



Mi Universidad

Esquemas

Alexander Solórzano Monzón

Aparato Respiratorio

Parcial II

Morfología

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

Medicina Humana

Semestre I

Comitán de Domínguez Chiapas 13 de octubre de 2023

HUESOS DEL CRÁNEO

Neurocráneo: es la caja ósea del encefalo

Viscerocráneo: constituye la parte anterior del cráneo y los huesos de la cara.

¿Qué es?

El cráneo es el esqueleto de la cabeza. Está compuesto por 22 huesos y está dividido por dos regiones: el neurocráneo y el viscerocráneo.

Características generales

- Protección del encefalo
- Inserción en los músculos de la cara
- La sensibilidad. sentidos y sus órganos.
- 56-58cm el contorno y pesa 0.8 a 1 kilogramo en adultos

Características específicas

El cráneo se divide en dos regiones principales:

Neurocráneo: en un adulto se conforma de 8 huesos: cuatro impares centrados en la línea media (frontal, etmoides, esfenoides y occipital) y dos series pares bilaterales (temporal y parietal).

Viscerocráneo: esta formada por los huesos faciales, 14 huesos irregulares: dos huesos impares centrados (mandíbula y vómer) y seis huesos pares bilaterales (maxilar, cometa, cigomático, palatino, nasal y lagrimal).

Localización anatómica

Cara anterior del cráneo: Los elementos que forman son los huesos frontal y cigomáticos, las órbitas, la región nasal, los maxilares y la mandíbula.

Cara lateral del cráneo: esta formada por el neurocráneo y el viscerocráneo.

Cara posterior del cráneo: compuesta por el occipicio, partes de los huesos parietales y las porciones mastoideas de los huesos temporales.

Cara superior del cráneo: sutura coronal: separa los huesos frontal y parietal. La sutura sagital: separa los huesos parietal y la sutura lambdoidea: separa los huesos parietal y temporal del hueso occipital

Cara externa de la base del cráneo: porción inferior del neurocráneo y del viscerocráneo. Presenta el arco alveolar de los maxilares, procesos palatinos de los maxilares y los huesos palatinos, esfenoides, vómer, temporales y occipital.

Cara interna de la base del cráneo: Presenta tres depresiones situadas a diferentes niveles: fosas craneales anterior, media y posterior,

Pr 1/2

*Falta la imagen, marca los huesos que se relacionan con el aparato respiratorio alto y agrega músculos

Cuello

Qué es

Es una zona de transición entre la base del cráneo y las clavículas. El cuello une la cabeza del tronco y los miembros, actuando como zona de paso para las estructuras que pasan entre ellos.

Características generales

- Permite la flexibilidad para posicionar la cabeza
- Soporte a la posición de la cabeza
- Alivia a estructuras importantes

Características específicas

Huesos: constituidos por las vértebras cervicales, hueso hioides, el manubrio del esternón y las clavículas

- vértebras cervicales: formadas por siete vértebras cervicales que engloban la médula espinal y las meninges. Cuatro vértebras cervicales típicas (C3, C4, C5, C6) y tres atípicas (C1, C2, C7).
- Hueso hioides: se sitúa en la parte anterior del cuello a nivel de la vértebra C3, en el ángulo entre la mandíbula y el cartilago tiroideo, es un hueso impar y no está en contacto directo con otro hueso

Fascia del cuello: las estructuras del cuello están rodeadas por una capa de tejido subcutáneo (fascia superficial y compartimentada por láminas de la fascia cervical profunda).

- Tejido subcutáneo del cuello y platisma: fascia cervical superficial, es una lámina de tejido conectivo adiposo
- Platisma: es una lámina muscular ancha y delgada localizada en el tejido subcutáneo del cuello
- Fascia cervical profunda: consta de tres láminas fasciales (capas): superficial (revestimiento), pretraqueal y prevertebral.
 - Lámina superficial: la más externa de las láminas, rodea todo el cuello en profundidad a la piel y el tejido subcutáneo.
 - Lámina pretraqueal: limitada a la porción anterior del cuello. Se extiende inferiormente desde el hioides hacia el interior del tórax, donde se fusiona con el pericardio fibroso
 - Lámina prevertebral: forma una vaina tubular para la columna vertebral y sus músculos asociados.

