

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO



APARATO RESPIRATORIO

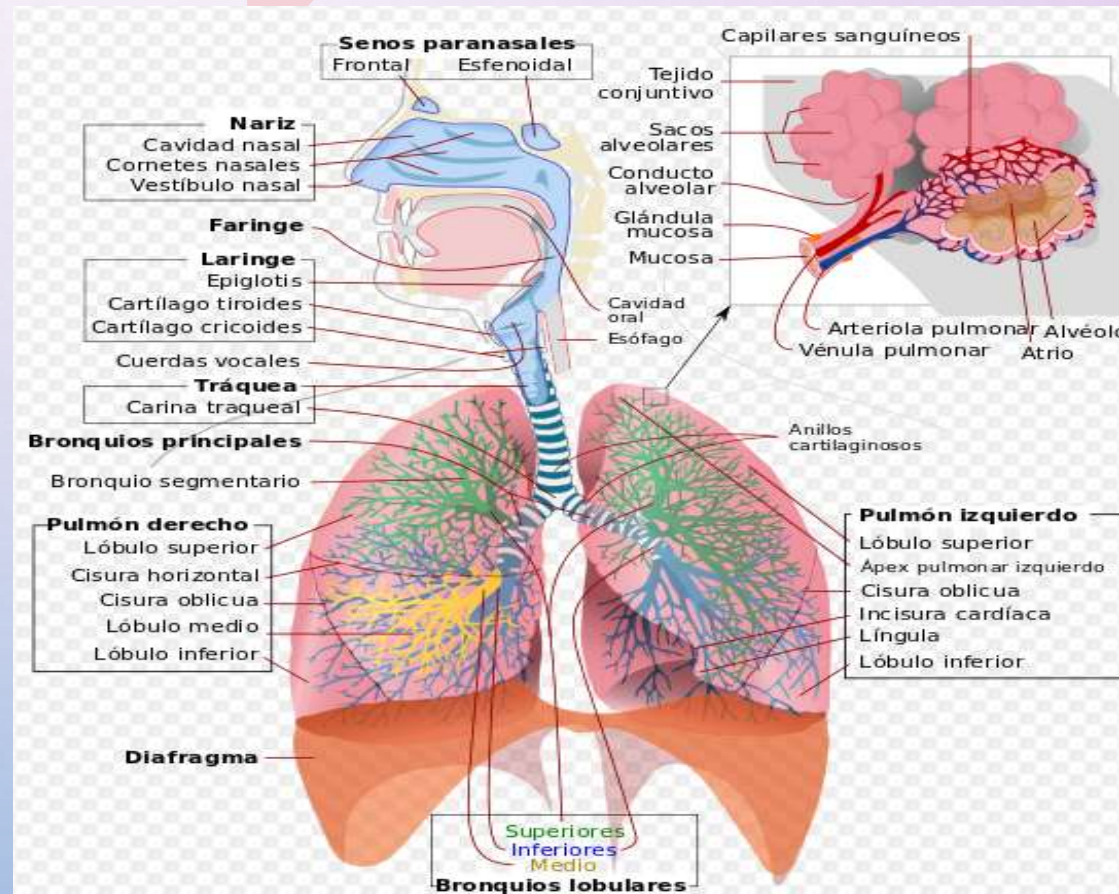


La **función Conductora** está representada por: Fosas Nasales, los senos paranasales, la faringe, la laringe, la tráquea,

los bronquios principales, una parte de los pulmones (*bronquios y bronquiolos pulmonares*).

La porción Respiratoria comprende los bronquiolos respiratorios, los conductos alveolares

