales homolaterales drenan a través del tronco broncomediastínico.

Nodos traqueobronquiales superiores derechos.

## → drenaje venoso

Vena pulmonar derecha superior e inferior.

Vena cava superior.

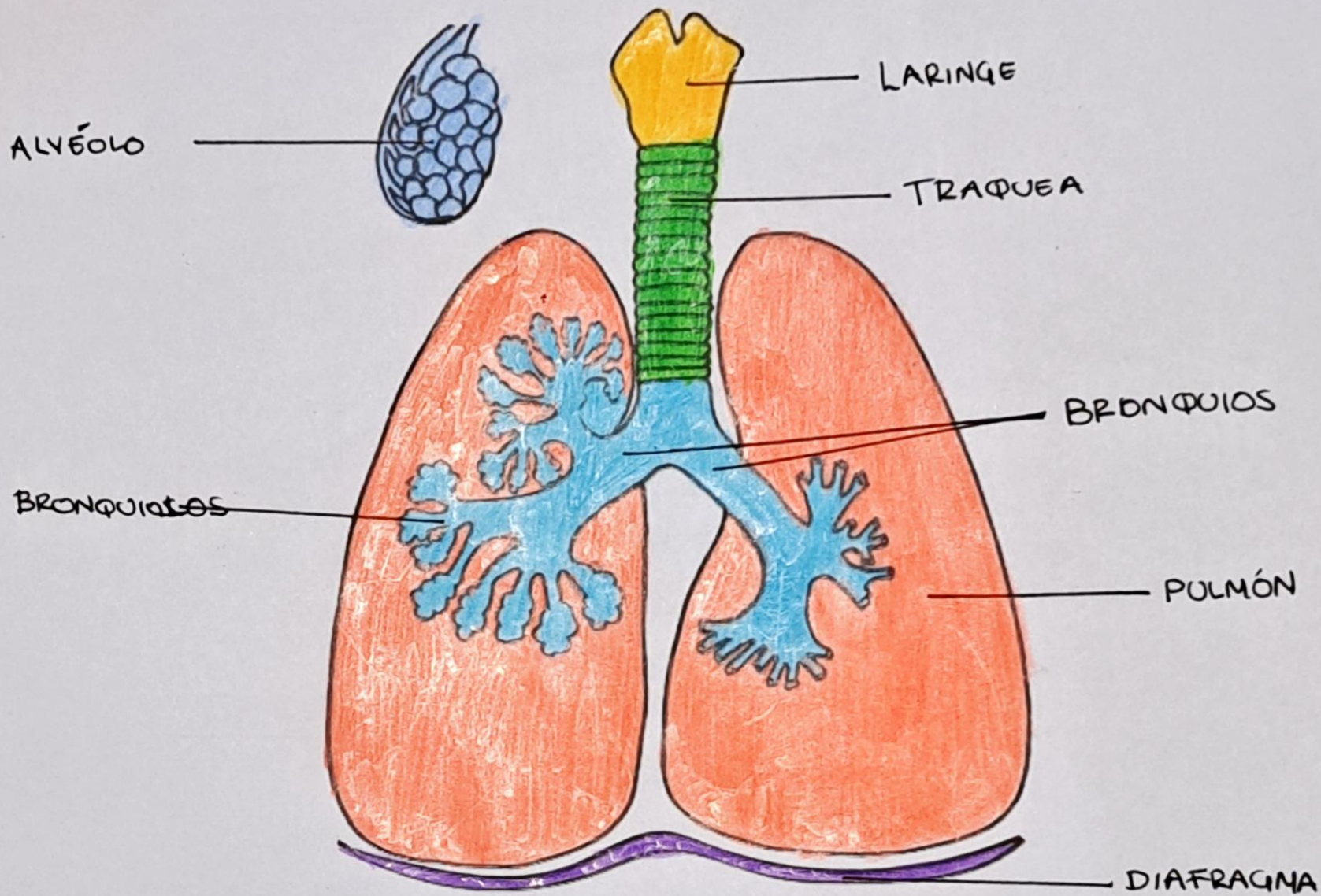
Vena cava inferior

Vena pulmonar izquierda superior e inferior.

## → Alveolas

Concavidad semiesférica situada al final de las bronquias.





