



**CANCINO RAMOS ADRIANA
GUADALUPE**

DR. GERARDO CANCINO GORDILLO

**“ENTREGA DE ANTOLOGÍA DE
ACTIVIDADES 2DA UNIDAD ”**

MORFOLOGÍA

PASIÓN POR EDUCAR

1º “C”

Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de octubre del 2021.

Sistema Respiratorio

◦ El aparato respiratorio y la homeostasis

◦ Neumonología

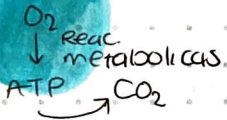
◦ Se compone de las vías aéreas y los pulmones

◦ Aporta O_2 a la sangre para la respiración celular y eliminar de ella el dióxido de carbono.

◦ El diafragma y la laringe controlan el flujo de aire a través del sistema

◦ En la laringe se producen sonidos modificados después por la lengua, los dientes y los labios para formar el habla.

- CÉLULA - ◦ Regula el pH sanguíneo



◦ Compuesto por la nariz, faringe (garganta), laringe (caja de resonancia), la tráquea, los bronquios y los pulmones.

2 PORCIONES

APARATO RESPIRATORIO superior

- Nariz
- Cavidad nasal
- Faringe
- Estructuras asociadas

APARATO RESPIRATORIO inferior

- Laringe
- Tráquea
- Bronquios
- Pulmones

◦ De acuerdo a su función se puede dividir en 2 partes:

① Zona de conducción: compuesto por una serie de cavidades y tubos interconectados que filtran, calientan y humidifican el aire y lo conducen hacia los pulmones

② Zona respiratoria: constituida por tubos y tejidos dentro de los pulmones, donde se produce el intercambio gaseoso (entre la sangre y el aire) *Scrittura*

Nariz

- Órgano especializado
- En la entrada del aparato respiratorio
- Se puede dividir en parte externa e interna (cavidad nasal)

◦ Parte externa: Armazón de soporte óseo y de cartilago hialino cubierto de musculo y piel revestido por una mucosa.

◦ Marco óseo: porción externa de la nariz, constituido por los huesos frontal, nasales y maxilar.

◦ Estructura cartilaginosa:

- cartilago nasal septal: porción anterior del tabique nasal
- cartilago nasal laterales: debajo de los huesos nasales
- cartilagos alares: parte de las paredes de los fosas nasales

◦ 2 aberturas (Narinas / orificios nasales)

◦ 3 funciones:

- ① calentamiento, humidificación y filtración del aire inhalado
- ② Detección del estímulo olfatorio
- ③ Modificación de las vibraciones vocales a medida que pasan a través de resonancia

◦ Cámaras de resonancia: prolongación, amplificación y modificación de un sonido mediante la vibración.

◦ Cavidad nasal: (porción interna de la nariz)

• Espacio en la región anterior del cráneo ubicado en la región anterior del cráneo, ubicado en posición interior con respecto al hueso nasal y superior en relación con la cavidad bucal.

- Revestida por musculo y mucosa.

- Narinas internas o Coanas: Se continúa la porción externa de la nariz y en su parte posterior se comunica con la faringe, a través de 2 aberturas.

- Senos paranasales: drenan moco

- Conductos nasolagrimales: transportan las lágrimas, también desembocan en la cavidad nasal

Scrittura

faringe

- conducto en forma de embudo
- 13 cm de longitud
- Comienza en las naris internas y se extiende hasta el nivel del cartilago cricoides

> Estructuras que producen la voz

- La mucosa de la laringe forma 2 partes de pliegues
 - Par superior representado por los pliegues vestibulares (cuerdas vocales falsas) y un par inferior compuesto por los pliegues vocales (cuerdas vocales verdaderas)

- Pliegues ventriculares = rima vestibular

- El seno laríngeo: expansión lateral de la porción media de la cavidad laríngea ubicado debajo de los pliegues vestibulares y por encima de los pliegues vocales.

◦ Pliegues vocales: Principales estructuras de fonación.

◦ Músculos intrínsecos de la laringe se insertan tanto en los cartílagos rígidos como en los pliegues vocales. Cuando los músculos se contraen tensan los ligamentos elásticos y se estiran las cuerdas vocales fuera de la vía aérea de manera que la rima glótica se estrecha.

◦ El pasaje del aire a través de la laringe hace vibrar los pliegues y produce sonidos.