los sacos alveolares, y los alveolos pulmonares



Se halla alojado en el inferior de la cavidad torácica sus paredes

costillas, esternón, y además les sirve de protección

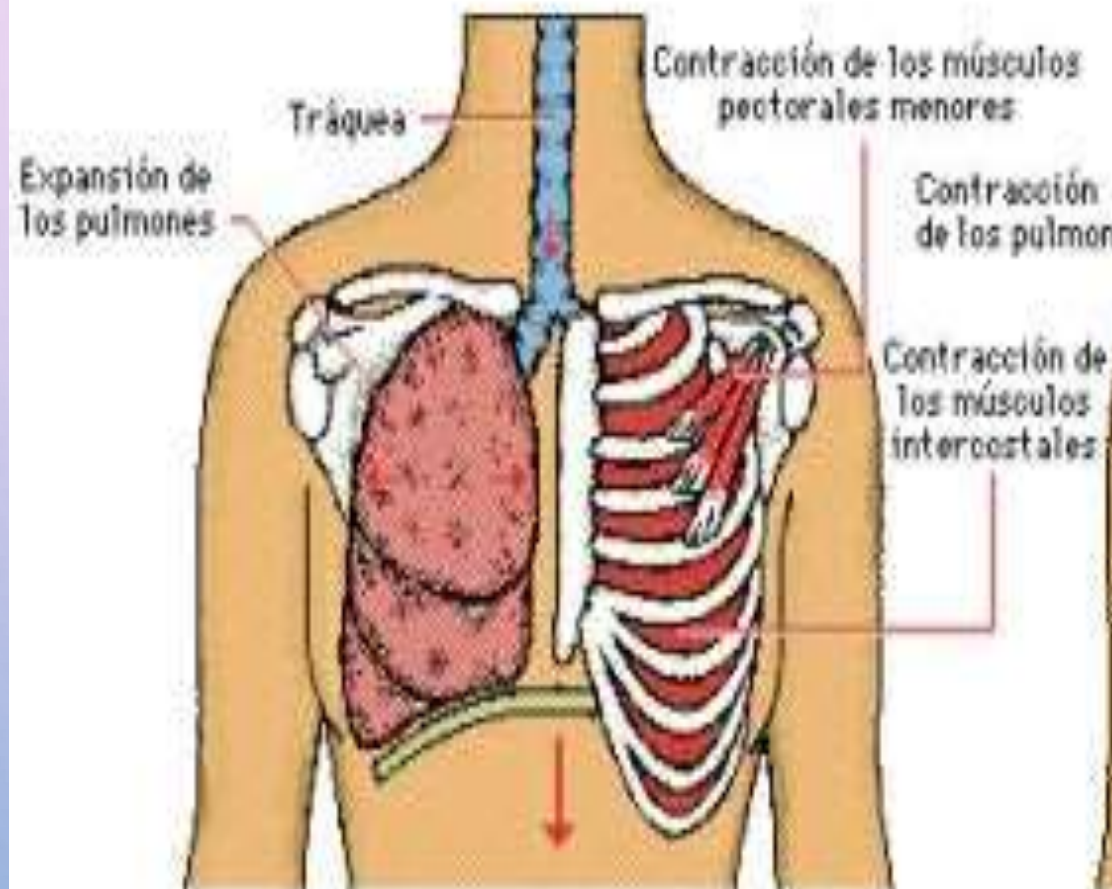
Los músculos participan en el proceso de la ventilación, donde los pulmones realizan la hematosis

Cuando la cavidad torácica se ensancha y aumenta de volumen, el aire es llevado a los pulmones por el sistema de conducción, constituyendo la fase de inspiración.

mientras que la cavidad torácica se contrae el aire es expulsado, constituyendo la fase de expiración

Inspiración:

