

**Nombre del alumno:** William de Jesús  
López Sánchez

**Nombre del profesor:** Gerardo  
Cancino Gordillo

**Nombre del trabajo:** ANTOLOGÍA DE  
ACTIVIDADES 2º UNIDAD

**Materia:** Morfología

**Grado:** 1º

**Grupo:** “A”

# APARATO RESPIRATORIO

## NARIZ

Es la parte del tracto respiratorio superior al paladar duro y contiene el órgano periférico del olfato. Incluye la nariz y la cavidad nasal, esta dividida en cavidades derecha e izquierda por el tabique nasal. Las funciones de la nariz son:

- La olfacción
- Respiración
- Filtración del polvo
- Humidificación del aire inspirado
- La recepción
- Eliminación de las secreciones procedentes de los senos paranasales y los conductos nasolagrimalos.

## NARIZ PROPIAMENTE DICHA

Es la porción visible que sobresale de la cara; su esqueleto es gran parte cartilaginosa. El dorso de la nariz se extiende desde la raíz de la nariz hasta el vertice. La superficie inferior de la nariz esta atravesada por dos aberturas periformes, las narinas, que estan limitadas lateralmente por los alas de la nariz.

La piel sobre la parte cartilaginosa de la nariz es mas gruesa y contiene numerosas glandulas sebáceas, la piel llega hasta el vestibulo nasal.

## ESQUELETO DE LA NARIZ

El esqueleto de soporte de la nariz se compone de hueso y cartilago hialino. La porción ósea de la nariz consiste en los huesos nasales, los procesos nasales de los maxilares, la porción nasal del hueso frontal y su espina nasal, y las porciones óseas del tabique nasal.

La porción cartilaginosa está compuesta por cinco cartílagos:  
• dos laterales, dos alares y un cartílago del tabique nasal.  
Los cartílagos alares son libres y móviles; dilatan o contraen las narinas cuando se contraen los músculos que actúan sobre la nariz.

### TABIQUE NASAL

Este divide la nariz en dos cavidades nasales, posee una parte ósea y una parte cartilaginosa, blanda y móvil. Los principales componentes de este son la lámina perpendicular del etmoides, el vómer y el cartílago del tabique. La lámina perpendicular del hueso etmoides constituye la parte superior del tabique nasal, desciende desde la lámina cribosa y se continúa con la crista galli. El vómer, un hueso delgado y plano, forma la porción superior del tabique nasal. El cartílago del tabique posee una articulación tipo esquindeles (oncodiente) con las bordes del tabique óseo.

### CAVIDADES NASALES

Este término se refiere a la totalidad o a sus mitades derecha o izquierda, tienen su entrada anteriormente a través de las narinas y posteriormente se abren en la nasofaringe por las coanas. La mucosa nasal está firmemente unida al periostio y al pericondrio de los huesos y cartílagos de soporte de la nariz. La mucosa se continúa con el revestimiento de todas las cámaras con que se comunican las cavidades nasales: la nasofaringe posteriormente, los senos paranasales superiores y lateralmente, y el saco lagrimal, y la conjuntiva superiormente.

## LIMITES DE LAS CAVIDADES NASALES

Las cavidades nasales tienen techo, suelo y paredes medial y lateral.

- El techo de las cavidades nasales es curvo y estrecho excepto en su extremo posterior donde está formado por el hueso hueco del esfenoideas. Se divide en tres partes (frontonasal, etmoidal y esenoideal).
- El suelo es más ancho que el techo y está formado por los procesos palatinos del maxilar y las láminas horizontales del hueso palatino. - La pared medial está formada por el tabique nasal.
- La pared lateral de las cavidades nasales es irregular debido a la presencia de tres láminas óseas, las conchas o cornetes nasales.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS CAVIDADES NASALES

Las conchas o cornetes nasales (superior, medio e inferior) se curvan anteromedialmente y cuelgan o a os de lomas o cortinas cortas desde la pared lateral. Existe un receso o meato nasal (pasaje en la cavidad nasal) bajo cada una de las formaciones óseas.

La cavidad nasal está dividida en cinco pasajes:

- Un receso esenoetmoidal situado posteriormente
- Tres meatos nasales (superior, medio, inferior) situados lateralmente
- Un meato nasal común localizado medialmente.