◦ La \neq de tono del sonido dependen de la tensión que soportan los pliegues vocales. Cuanto mayor es la presión del aire, más fuerte es el sonido producido por la vibración de estos pliegues

La tensión que soportan estos pliegues vocales controla el tono del sonido. Cuando los músculos tensan los pliegues, estos vibran más rápido y producen un tono más alto.

Scrittura

La disminución de la tensión muscular sobre los pliegues vocales hacen que vibren con mayor lentitud y produzcan sonidos con un tono más bajo.

Tráquea

- Conducto aéreo tubular que mide aprox. 12cm (5 pulgadas) de longitud y 2.5cm (1 pulgada) de diámetro.
- Se localiza por delante del esófago y se extiende desde la laringe hasta el borde superior de la quinta vértebra torácica (T5).
- La pared de la tráquea está compuesta por las capas:
 - ① Mucosa
 - ② Submucosa
 - ③ Cartílago hialino
 - ④ Adventicia(de la más profunda hasta la más superficial)
- 16 a 20 anillos horizontales incompletos de cartílago hialino (C) se encuentran apilados uno sobre otro.

Bronquios

En el borde superior de la quinta vértebra torácica, la tráquea se bifurca en un bronquio principal derecho, que se dirige hacia el pulmón derecho y un bronquio principal izquierdo que va hacia el pulmón izquierdo.

El bronquio principal derecho es más vertical, más corto y más ancho que el izquierdo.

Los bronquios principales tienen anillos cartilaginosos incompletos y están cubiertos por epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado.

Pulmones

- Órganos pares de forma cónica, situados en la cavidad torácica
- Estructura que divide la cavidad torácica en 2 compartimientos anatómicos distintos
- Dos capas de serosa constituyen la mem. pleural, encierran y protegen a cada pulmón. La capa superficial (pleura parietal) tapiza la pared de la cavidad torácica, la capa profunda o pleura visceral reviste a los pulmones.
- La cavidad pleural contiene un escaso volumen de líquido lubricante secretado por las mem, este líquido hace que las 2 pleuras se adhieran entre sí, fenómeno llamado tensión superficial. Los pulmones derecho e izquierdo están rodeados por cavidades pleurales separadas.

Los pulmones se extienden desde el diafragma hasta un sitio superior a las clavículas y están limitados por las costillas en sus caras anterior y posterior.

Porción ancha de la cara inferior = base
Porción superior derecha = vértice

Superficie del pulmón en contacto con las costillas = Superficie costal

Superficie mediastínica contiene una región llamada hilum a través del cual el bronquio, vasos sanguíneos pulmonares y los vasos linfáticos y nervios entran y salen del órgano.

Llenan el tórax casi por completo, el vértice pulmonar excede la altura del tercio medial de las clavículas y esta es la única área donde se puede palpar.

Lóbulos, fisuras y lobulillos

- Ambos pulmones tienen una fisura oblicua
- Pulmón derecho: Fisura horizontal,
 - Fisura oblicua del pulmón Izq divide el lóbulo superior del lóbulo inferior, mientras que la parte inferior de la fisura oblicua separa el lóbulo inferior del lóbulo medio.
- El bronquio principal derecho origina 3 bronquios lobulares (superior, medio e inferior)
- El bronquio principal Izq. da origen a los bronquios lobulares superior e inferior cada segmento bronquiopulmonar tiene numerosas compartimientos pequeños (lobulillos) y están compuestos por tejido conectivo elástico y contiene un vaso linfático, una arteriola y una vena y una rama de un bronquio terminal.
- Es una evaginación con forma de divertículo revestido por epitelio pavimentoso simple sostenido por una mem. basal elástica delgada

Alvéolos

- SACO alveolar: 2 o más alvéolos que comparten una desembocadura
- 2 tipos de células epiteliales
 - células alveolares: tipo I
Células epiteliales pavimentosas simples que forman un revestimiento continuo en la pared alveolar.
 - células alveolares tipo II (también llamadas células septales) escasas y se disponen entre células alveolares tipo I.

Ventilación Pulmonar

◦ Proceso de intercambio gaseoso en el cuerpo (Respiración)

◦ 3 pasos básicos:

① Ventilación pulmonar/Respiración: inspiración (flujo hacia adentro) y la espiración (flujo hacia afuera) de aire, lo que produce el intercambio de aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares.

② Respiración externa: (pulmonar): intercambio de gases entre la sangre que circula por los capilares sistémicos y la que circula por los capilares pulmonares, a través de la membrana respiratoria. Durante este proceso la sangre capilar pulmonar se obtiene con O_2 y pierde CO_2 .