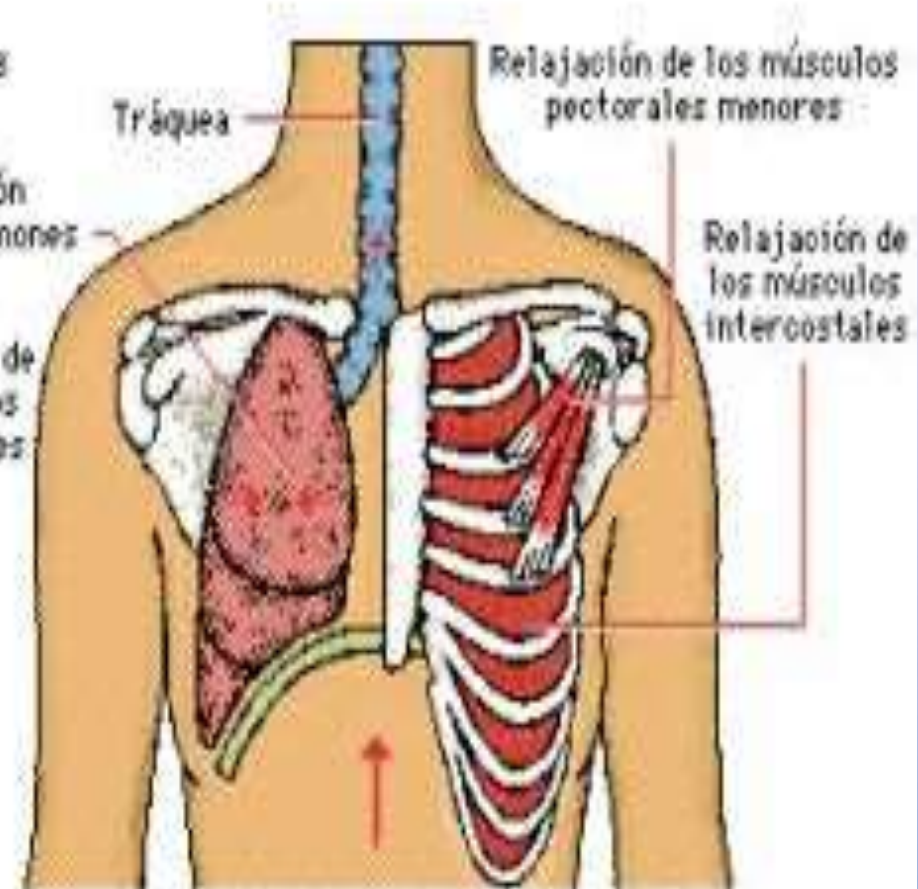
El aire entra en los pulmones



Contracción y descenso del diafragma

Espiración:

El aire sale de los pulmones



Relajación y elevación del diafragma

FOSAS NASALES

Separadas por un tabique medial el Septum Nasal

Una anterior a través del cual la cavidad se comunica con el exterior y se llama ventana nasal anterior.

Un orificio es posterior y comunica con la faringe y se llama coana.



El vestíbulo posee un epitelio estratificado plano pavimentoso sin queratina



el corion, compuesto por tejido conectivo laxo con fibras reticulares y en él se asientan formaciones glandulares de tipo sudoríparas y sebáceas llamados “**vibrissas**”



Por detrás del vestíbulo nos presenta un epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado con células caliciformes



a nivel de la cara interna de la fosa nasal observamos que las células caliciformes que se agrupan para formar glándulas intraepiteliales



En la parte posterior cerca de la nasofaringe hay la presencia de una red arterial y venosa que forma una especie de cuerpo cavernoso

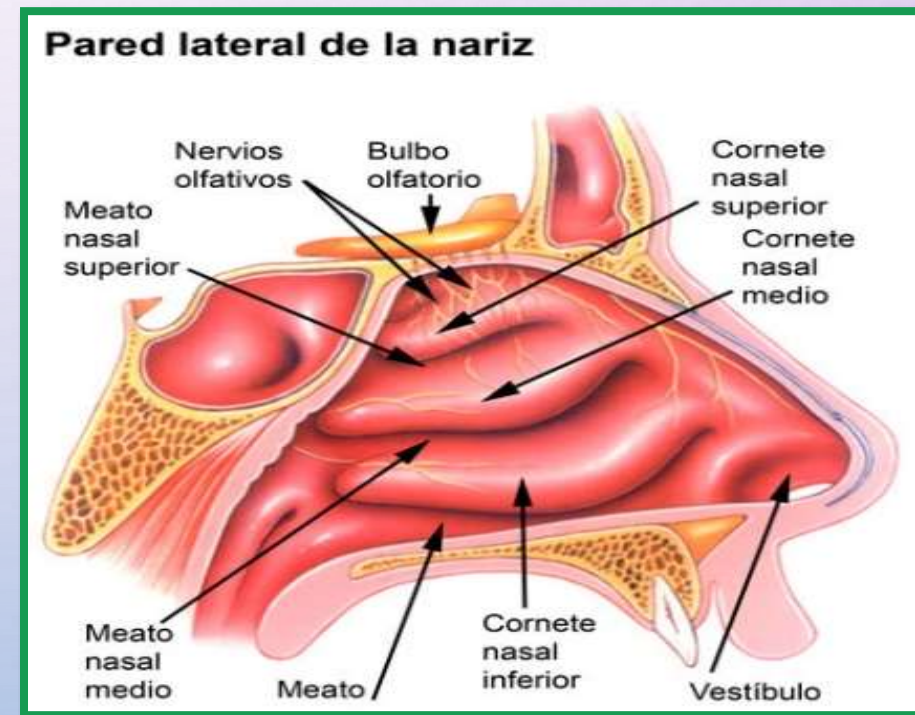
ZONA RESPIRATORIA

NARIZ Y CAVIDADES NAALES



ZONA OLFATORIA

- SE HALLA UBICADO EN EL TECHO DE LAS FOSAS NASALES EN UNA EXTENSIÓN, MAS O MENOS UN CENTÍMETRO DE LARGO PROLONGÁNDOSE EN UNA ZONA ESTRECHA SOBRE EL CORNETE SUPERIOR AL IGUAL QUE EN EL TABIQUE MEDIO