Localización anatómica

Regiones cervicales: el cuello se divide en cuatro principales regiones, con el propósito de identificar las ubicaciones de las estructuras.

- Región esternocleidomastoidea: punto de referencia muscular clave del cuello, constituye la región esternocleidomastoidea
- Región cervical anterior: esta región se encuentra delimitada medialmente por la línea media, lateralmente por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y arriba por el borde inferior de la mandíbula.
- Región cervical posterior: se sitúa a los bordes anteriores del trapecio
- Región cervical lateral: es un triángulo que se encuentra delimitado adelante por el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, atrás por el borde anterior del músculo trapecio y abajo por la clavícula

Región cervical anterior: delimitada medialmente por la línea media, lateralmente por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y arriba por el borde inferior de la mandíbula.

• Región cervical posterior: se sitúa a los bordes anteriores del trapecio

• Región cervical lateral: es un triángulo que se encuentra delimitado adelante por el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, atrás por el borde anterior del músculo trapecio y abajo por la clavícula

! Irrigación

Arterias del cuello: a cada lado del cuello encontramos dos grandes arterias: la arteria carótida común y la arteria subclavia

• Arteria carótida común: describe una trayectoria vertical desde su origen en el tronco braquiocefálico a la derecha y en el arco aórtico a la izquierda

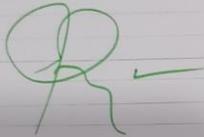
• Arteria subclavia: se encuentra en la porción inferior del cuello, en la fosa supraclavicular mayor.

! Drenaje

Venas del cuello: son la vena yugular interna y la vena subclavia.

• Vena yugular interna: venas principales del cuello. Drena la sangre del cerebro, de la cara, de las vísceras cervicales y los músculos profundos del cuello.

• Vena subclavia: ubicada en la base de la región cervical lateral.



- Atlas (C1)
- Axis (C2)
- Tercera vertebra (C3)
- Cuarta vertebra (C4)
- Quinta vertebra (C5)
- Sexta vertebra (C6)
- Séptima vertebra (C7)



■ Hueso hioides

Alexander S. Lozano Monzón

APARATO RESPIRATORIO

Qué es

La vía del aparato respiratorio alto, está localizada en la región de la cabeza y parte superior del cuello y comprende de la cavidad nasal y la faringe, el cual es un segmento en común con el aparato digestivo.

Características generales

- Nos permite respirar y hablar
- Calientan y limpian el aire que respiramos (mucosas)

Características específicas

Nariz y cavidades nasales: las cavidades nasales son las cámaras del interior de la nariz. Por de frente, los orificios nasales, o narinas. El aire es inhalado a través de estos (narina) y es calentado. Se desplaza hacia el interior de las cavidades nasales, los cornetes nasales, pretruyen y forman espacios por donde pasa el aire, el aire forma un remolino, lo que le otorga al aire tiempo para humidificarse, calentarse y limpiarse antes de entrar a los pulmones.

Senos paranasales: cuatro cavidades pareadas llenas de aire que se encuentran dentro de la estructura ósea: frontal, etmoides, esfenoides y maxilar. Estos senos están revestidos por mucosa.

Faringe: o gargantina tiene forma de embudo. Durante la respiración permite el paso de aire entre las diversas estructuras. La nasofaringe: posterior a la cavidad nasal y funciona como conducto para el paso del aire. Orofaringe: posterior a la cavidad bucal y contiene las amígdalas palatinas, tanto el aire como los alimentos ingeridos, pasan a través de esto. La laringofaringe: se ubica posterior a la epiglotis y se conecta con la laringe (por arriba) y el esófago (por debajo).

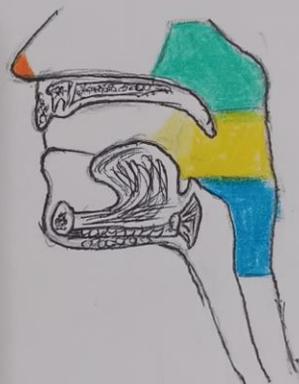
Hioides: tiene forma de U, se ubica justo por debajo del mentón y contribuye en los procesos respiratorios. Las estructuras que producen sonidos dependen del hioides.