# Corazón

- ↳ Es un vaso sanguíneo agrandado y dividido internamente especializado para el bombeo.
- Su principal y particular **característica funcional** es la capa miocárdica compuesta de forma predominante por músculo cardíaco.
- Se **localiza** dentro del pericardio, en el mediastino medio.
- El corazón tiene una **orientación oblicua** dentro del tórax, con un vértice (extremo puntiagudo) dirigido anteroinferiormente y a la izquierda. Cerca de 2/3 del corazón se localizan a la izquierda de la línea media y un tercio, a la derecha de la línea media.  
El **ventrículo izquierdo forma el vértice del corazón**. Se localiza a nivel del quinto espacio intercostal, a 9 cm de la línea media.
- Tiene 4 cavidades: dos atrios y dos ventrículos. Los atrios y los ventrículos se comunican a través de válvulas atrioventriculares.
- Los **atrios** reciben sangre venosa, y la bombean solo a los ventrículos inmediatamente adyacentes por lo que se consideran cavidades de **presión baja**.
- Los **ventrículos** bombean sangre fuera del corazón y generan pulsos sistémicos y pulmonares de sangre, por lo que, en comparación, son cavidades de **alta presión**.
- Tiene 2 circuitos funcionales, hemicardio derecho y hemicardio izquierdo
- **Hemicardio derecho** (Atrio y ventrículo derechos): Es la bomba del circuito pulmonar; la sangre recorre una distancia relativamente corta hacia los pulmones y regresa en contra de una resistencia periférica baja.
- **Hemicardio izquierdo** (atrio y ventrículo izquierdo): es la bomba del circuito sistémico. En este último, la sangre recorre una distancia larga contra una gran resistencia periférica.

## Atrio derecho.

Tiene 2 partes: cavidad principal (atrio) y una orejuela.

- Surco terminal

- Pliegue: cresta terminal.

- Orejuela: músculos pectíneos.

## Ventrículo derecho → es piramidal

- Orificio atrioventricular derecho

- Cono arterioso.

- Haces musculares: trabéculas carnosas

- músculos papilares:

- trabécula septomarginal

- surcos prominentes.

- Valvula atrioventricular derecha (tricúspide).

- anterior, septal y posterior.

- Valvas semilunares

- anterior, derecha e izquierda.

## Atrio izquierdo

Cavidad principal (atrio) es liso.

Orejuela posee pliegues:

↳ se localiza posterior al atrio derecho.

## Ventrículo izquierdo → es arcuado.

- Orificio atrioventricular izquierdo

- Orificio de la aorta

- Vestíbulo aortico: vía de salida del ventrículo izquierdo.

- Trabéculas carnosas

- 2 músculos papilares

- La pared aortica se engrosa para formar un seno aórtico.

- Valvula atrioventricular izquierda (mitral) → protege el orificio atrioventricular

↳ consta de 2 cúspides,

- anterior y

- posterior.

- Valvula aórtica

3 valvas: coronaria derecha

coronaria izquierda

posterior (no coronaria).

## Esqueleto fibroso del corazón

Se compone de cuatro anillos fibrosos interconectados que rodean los orificios valvulares atrioventricular, pulmonar aortico.

Separan las paredes musculares de los atrios de las paredes de los ventrículos, proporcionan un sitio de fijación para las fibras musculares.

También brindan soporte y unen las bases de las cúspides de las válvulas, ayudan a mantener los orificios valvulares abiertos y previenen que las válvulas se estiren demasiado o desarrollen insuficiencia.

→ El corazón del hombre es más voluminoso que el de la mujer.

Al nacer pesa 25 gramos

10 años: 100-125 gramos

Adulto: 200-250 gramos.

→ El peso aumenta con la talla y con la capacidad torácica. El volumen depende del trabajo muscular y de los esfuerzos físicos a los que el individuo está sometido.

En promedio mide 12.5 cm de largo; 7.5 cm de profundidad y 8.75 cm de ancho.

## Caras

→ Tiene 3 caras: esternocostal (anterior), diafragmática (inferior) y base (posterior).

→ El atrio y ventrículo derecho están separados entre sí por el surco coronario vertical y componen principalmente la cara esternocostal (anterior).

→ Los ventrículos derecho e izquierdo, separados por el surco interventricular posterior, forman principalmente la cara diafragmática (inferior) del corazón. La cara inferior del atrio derecho, en donde desemboca la vena cava inferior, también forma parte de esta sección.