SENOS PARANASALES

Los
frontales



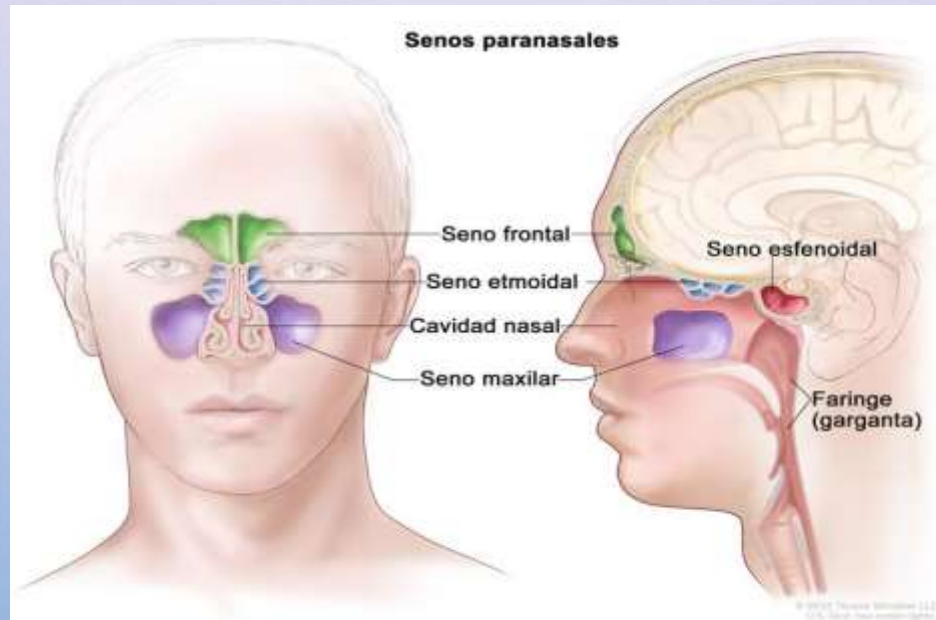
los
maxilares



los
etmoidales



el
esfenoidal.



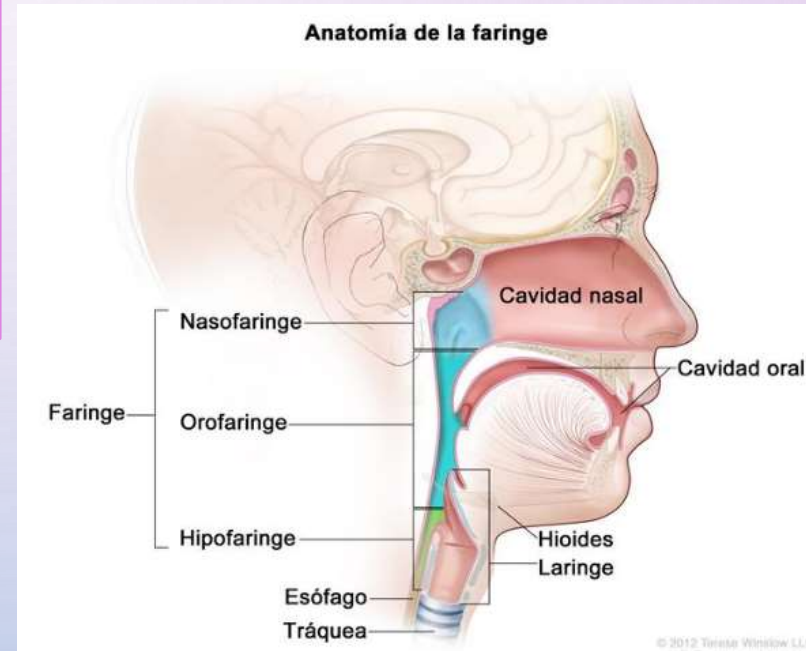
FARINGE

- Órgano hueco tubular amplio
- Se comunica con los orificios posteriores de las fosas nasales y con la cavidad bucal
- Por el extremo inferior: con la laringe y el esófago



Función:

- Tienen doble función, permitiendo el paso del aire y de los alimentos.