La concha o cornete inferior es el más largo y ancho de la concha, está formada por un hueso independiente homónimo.

Las conchas o cornetes medio y superior son procesos mediales del hueso etmoides. En los procesos infecciosos o irritativos, la mucosa que recubre los cornetes puede quedar tumefacta rápidamente, con el bloqueo del paso nasal en ese lado.

El receso esfenoidal es una cavidad llena de aire en el cuerpo del esfenoides.

El meato nasal superior es un estrecho pasaje entre las cornetes nasales superior y medio, en el cual se abren las celdillas etmoidales posteriores a través de uno o más orificios.

El meato nasal medio es más largo y profundo que el superior, la parte anterosuperior de este pasaje conduce a una abertura en forma de embudo.

El infundibulo etmoidal es el proceso en el que a través del cual se comunica con el seno frontal.

El hiato semilunar es un surco semicircular en el cual se desemboca el seno frontal.

La bulba etmoidal es una elevación redondeada localizada superiormente al hiato semilunar. Esta formada por las celdillas etmoidales medias que constituyen los senos etmoidales.

El meato nasal inferior es un pasaje horizontal, anterolateral al cornete nasal inferior.

El meato nasal común es la parte medial de la cavidad nasal entre los cornetes y el tabique nasal.

### VASCULARIZACIÓN E INERVIACIÓN DE LA NARIZ.

La irrigación arterial de las paredes medial y lateral de la cavidad nasal procede en 5 fuentes:

- Arteria etmoidal anterior
- Arteria etmoidal posterior
- Arteria esfenopalatina
- Arteria platina mayor
- Rama septal de la arteria labial superior.

Los nervios olfatorios, encargados de la olfación, se originan en las células del epitelio olfatorio. Las prolongaciones centrales de estas células atraviesan la lamina cribosa y finalizan en el bulbo olfatorio.

### SENOS PARANASALES

Los senos paranasales de derecho e izquierdo se hallan entre las tablas externas e internas del hueso frontal, después a los arcos superciliares y a la raíz de la nariz. Cada seno frontal drena a través de un conducto frontonasal en el infundíbulo etmoidal, que se abre en el hiato semilunar del meato nasal medio.

### CELDILLAS ETMOIDALES

Las celdillas etmoidales son pequeñas invaginaciones de la mucosa de los meatos nasales medio y superior en el hueso etmoides, entre la cavidad nasal y la órbita. Las celdillas etmoidales anteriores drenan directa o indirectamente en el meato nasal medio, a través del infundíbulo etmoidal, una protuberancia situada en el borde superior del hiato semilunar. Las celdillas etmoidales superiores se abren directamente en el meato superior. Las celdillas etmoidales están inervadas por los ramos etmoidales anterior y posterior de los nervios nasociliares.

### SENOS ESFENOIDALES

Están localizadas en el cuerpo del esfenoides y pueden extenderse a sus alas. Solo hay unas delgadas lamina óseas de separación entre los senos y varias estructuras importantes, como los nervios ópticos, el quiasma óptico, la hipófisis, las arterias carótidas internas y los senos cavernosos.

## SENOS MAXILARES

Senos maxilares, son los senos paranasales de mayor tamaño, ocupan el cuerpo de los maxilares y comunican con el meato nasal medio.

- El vértice, se extiende hacia el hueso cigomático y con frecuencia se introduce en él.
- La base del seno maxilar forma la porción inferior de la pared lateral de la cavidad nasal.
- El techo del seno maxilar está formado por el suelo de la órbita.
- El suelo, está formado por la porción alveolar del maxilar.

Cada seno maxilar drena por medio de una o más aberturas, el orificio del seno maxilar, en el meato nasal medio de la cavidad nasal, a través del hiato semilunar.

## CUELLO

El cuello es la zona de transición entre la base del cráneo superiormente y las clavículas inferiormente. El cuello une la cabeza al tronco y los miembros, actuando como zona de paso principal para las estructuras que pasan entre ellos. En él se localizan algunos órganos importantes con funciones únicas, como son la laringe, y las glándulas tiroides y paratiroides.