→ El atrio izquierdo (que recibe las cuatro venas pulmonares) forma la base del corazón, o la cara posterior.

→ El corazón descansa sobre su cara diafragmática.

## Bordes

→ El atrio derecho forma el borde derecho del corazón

→ La orejuela izquierda y el ventrículo izquierdo forman el borde izquierdo.

→ El ventrículo derecho forma principalmente el borde inferior (borde derecho) pero el atrio derecho contribuye con una pequeña porción.

## Estructura cardíaca

→ La pared cardíaca posee 4 capas:

→ Capa visceral del pericardio seroso que constituye la capa externa: **EPICARDIO.**

→ El músculo cardíaco, componente principal de la capa media: **MIOCARDIO**

→ Capa de endotelio que reviste la superficie interna y forma la capa interna del corazón. : **ENDOCARDIO.**

Capa que envuelve al corazón: **PERICARDIO**

# Inervación cardíaca

Vías extrínsecas e intrínsecas nervian al corazón.

## → Inervación extrínseca

↳ **aporte nervioso simpático** se origina en los segmentos torácicos superiores de la médula espinal, avanza por los ganglios simpáticos cervicales y torácicos superiores, desciende por los nervios cardíacos cervical y torácico simpáticos, y entra en los plexos cardíacos.

↳ **El aporte nervioso parasimpático** proviene de los nervios vagos. Emergen del cerebro (descienden hacia el interior del tórax) y se unen dentro de los plexos cardíacos.

## → Inervación intrínseca (sistema de conducción).

Es una red de cardiomiocitos diseñados para generar impulsos cardíacos rítmicos y para conducir y coordinar las contracciones intrínsecas del miocardio. Se origina de manera espontánea en el sistema de conducción, y el impulso viaja a las diferentes regiones del corazón para que los atrios se contraigan juntos, a lo que les sigue por la contracción simultánea de los ventrículos.

## → COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN

→ Nodo sinusal (SA)

→ Nodo atrioventricular (AV)

→ Fascículo atrioventricular (Haz de His)

→ Ramos derecho e izquierdo del haz

→ Ramos subendocárdicos (fibras terminales de Purkinje).

# Irrigación arterial

## → Arteria coronaria derecha:

Ramos atrioventriculares

Ramo del cono arterioso

Ramo del nodo sinusal

Ramos atriales

Ramo marginal derecho

Ramo atrial intermedia.

Ramo interventricular posterior, septales.

Ramo del nodo atrioventricular

Ramo posterolateral derecha.

## → Arteria coronaria izquierda:

Ramo del cono arterioso

Ramo lateral

R. interventriculares septales

R. atrial anastomótica

R. atrioventriculares

R. marginal izquierda

R. atrial intermedia

R. posterior del ventrículo izquierdo

R. del nodo sinusal

Ramos atriales.

## Drenaje venoso

- La mayor parte de la sangre drena en el atrio derecho a través del seno coronario, inmediatamente a la izquierda de la vena cava inferior.
- Tres venas principales drenan la pared cardíaca y desembocan en el seno coronario. La vena cardíaca magna, la vena cardíaca media y la vena cardíaca menor, cada una acompaña a una arteria coronaria específica.
- La vena cardíaca magna drena la mayor parte de las áreas del corazón, que reciben irrigación de la arteria coronaria izquierda y se une al extremo izquierdo del seno coronario. Las venas cardíacas media y menor drenan la mayor parte de las regiones que habitualmente son irrigadas por la arteria coronaria derecha y drenan en el extremo derecho del seno coronario.

## Drenaje linfático

La red sobeapicárdica comprende un conjunto izquierdo constituido por troncos que siguen el surco coronario y el surco interventricular anterior, y que se reúnen en la unión de estos surcos. Dan origen a un colector principal izquierdo. Emergiendo de la base del corazón por su parte posterosuperior, alcanza los nodos traqueobronquiales inferiores por la vía del resto del mesocardio posterior.

Un conjunto derecho reúne los troncos linfáticos que surgen del corazón derecho, dan origen a un colector principal derecho. Éste se localiza entre la aorta y el tronco pulmonar, pasa delante de la aorta y termina en los nodos linfáticos mediastinales anteriores derechos.

a la parte superior del cuerpo.