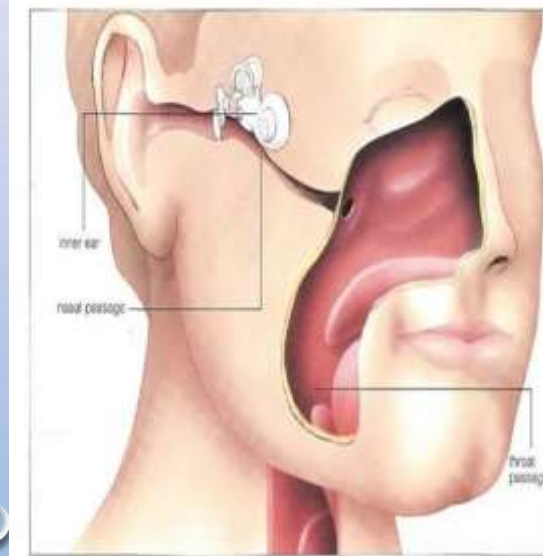
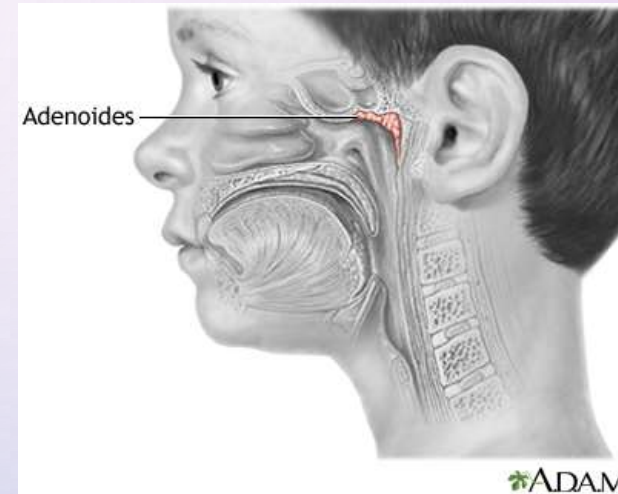


NASOFARINGE

Constituida por **epitelio respiratorio**, su membrana basal y el corión son delgados

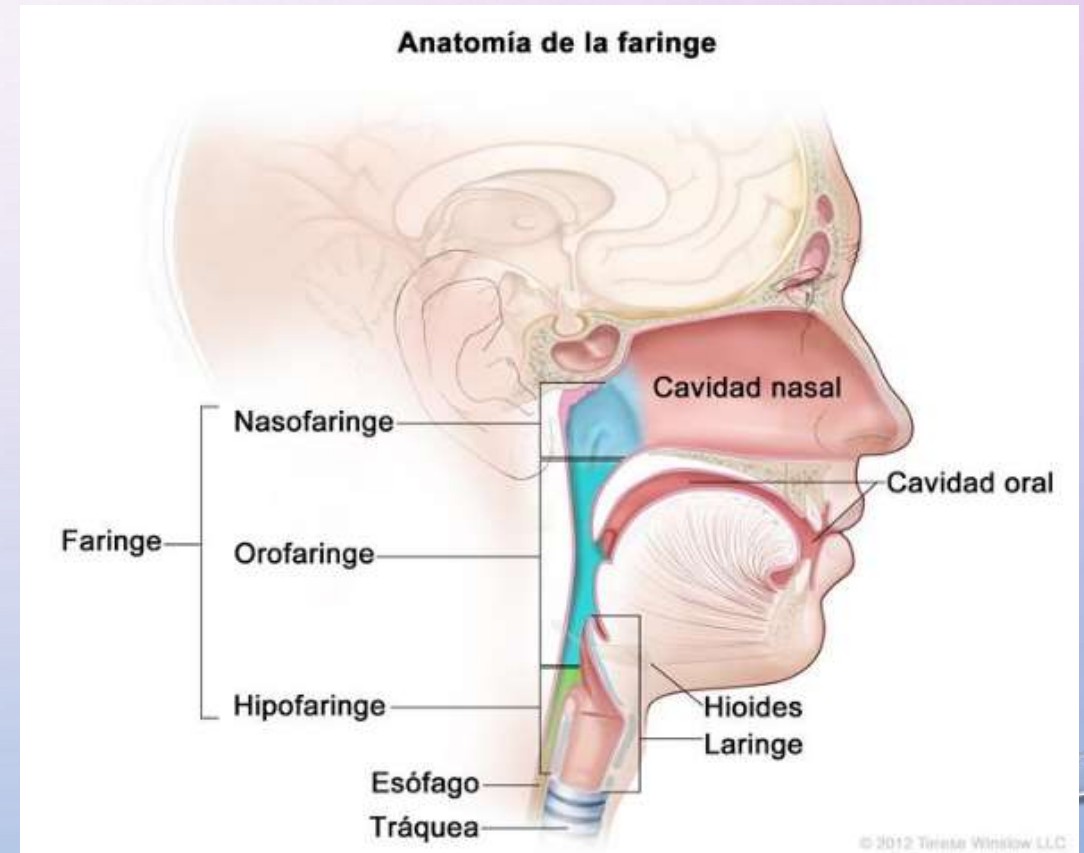
*El corión: tejido conectivo laxo con fibras elásticas y glándulas mucosas serosas y mixtas