### CAPA MEDIANATORIA DE LAS VÍCEAS CERVICALES

Las víceas de la capa respiratoria, la laringe y la tráquea, participan en las funciones respiratorias corporales.

La laringe es el complejo órgano de reproducción de la voz; se compone de 9 cartílagos conectados por membranas y liga-

mentas, y contiene los pliegues vocales. La laringe se encuentra en la parte anterior del cuello a nivel de los cuerpos de las vértebras. Su función más esencial es proteger las vías respiratorias, especialmente durante la deglución.

### ESQUELETO LARINGEO

Esta constituido por 9 cartilagos: tres son impares (tiroides, cricoides y epiglotico) y los otros tres pares (aritenoides, corniculado, y cuneiforme).

El cartilago tiroide es el mayor de los cartilagos. Las dos tercias inferiores de sus dos laminas estan fusionadas anteriormente en el plano medio y forman la prominencia laríngea.

El cartilago cricoides tiene una forma parecida a un anillo de sello con su oio orientado anteriormente.

Los cartilagos aritenoides son cartilagos piramidales con tres caras que se articulan con las porciones laterales del borde superior de la lamina del cartilago cricoides. Cada cartilago tiene superiormente un vértice, un proceso vocal anteriormente y un gran proceso muscular que se proyecta lateralmente desde su base.

El cartilago epiglotico, constituido por un cartilago elástico, proporciona flexibilidad a la epiglotis. Situado en posterior a la nariz de la lengua y al hioides, y anterior a la entrada de la laringe.

### INFERIOR DE LA LARINGE

La cavidad laríngea se extiende desde la entrada de la laringe a través de la cual se comunica con la laringofaringe, hasta el nivel del borde inferior del cartilago aritenoides.

La cavidad de la laringe incluye:

- El vestíbulo laríngeo
- La porción media de la cavidad laríngea
- Los ventrículos laríngeos

El saculo laríngeo es un saco ciego que desemboca en cada ventrículo y que está tapizado con glándulas mucosas.

- La cavidad infoglótica
- Los pliegues vocales; cada pliegue vocal contiene: Un ligamento vocal y un músculo vocal.

Los pliegues vocales son los pliegues aplanados de mucosa que rodean e incluyen los ligamentos vocales y los músculos tiroaritenoideos.

La glotis (el aparato vocal de la laringe) comprende los pliegues y procesos vocales, junto con la hendidura glótica, la abertura entre los pliegues vocales.

### MÚSCULOS DE LA LARINGE

Los músculos laríngeos extrínsecos mueven la laringe como un todo.

- Los músculos infrahioides son depresores del hioides y la laringe, mientras que los músculos suprahioides son elevadores del hioides y la laringe.

- Los músculos laríngeos intrínsecos mueven los componentes de la laringe, modificando la longitud y la tensión de los pliegues vocales así como el tamaño y la forma de la entrada glótica.

Las acciones de los músculos laríngeos intrínsecos son más fáciles de entender cuando se consideran como grupos funcionales:

aductores y abductores, esfínteres, y tensores y relajadores. Los músculos intrínsecos se ilustran en; sus inserciones, inervaciones y principales acciones.

### ARTERIAS DE LA LARINGE

Las arterias laríngeas, ramas de las arterias tiroideas superiores e inferiores, irrigan la laringe. La arteria laríngea superior acompaña al ramo interno del nervio laríngeo superior a través de la membrana tirohioidea y se ramifica para irrigar la cara interna de la laringe. La arteria cricotiroidea, una pequeña rama de la arteria tiroidea superior irriga el músculo cricotiroideo. La arteria laríngea inferior; una rama de la arteria tiroidea inferior, acompaña al nervio laríngeo inferior e irriga la mucosa y los músculos de la porción inferior de la laringe.

### VENAS DE LA LARINGE

Las venas laríngeas acompañan a las arterias laríngeas. Generalmente, la vena laríngea superior se une a la vena tiroidea superior y a través de ella drena en la VVI. La vena laríngea inferior se une a la vena tiroidea inferior o al plexo venoso de la cara anterior de la tráquea, que drena en la vena braquiocefálica izquierda.