Vena cava superior

aorta

arteria pulmonar

auricula derecha

Venas pulmonares izquierdas

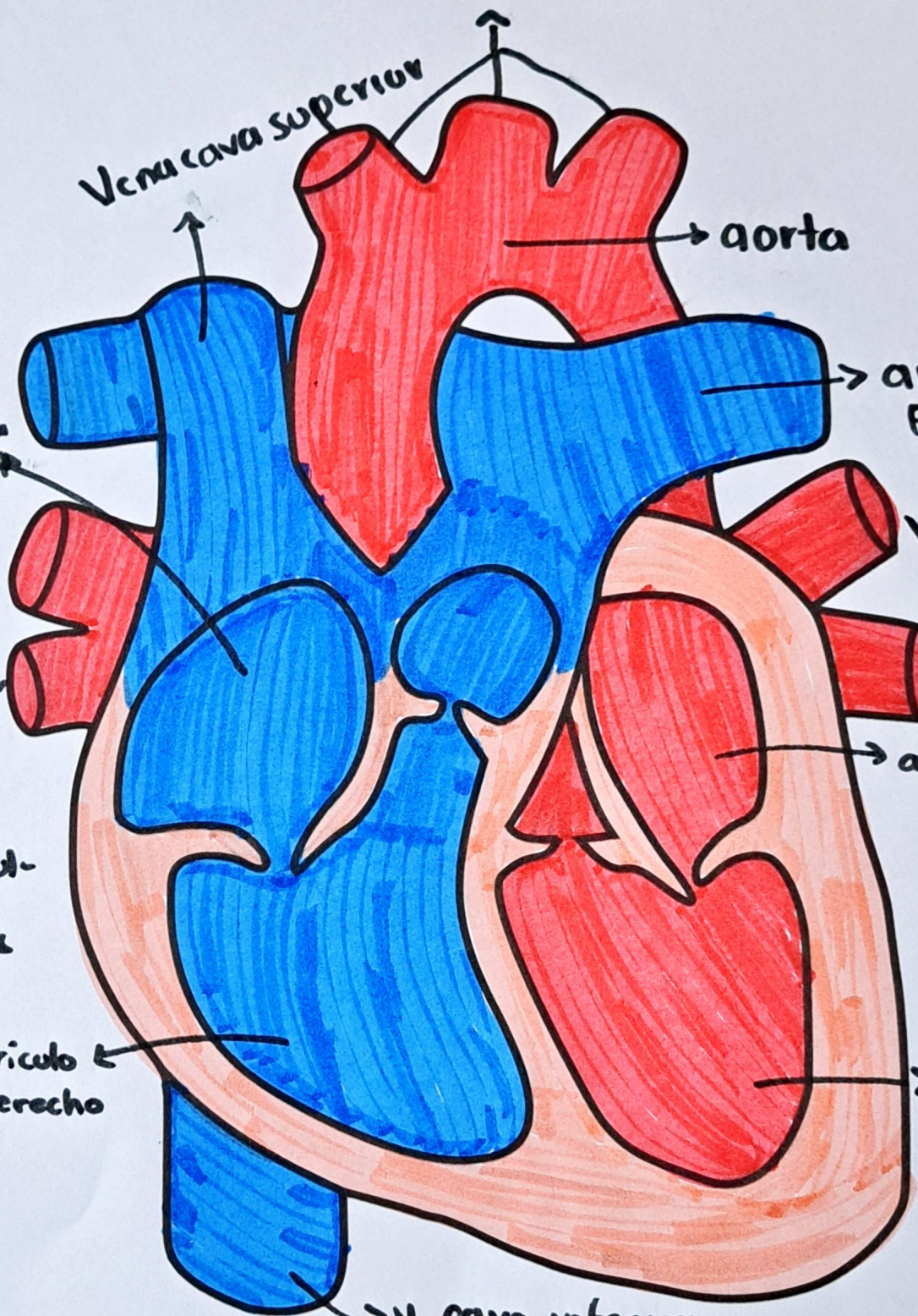
auricula izquierda

Venas pulmonares derechas

Ventriculo derecho

Ventriculo izquierdo

V. cava inferior



## *Bibliografía*

Libro: Snell Anatomía clínica por regiones 10ª edición

Libro: anatomía clínica pro 2da. Edición