- **Pared posterior:** Tejido linfoideo diseminado y formando verdaderos nódulos (adenoides)
- **Paredes laterales:** se abren los orificios internos de las trompas de Eustaquio
- **Capa muscular:** músculo liso



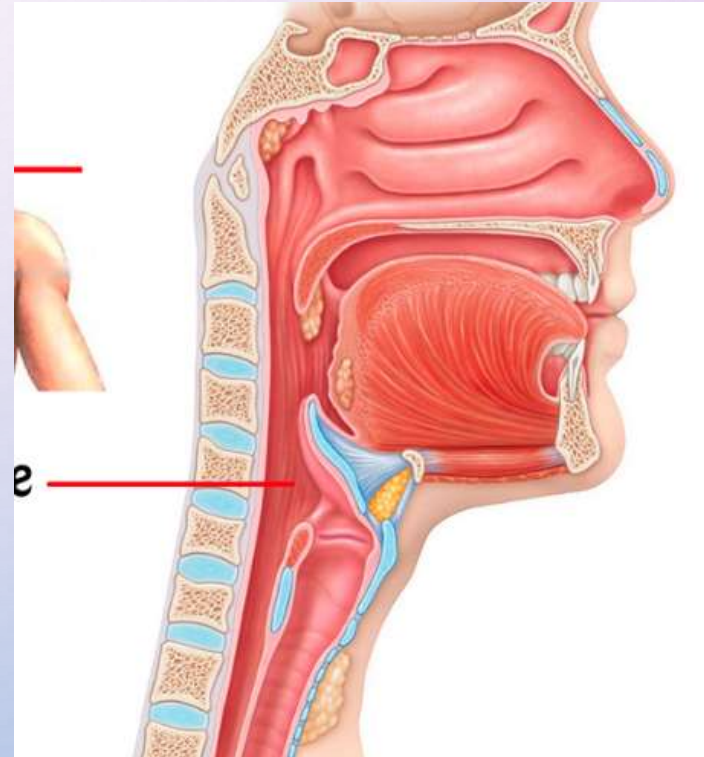
Porción bucal y laríngea:

- Capa muscular: músculo estriado
- Encontramos un **epitelio estratificado plano pavimentoso sin queratina**, membrana basal y corión elementos vasculares y glandulares.
- Corión por fuera se une al músculo liso y estriado que forman la capa muscular del cuello.