③ Respiración interna (tisular): intercambio de gases entre la sangre en los capilares sistémicos y células tisulares.

Pierde O_2 adquiere CO_2 (Reac. metabólicas)

Inspiración: 760 milímetros de mercurio (Hg) o atmósfera (atm).

Aspiración: Expulsión del aire el resultado del retroceso elástico de la pared del tórax y los pulmones.

Intercambio de O_2 y CO_2

◦ Se produce entre el aire alveolar y la sangre pulmonar se produce por difusión pasiva, que depende del comportamiento de los gases por difusión pasiva que depende del comportamiento de gases.

◦ De acuerdo con la ley de Dalton, una mezcla de gases, cada gas ejerce su propia presión como si fuera el único.

◦ Ley de Henry establece que el volumen de gas que se disuervirá en un líquido es proporcional a la presión parcial de gas y a su solubilidad.

Escritura

- Respiración externa o intercambio gaseoso pulmonar: intercambio de gases entre alvéolos y los capilares sanguíneos pulmonares. Depende de los \neq de presión parcial, una gran superficie para el intercambio gaseoso, una pequeña distancia de difusión a través de la membrana respiratoria y de la velocidad del flujo aéreo hacia y desde los pulmones.

Transporte de O_2 y CO_2

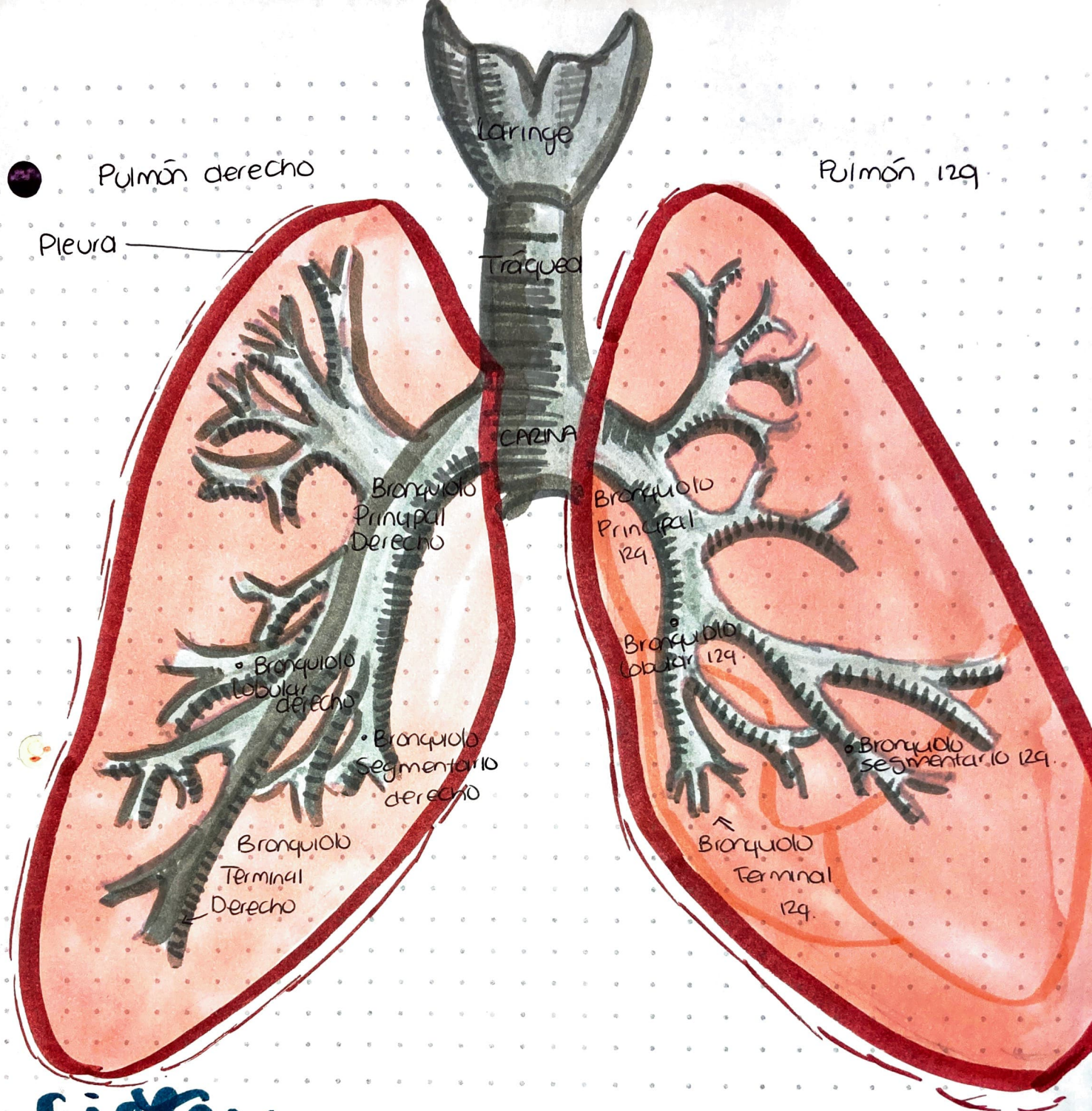
La sangre transporta gases entre los pulmones y los tejidos del cuerpo. Cuando O_2 y CO_2 ingresan en la sangre, se producen reacciones químicas que favorecen el transporte y el intercambio gaseoso.