### LINFÁTICOS DE LA LARINGE

Los vasos linfáticos de la laringe superiores a los pliegos vocales acompañan a la arteria laríngea superior a través de la membrana tirohioidea y drenan en los nodulos linfáticos cervicales profundos superiores. Los vasos linfáticos inferiores a los pliegos vocales drenan en los nodulos linfáticos pretraqueales

o paratraqueales que drenan en los núcleos linfáticos cervicales profundos inferiores.

### NERVIOS DE LA LARINGE

Son los ramos laringeos superior e inferior del nervio vago. El nervio laringeo superior se origina en el ganglio inferior del vago, el extremo superior del triángulo carotídeo. El nervio se divide en dos ramos terminales en el interior de la vaina carotídea: el ramo interno (sensitivo y autónomo) y el ramo externo (motor).

### TRAQUEA

La tráquea se extiende desde la laringe hasta el tórax y termina inferiormente al dividirse en las bronquias principales derecha e izquierda. La tráquea es un tubo fibrocartilaginoso sostenido por cartílagos traqueales incompletos, que ocupan una posición media en el cuello.

Los cartílagos traqueales mantienen la tráquea permeable; son incompletos posteriormente, donde la tráquea contacta con el esófago.

### ARBOZ TRAQUEOBRONQUIAL

Desde su inicio en la laringe, las paredes de las vías respiratorias están sostenidas por anillos de cartílago hialino en forma de herradura o de C. La vía respiratoria sublaríngea constituye el árbol traqueobronquial. La tráquea está situada dentro del mediastino superior y constituye el tronco del árbol. Se bifurca a nivel del plano transversal del tórax en bronquios principales, uno para cada pulmón, que pasan infero-lateralmente para entrar en los pulmones por los hilos.

- El bronquio principal derecho es más ancho y corto, y discurre más vertical, que el bronquio principal izquierdo cuando pasa directamente hacia el hilo pulmonar.
- El bronquio principal izquierdo discurre inferolateralmente, inferior al arco de la aorta y anterior al esófago y la aorta torácica, para alcanzar el hilo pulmonar.

Dentro de los pulmones, las ramas bronquiales se ramifican de manera constante para formar el árbol traqueobronquial.

Cada bronquio principal (primario) se divide en bronquios lobulares (secundarios), dos en el izquierdo y tres en el derecho, cada uno abastece a un lóbulo del pulmón. Cada bronquio lobular se divide en varios bronquios segmentarios (terciarios) que abastecen los segmentos broncopulmonares, estos:

- Son las subdivisiones más grande de un lóbulo
- Son segmentos del pulmón de forma piramidal
- Están separados de los segmentos adyacentes por tabique de tejido conect.
- Están abastecidas independientemente por un bronquio segmen. y una rama<sup>3</sup>:
- Normalmente son de 10 a 20 segmentos 10 en el p.d. y 8-10 en el izq.
- Son quirúrgicamente resecables

Más allá de los bronquios segmen. terciarios hay de 20 a 25 generaciones de ramificaciones, bronquiolas de conducción, que dan lugar a las bronquiolas terminales, que son las más pequeñas.

Las bronquiolas de conducción transportan aire, pero no poseen glándulas ni alveolos. Los alveolos pulmonares constituyen la unidad estructural básica de intercambio de gases en el pulmón. Cada bronquio respiratorio da origen a 2-11 conductos alveolares, cada uno de los cuales origina a su vez 5-6 sacos alveolares.

Los conductos alveolares son vías respiratorias alargadas, densamente revestidas de alvéolos, que conducen a un espacio común, los sacos alveolares.

### VÍSCERAS DE LA CAVIDAD TORÁCICA

En una sección transversal se aprecia que la cavidad torácica tiene forma de U invertida. La cavidad torácica está dividida en tres compartimientos:

- Las cavidades pulmonares (D e I), compartimientos bilaterales, que contienen los pulmones y las pleuras, y ocupan la mayor parte de la cavidad torácica.
- Un compartimiento central, el mediastino, que se interpone entre las dos cavidades pulmonares separándolas y contiene el resto de las vísceras torácicas — el corazón, las porciones torácicas de los grandes vasos, la porción torácica de la tráquea, el esófago, el timo. Se extiende verticalmente desde la abertura torácica hasta el diafragma y anteroposteriormente desde el esternón hasta los cuerpos de las vértebras torácicas.