Localización anatómica

El aparato respiratorio se divide en dos secciones: aparato respiratorio superior e inferior, el tracto respiratorio superior incluye las orificios nasales, la cavidad nasal, senos paranasales y faringe.

Ph^{1/2} complementar con características específicas.

■ Narina



- Nasofaringe
- Orofaringe
- Laringofaringe

Alexander Solórzano Manzón

TORAX

Introducción

El torax contiene los órganos principales de los sistemas respiratorio y cardiovascular. La cavidad torácica está dividida en 3 espacios:

- 1.- Mediastino: abda las vísceras torácicas
- 2.- Cavidad pulmonar derecha
- 3.- Cavidad pulmonar izquierda

Esqueleto de la pared torácica
Forma la caja torácica osteocartilaginosa:

- ✓ 12 pares de costillas y los cartílagos costales asociados
- ✓ 12 vértebras torácicas
- ✓ Esternon

Costillas

- ✓ Verdaderas (vertebrocostales)
1ª a 7ª
- ✓ Falsas (vertebrocondrales)
8ª y 9ª
- ✓ Flotantes 10ª a 12ª

Cartílagos costales

Prolongan las costillas anteriormente y contribuyen a la elasticidad de la pared torácica.

Espacios intercostales separan las costillas y sus cartílagos costales entre sí.

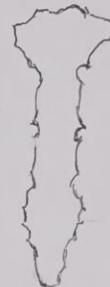
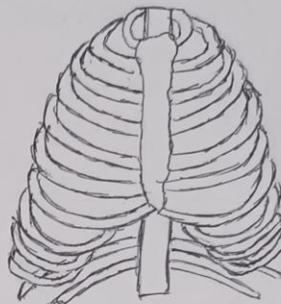
Esternon

Hueso plano y alargado verticalmente que forma la parte central de la porción de la caja torácica y consta de 3 porciones:

- Múbrio
- Cuerpo
- Proceso xifoides

Funciones

Protege los órganos vitales como el tórax, resiste presiones negativas internas que se generan por el retroceso elástico de los pulmones y por los movimientos de inspiración, proporciona inserción para los miembros superiores y sostener su peso. Proporciona rigidez absorbe golpes y compresiones externas sin fracturarse



Arterias

- ✓ Aorta torácica
- ✓ Arteria subclava
- ✓ Arteria axilar
- ✓ Arteria carótida común derecha
- ✓ Arteria vertebral
- ✓ Arteria carótida común izquierda
- ✓ Aorta ascendente
- ✓ Aorta bronquial
- ✓ Aorta descendente
- ✓ Rama esofágica
- ✓ Arteria intercostal anterior
- ✓ A. musculofrénica
- ✓ A. epigástrica superior
- ✓ A. Subcostal

Venas

- ✓ Venas bronquiocefálica. I.
- ✓ V. Subclavia D.
- ✓ V. bronquiocefálica. D.
- ✓ V. Intercostal superior. D.
- ✓ V. cava superior
- ✓ V. Intercostal superior. I.
- ✓ V. ácigos
- ✓ V. Intercostal posterior
- ✓ V. torácica interna
- ✓ V. hemiácigos accesoria
- ✓ V. intercostal anterior
- ✓ V. musculofrénica
- ✓ V. hemiácigos
- ✓ V. epigástrico superior
- ✓ V. Subcostal
- ✓ V. Cava inferior

Alexander Solórzano Monzón

APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

Introducción

El sistema respiratorio inferior, o tracto respiratorio inferior, consiste en la tráquea, los bronquios y bronquiolos, y los alvéolos que forman los pulmones y el diafragma



Tráquea

Conducto semirrígido, elástico y fibromusculocartilaginoso, donde circula el aire inspirado y espirado que mide aproximadamente 12 cm de longitud y 2,5 cm de diámetro y termina bifurcándose en 2 bronquios: bronquio principal derecho y bronquio principal izquierdo.