- El 0,1% de O_2 está disuelto en el plasma
- El 98,5% unido a una Hb como oxihemoglobina ($Hb-O_2$)
- Sangre desoxigenada 7% de CO_2 disuelto en el plasma
- 23% combinado con la Hb como carboxihemoglobina ($Hb-CO_2$)
- 70% se convierte en iones bicarbonato.

Control de respiración

- Centro respiratorio = área ritmo (en el bulbo raquídeo) y las áreas neumotorácica y apnéustica ←
(Controlan la transición entre inspiración y la espiración)
- Área respiratoria → establece ritmo básico de la respiración

- La frecuencia y profundidad de la respiración cambian en respuesta a la intensidad y duración del ejercicio.



Sistema Respiratorio

CANCINO RAMOS ADRIANA GUADALUPE

Scrittura

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Tráquea:

Descripción: Conducto aéreo lobular con medidas aproximadas de 12 cm de longitud y 2.5 cm de diámetro, localización dentro del esófago y extensión de la laringe hasta el borde superior de la quinta vertebra torácica, se apoya por anillos de cartilago en forma C.

Composición: Se compone de las capas:

- 1) mucosa (siendo la más superficial): capa de epitelio cilíndrico ciliado con una lámina subyacente con fibras elásticas y reticulares
- 2) Submucosa: Tejido conectivo areolar, con glándulas seromucosas
- 3) Cartilago hialino: unido a la submucosa por tejido conectivo denso, permanece abierto por membrana fibromuscular
- 4) adventicia

Función: conduce el aire de la laringe a los bronquios, la capa ciliada elimina contaminantes, da soporte y evita el colapso.

Bronquios:

Descripción: Ramificación de las vías respiratorias en forma de árbol, apoyados por cartilagos anillados incompletos fuera de los pulmones y completos dentro de ellos, recubierto de mucosa respiratoria y cilios

- **Función:** conduce el aire entre la tráquea y los pulmones, la escalera ciliar elimina contaminantes

Bronquio principal derecho: Hacia el pulmón derecho, es más vertical, corto y ancho que el izquierdo, por lo cual los objetos aspirados tienen más probabilidad de alojarse en el derecho que el izquierdo:

- **Composición:** Anillos cartilaginosos incompletos, cubiertos por el epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado.
- **Función:** Conduce el aire a los pulmones y desde ellos

Bronquio principal izquierdo: Hacia el pulmón izquierdo, es más horizontal, largo y ancho que el derecho, composición igual que el derecho, función igual.

Carina:

Descripción: punto de la tráquea donde se dividen los bronquios principales derecho e izquierdo

Composición: cresta interna, formada por una proyección posterior e inferior del último cartilago traqueal

Función: Área más sensible de la laringe y la tráquea, desencadena el reflejo tusígeno.

Bronquios lobares (secundarios)

Descripción: división de bronquios más pequeños dentro de los bronquios principales, tres para el derecho y dos para el izquierdo

Composición: la misma que los principales

Función: el mismo que los bronquios principales

Bronquios segmentarios (terciarios)

Descripción: ramificaciones más pequeñas de los secundarios

Composición: la misma que los lobares

Función: Conduce el aire a varios segmentos broncopulmonares de los pulmones y desde ellos

Bronquiolos:

Descripción: Ramas más pequeñas con 20 niveles de ramificación

Función: conducen aire a los alveolos y desde ellos, las células Clara parecen brindar protección a efectos nocivos como toxinas o carcinógenos

Ramificación: se ramifican varias veces, siendo el ultimo los bronquiolos terminales

Composición: Células clara (células cilíndricas no ciliadas unidas al epitelio), Epitelio cilíndrico simple ciliado con células caliciformes en bronquiolos grandes, epitelio cubico simple ciliado sin caliciformes en los más pequeños y finalmente epitelio cubico simple no ciliado en los bronquiolos terminales.