### PLEURAS, PULMONES Y ÁRBOL TRAQUEOBRONQUIAL

Cada cavidad pulmonar (derecha e izquierda) está revestida por una membrana pleural (pleura), que también se refleja y cubre la superficie externa de los pulmones que ocupan las cavidades.

Durante el período embrionario, los pulmones en desarrollo se invaginan en los conductos pericardioperitoneales, los precusores de las cavidades pleurales. El epitelio celómico invaginado cubre los primordios de los pulmones y se convierte en la pleura visceral. El epitelio que reviste las paredes de los conductos pericardioperitoneales forma la pleura parietal.

Durante la embriogénesis, las cavidades pleurales se separan de las cavidades pericárdica y peritoneal.

## PLEURAS

Cada pulmón está revestido y rodeado por un saco pleural seroso que consta de dos membranas continuas: la pleura visceral que recubre los pulmones y la pleura parietal que reviste las cavidades pulmonares.

- La cavidad pleural (el potencial espacio entre las hojas de la pleura) contiene una lámina capilar de líquido seroso pleural, lubrica las superficies pleurales y permite a las hojas de la pleura deslizarse suavemente una sobre otra durante la respiración. La tensión superficial del líquido pleural proporciona la cohesión que mantiene la superficie del pulmón en contacto con la pared torácica.
- La pleura visceral (pleura pulmonar) cubre íntimamente al pulmón y se adhiere a todos sus superficies. La pleura visceral se continúa con la pleura parietal en el hilio del pulmón, por donde entran y salen de éste las diferentes estructuras que forman la raíz del pulmón. (Bronquios y vasos pulmonares).
- La pleura parietal reviste las cavidades pulmonares, adhiriéndose de ese modo a la pared torácica, el mediastino y el diafragma. Es más gruesa que la pleura visceral. La P. parietal consta de 3 porciones: Costal, mediastínica y diafragma, y de la pleura cervical.
- La pleura costal recubre las superficies de la pared (interna) torácica. Está separada de la cara interna de la pared torácica, (esternon, costillas, cartílagos costales, músculos y membrana intercostales, y los dos lados de la vertebra torácicas) por la fascia endorácica.
- La pleura mediastínica recubre las caras laterales del mediastino, el compartimiento de tejidos y órganos que separa las cavidades

pulmonares y sus sacos pleurales. Se continúa superiormente en la raíz del cuello como pleura cervical. Se continúa anteriormente y posteriormente con la pleura costal, e inferiormente con la pleura diafragmática. Superior a la raíz del pulmón, la pleura mediastínica es una lámina continua que pasa anteroposteriormente entre el esternón y la columna vertebral.

- La pleura diafragmática recubre la cara superior o torácica del diafragma a cada lado del mediastino. Una fina lámina más elástica, de la fascia endotorácica, la fascia hemipleural, conecta la pleura diafragmática con las fibras musculares del diafragma.

- La pleura cervical cubre el vértice del pulmón. Es una continuación superior de las porciones costales y mediastínicas de la pleura parietal. La pleura cervical forma una cúpula en forma de copa (cúpula pleural) sobre el vértice que alcanza su cima 2-3 cm por encima del nivel del tercio medio de la clavícula y a la altura del cuello de la 7<sup>a</sup> costilla. La pleura cervical está reforzada por la membrana suprapleural. La membrana se inserta en el borde interno de la 1<sup>a</sup> costilla y en la vértebra C7.

Las líneas de reflexión pleural costal son continuaciones agudas de las líneas esternales y se encuentran donde la pleura costal se continúa con la pleura diafragmática inferiormente.

Las líneas de reflexión pleural vertebrales son mucho más redondeadas y son reflexiones graduales que se encuentran donde la pleura costal se continúa con la pleura mediastínica posteriormente, discurren en los planos paravertebrales desde el nivel T1 hasta T12 donde continúa con las líneas costales.

# PULMONES

Los pulmones son los órganos vitales de la respiración. Su función principal es oxigenar la sangre poniendo el aire inspirado en estrecha relación con la sangre venosa de los capilares pulmonares. Los pulmones sanos de un individuo vivo normalmente son ligeros, blandos y esponjosos. También son elásticos y se retienen alrededor de un tercio de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica.