Anatomía

Lamina fibromusculocartilaginosa

- Cartílagos traqueales (Estructuras cartilaginosas)
- Ligamentos anulares y (Estructura ligamentosa)
- Pared membranosa
- Músculo traqueal (Lamina de fibras musculares)

Venas

- ✓ Tiroideas
- ✓ Esofágicas
- ✓ Mediastínicas
- ✓ Vena cava superior

Arterias

- ✓ Tiroideas superiores e inferiores
- ✓ Pericardiofrénicas
- ✓ Arterias bronquiales

Vasos linfáticos

- ✓ Tráquea bronquiales inferiores
- ✓ Paratraqueales derechos e izquierdos

Inervación de la tráquea

Proviene de los nervios vagos a partir de los nervios laríngeos recurrentes y ramos del plexo pulmonar y del tronco simpático, en particular del ganglio cervicotorácico.



Bronquios

La tráquea se bifurca en los bronquios principales, respectivamente y estos se expanden por el pulmón

Bronquio principal derecho: es más ancho y corto, y discurre más vertical que el bronquio principal izquierdo cuando pasa directamente hacia el hilio pulmonar

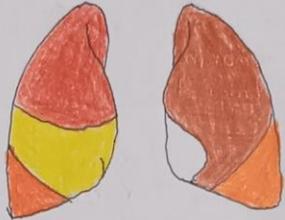
Bronquios lobulares (secundarios): 3 en el derecho

- ✓ Bronquio lobular superior derecho
- ✓ Bronquio lobular medio derecho
- ✓ Bronquio lobular inferior derecho

Bronquio principal izquierdo: inferior al arco de la aorta y anterior al esófago y la aorta torácica, para alcanzar el hilio pulmonar.

Bronquios lobulares (secundarios): 2 en el izquierdo

- ✓ Bronquio lobular superior izquierdo
- ✓ Bronquio lobular inferior izquierdo

<p>Bronquios segmentarios (terciarios):</p> <p>Lóbulo Superior → Segmento apical → Segmento posterior → Segmento apical</p> <p>Lóbulo Medio → Segmento lateral → Segmento medial</p> <p>Lóbulo Inferior → Segmento superior → Segmento basal medial → Basal anterior → Basal lateral → Basal posterior</p>		<p>Bronquios segmentarios (terciario)</p> <p>Lóbulo Superior → Segmento apicoposterior → anterior → Lingula</p> <p>Lóbulo Inferior → Lóbulo basal medial → Basal anterior → Basal lateral → Basal posterior</p>	
<p>Bronquiolos de conducción: transportan aire ✓</p> <p>Bronquiolos terminales</p> <p>Bronquiolos respiratorios: Presencia dispersa de evaginaciones: saculares</p> <p>Alveolos pulmonares: unidad estructural básica de intercambio.</p> <p>Conductos alveolares: vías respiratorias</p> <p>Sacos alveolares: se abren y se desarrollan nuevos alveolos.</p>			
<p>Pulmones</p> <p>Organos vitales de la respiración. Su función principal oxigenar la sangre pasando el aire inspirado. El pulmon izquierdo es un 10% más pequeña que el derecho. El peso del pulmon derecho es aproximadamente 600 gr y el izquierdo 500 gr</p>			
<p>Anatomía</p> <p>Pulmán derecho</p> <p>Presenta una fisura oblicua derecha y horizontal que lo dividen en tres lóbulos derechos: superior, medio e inferior</p>		<p>Pulmon izquierdo</p> <p>Tiene una unica fisura oblicua izquierda, que lo divide en dos lóbulos izquierdos, sup e inferior</p>	
<p>Venas Pulmonares</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bronquiales periféricas ✓ Subpleurales ✓ Intersegmentarias ✓ Lobares ✓ Pulmonares ✓ Venas pulmonares derecha superior e inferior ✓ Venas pulmonares izquierda superior e inferior 		<p>Venas bronquiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ócigos ✓ hemiácigos Intercoostales superiores 	
		<p>Arterias Pulmonares</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pulmonar derecha ✓ Pulmonar izquierda <p>Arterias lobares anómalas arterias originadas de la aorta</p>	

VASOS SANGUINEOS

Capas de la Pared Vasular

Túnica íntima: capa más interna de la pared del vaso

Túnica media: también llamada capa media

Túnica adventicia: es la capa de tejido conectivo más externa

Endotelio Vasular

Es un epitelio plano simple que recubre la superficie interna de los diferentes vasos. Las células endoteliales desempeñan un papel importante en la homeostasis de la sangre.