Cambios estructurales diversos durante la ramificación:

1. El epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado se transforma en epitelio cilíndrico simple ciliado con células caliciformes
2. Las placas de cartilago reemplazan a los anillos cartaginosos incompletos en los bronquios principales y desaparecen en los distales
3. Mientras disminuye el cartilago, aumenta el musculo liso.

APARATO CARDIOVASCULAR

Circulación mayor & menor

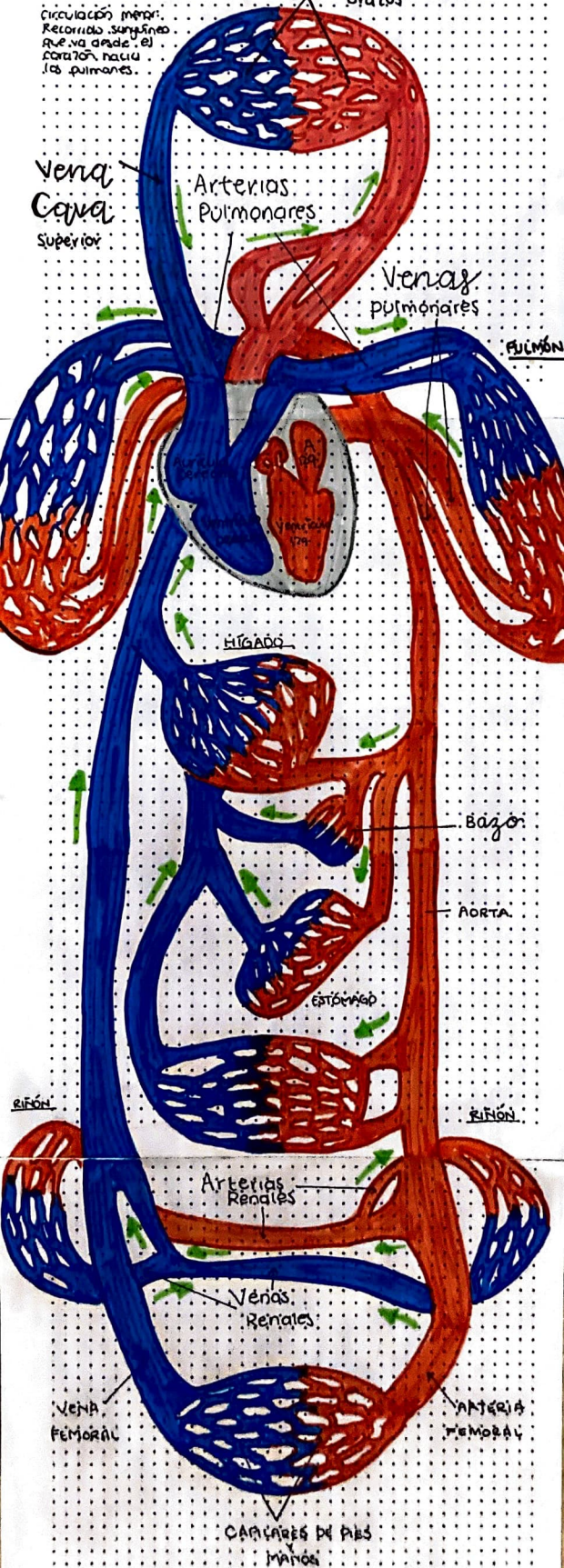
CANCINO RAMOS ADRIANA
GUADALUPE

Aparato cardiovascular: sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, metabolitos, O_2 , CO_2 , hormonas y otras sustancias.

Circulación menor: Recorrido de sangre desde el corazón hacia el resto del organismo.

Capilares de la cabeza y los brazos

Circulación menor:
Recorrido sanguíneo que va desde el corazón hacia los pulmones.



APARATO CARDIOVASCULAR

circulación mayor & menor

CANCINO RAMOS ADRIANA
GUADALUPE

Aparato cardiovascular: sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, metabolitos, O_2 , CO_2 , hormonas y otras sustancias.

circulación menor: Recorrido de sangre desde el corazón hacia el resto del organismo

Capilares de la cabeza y los brazos

circulación menor: Recorrido sanguíneo que va desde el corazón hacia los pulmones.