Cada pulmón tiene:

- Un vértice
- Una base
- Dos o tres lóbulos, creados por una o dos fisuras
- Tres caras (costal, mediastínica y diafragma)
- Tres bordes (anterior, inferior y posterior)

El pulmón derecho presenta una fisura oblicua derecha y horizontal, que lo divide en tres lóbulos derechos: superior, medio e inferior. El pulmón derecho es más grande y pesado que el izquierdo.

El pulmón izquierdo tiene una única fisura oblicua izquierda que lo divide en dos lóbulos izquierdos, superior e inferior.

- La cara costal de los pulmones es grande, lisa y convexa. Está relacionada con la pleura costal, que lo separa de los costillos, los cartílagos costales y las músculos intercostales intimas.
- La cara mediastínica del pulmón es cóncava debido a su relación con el mediastino medio que contiene el pericardio y el corazón. La cara mediastínica incluye el hilio, que recibe la raíz del pulmón.
- La cara diafragmática del pulmón, que también es cóncava, forma la base del pulmón, que descansa sobre la cúpula del diafragma.

- \* El borde anterior del pulmón es donde la cara costal y mediastínica se encuentran anteriormente y recubren el corazón.
- \* El borde inferior del pulmón circunscribe la cara diafragmática del pulmón y separa esta cara de las caras costal y mediastínica.
- \* El borde superior del pulmón es donde la cara costal y mediastínica se encuentran posteriormente: es amplio y redondeado y se sitúa en la cavidad formada en el lado de la región torácica de la columna vertebral.

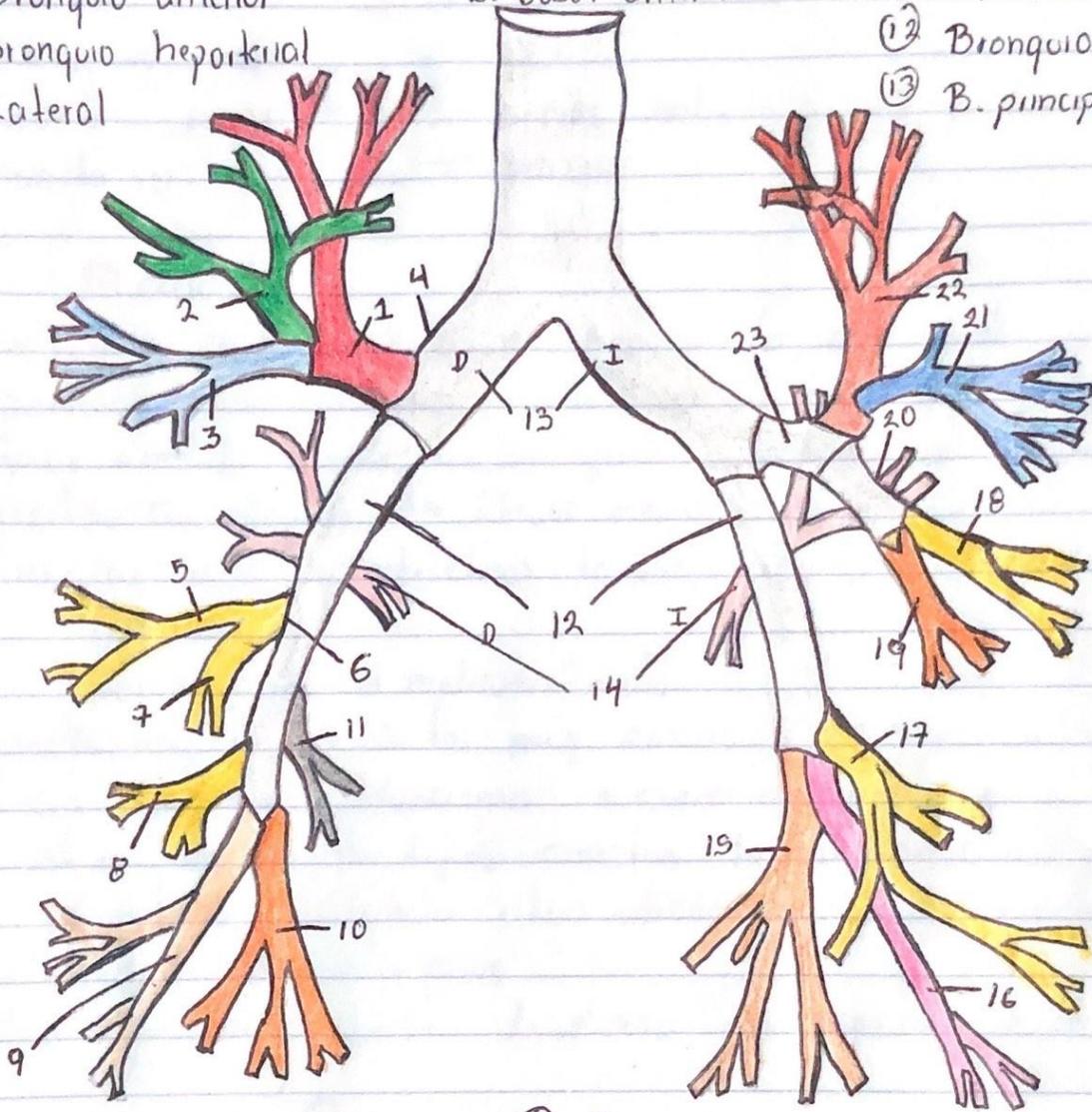
Los pulmones se fijan al mediastino por las raíces de los pulmones, esto es, en los bronquios, las arterias, y venas pulmonares, los plexos nerviosos pulmonares y las vasos linfáticos.