Arterias $\left\{ \begin{array}{l} \text{Arterias grandes o elásticas} \\ \text{Arterias Medianas o Musculares} \\ \text{Arterias pequeñas y arteriolas} \end{array} \right.$

Arterias Grandes o Elásticas

como la aorta y las arterias pulmonares. Las arterias elásticas tienen múltiples laminillas elásticas en sus paredes. Sirven principalmente como vías de conducción, también favorecen al movimiento continuo y uniforme de la sangre.

Arterias Medianas o Musculares

Tienen más músculo liso y menos elastina en la túnica media. La túnica íntima es más delgada y contiene una membrana elástica interna prominente.

Arterias Pequeñas y Arteriolas

Se distinguen unas de otras por la cantidad de capas del músculo liso en la túnica media. En las arteriolas tienen solo una o dos capas y las arterias pequeñas pueden tener hasta ocho. Las arteriolas sirven como reguladoras del flujo hacia los lechos capilares.

Capilares

Vasos sanguíneos de diámetro más pequeño, forman redes vasculares sanguíneas que permiten que líquido con gases, metabolitos y productos de desecho se muevan a través de su paredes delgadas. constan de una capa simple de células endoteliales y su lámina basal

Capilares $\left\{ \begin{array}{l} \text{Capilar continuo} \\ \text{Capilar fenestrado} \\ \text{Capilar discontinuo} \end{array} \right.$

Capilar Continuo

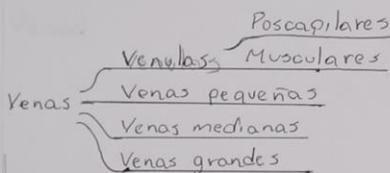
Se caracterizan por un endotelio vascular ininterrumpido que descansa sobre una lámina basal continua

Capilar Fenestrado

Tiene células endoteliales que se caracterizan por la presencia de muchas fenestraciones. La lámina basal continua rodea este tipo de capilar.

Capilar Discontinuo (sinusoidales o sinusoides)

Tienen grandes aberturas en sus células endoteliales y están separados por espacios intercelulares anchos irregulares, las células endoteliales descansan sobre una lámina basal discontinua



Venulas poscapilares

Poseen un revestimiento endotelial con su lamina basal y pericitios

Venulas musculares

Se distinguen por poseer una túnica media. También presentan una túnica adventicia delgada.

Venas Pequeñas

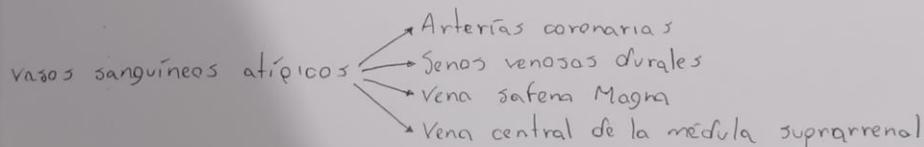
Mide menos de 1 mm de diámetro y son la continuación de las venulas musculares.

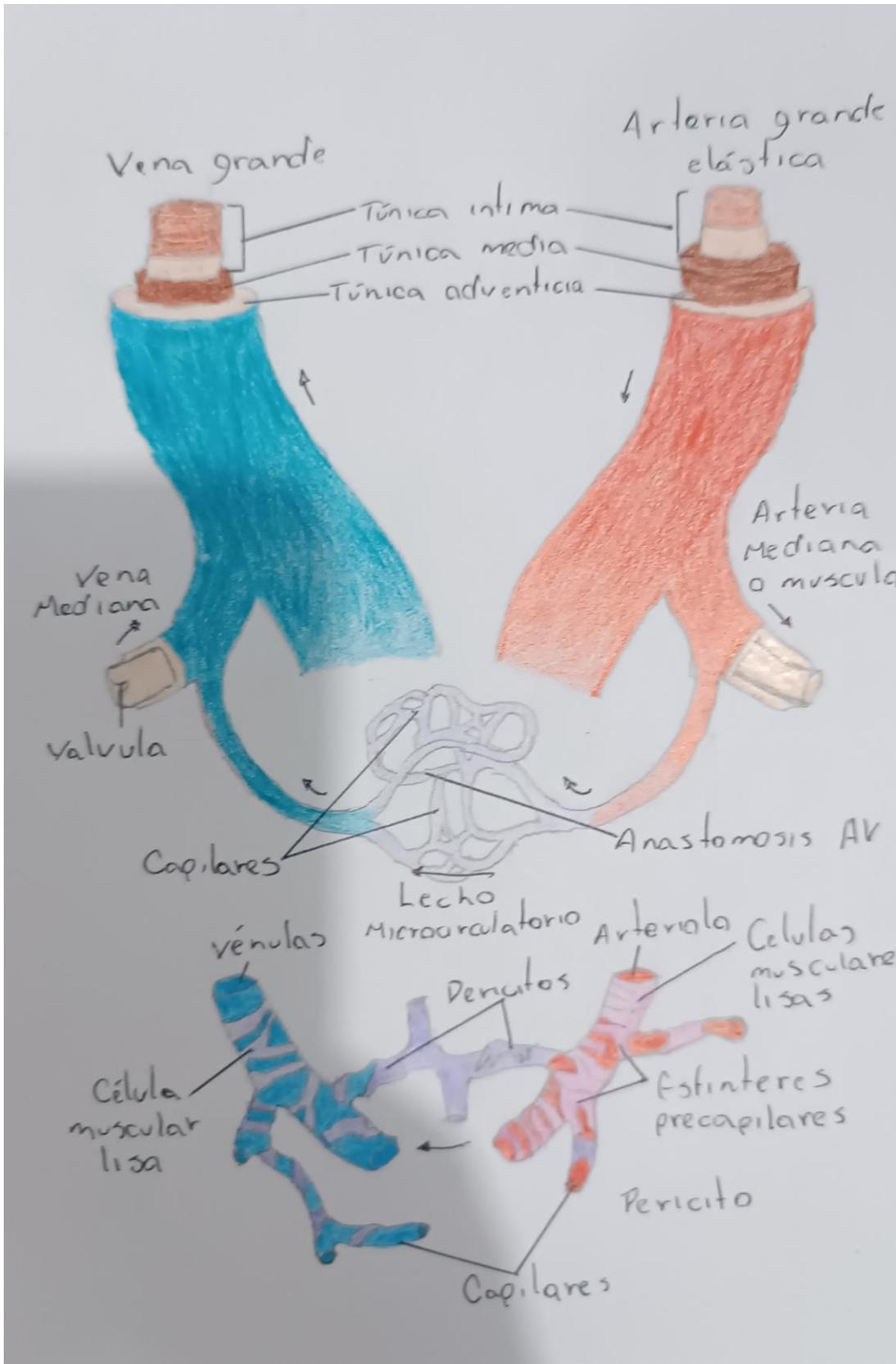
Venas Medianas

Corresponden a la mayor parte de las venas que tienen nombre. Suelen estar acompañadas por arterias y tienen un diámetro de hasta 10 mm

Venas Grandes

Suelen tener un diámetro mayor de 10 mm. La vena cava superior, la vena cava inferior y la vena porta son ejemplos.





Referencia

Pawlina, w., Ross (2020) Ross histología. Wolters kluwer. Booksmedicos.org.

Moore, K. (2017) Moore anatomía con orientación clínica. Wolters Kluwer. Booksmedicos.org

Wineski, L. (2019) Snell anatomía Clínica por regiones. Wolters Kluwer. Booksmedicos.org