- La arteria pulmonar está más superior en la raíz izquierda.
- Las venas pulmonares superiores e inferiores son las más anteriores e inferiores respectivamente.
- El bronquio principal se sitúa central y aproximadamente en el centro del límite posterior, con las vasos bronquiales discurriendo sobre su superficie externa.

El hilo del pulmón es un área en forma de cuña en la cara mediastínica de cada pulmón, por la cual las estructuras que forman la raíz del pulmón entran o salen del pulmón. El ligamento pulmonar consta de una doble capa de pleura separada por una pequeña cantidad de tejido conectivo.

# ARBOL TRAQUEOBRONQUIAL (RAMIFICACIONES)

- |                          |                          |                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| ① Bronquio apical        | ⑥ Bronquio lobulor medio | ⑨ B. basal lateral |
| ② Bronquio posterior     | ⑦ Medial                 | ⑩ Basal posterior  |
| ③ Bronquio anterior      | ⑧ B. basal anterior      | ⑪ Intracardiaco    |
| ④ Bronquio hepatoartrial |                          | ⑫ Bronquio         |
| ⑤ Lateral                |                          | ⑬ B. principal     |



- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ⑭ Apical basal D. e I. | ⑳ B. Linglar               |
| ⑮ Basal posterior      | ㉑ B. Anterior              |
| ⑯ Basal lateral        | ㉒ Apicoposterior           |
| ㉓ B. Antero medial     | ㉔ Bronquio lobulor derecho |
| ㉕ B. singular superior |                            |
| ㉖ B. Linglar inferior  |                            |

MENOR



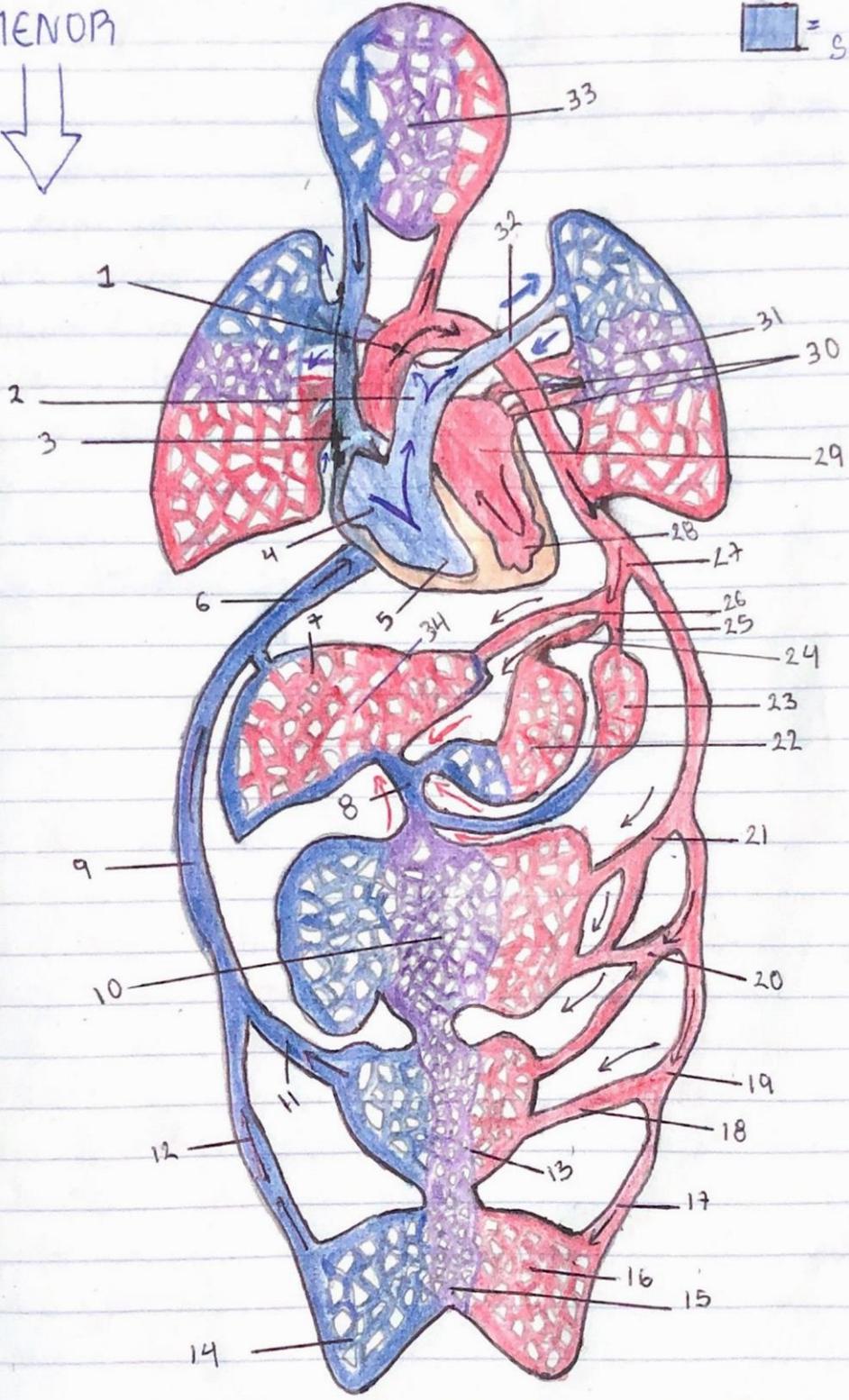
= Sangre oxigenada



= Sangre desoxigenada

APARATO CARDIOVASCULAR

CIRCULACION MENOR Y MAYOR



MAYOR

## MENOR

1. Aorta
2. Tronco pulmonar
3. Vena cavo superior
4. Auriculo derecha
5. Ventrículo derecho
6. Vena cava inferior
7. Vena hepática
8. Vena porta hepática
9. Vena ilíaca común
10. Capilares sistémicos del tracto gastrointestinal
11. Vena ilíaca interna
12. Vena ilíaca externa
13. Capilares sistémicos de la pelvis
14. Venulas

## MAYOR

15. Capilares sistémicos de los miembros inferiores
16. Arteriolas
17. Arteria ilíaca externa
18. Arteria ilíaca interna
19. Arteria ilíaca común
20. Arteria mesentérica inferior
21. Arteria mesentérica superior
22. Capilares del estómago
23. Capilares del brazo
24. Arteria gástrica izquierda
25. Arteria esplénica
26. Arteria hepática común
27. Tronco celiaco
28. Ventrículo izquierdo
29. Auriculo izquierda
30. Venas pulmonares izquierda
31. Capilares pulmonares del pulm. izquierda
32. Arteria pulmonar izquierda
33. Capilares sistémicos de la cabeza, el cuello y los miembros superiores
34. Sinusoides hepáticos.