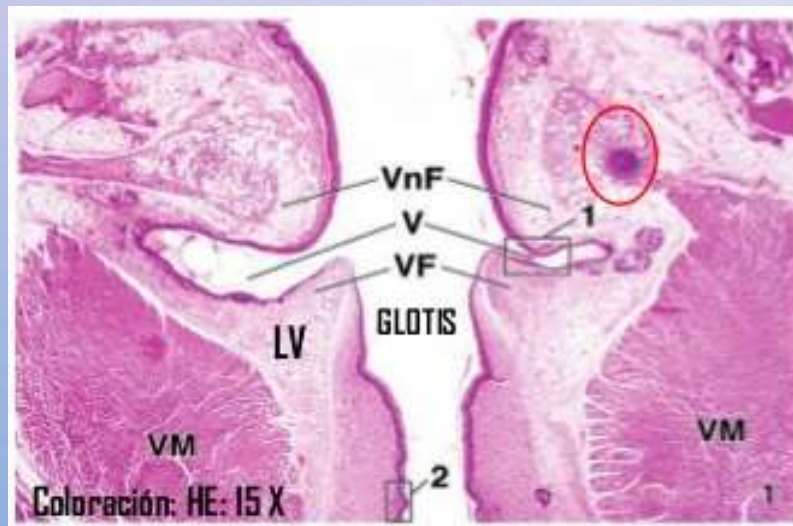
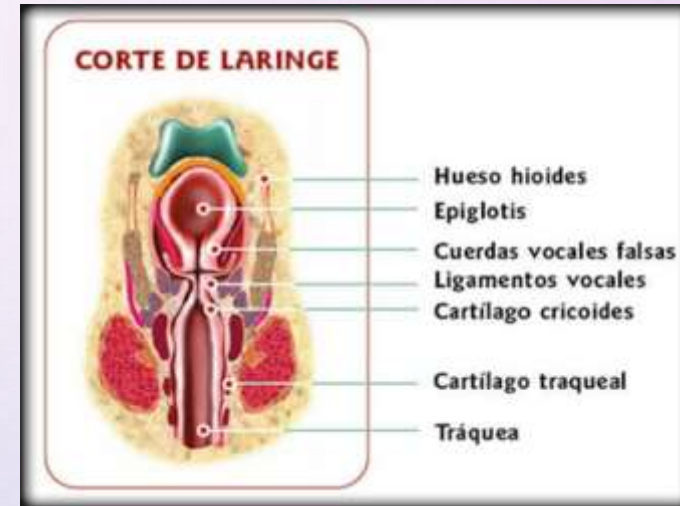


LARINGE

- Órgano hueco de paredes irregulares
- Constituidos por cartílago, tejido muscular, tejido conectivo y glándulas



- Revestido por una mucosa que forma unos pliegues los mismos que van a separar segmentos:
- El vestíbulo
- El ventrículo laríngeo
- La cavidad laríngea inferior o subepiglotis.

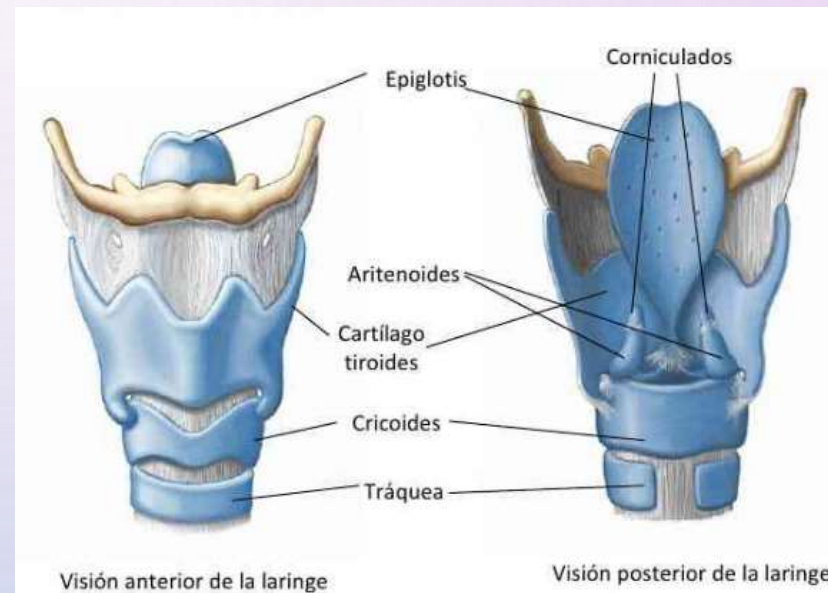


VnF: Cuerdas vocales falsas
V: Ventrículo laríngeo
VF: Cuerdas vocales verdaderas (pliegue vocal)
VM: Músculos vocales intrínsecos
LV: ligamento vocal

Pared de la laringe

Formaciones cartilaginosas
de tipo hialino

- El cartílago tiroides
- El cricoides
- Los aritenoides
- Cartílago elástico (epiglotis)
- Los cartílagos corniculados y los cuneiformes



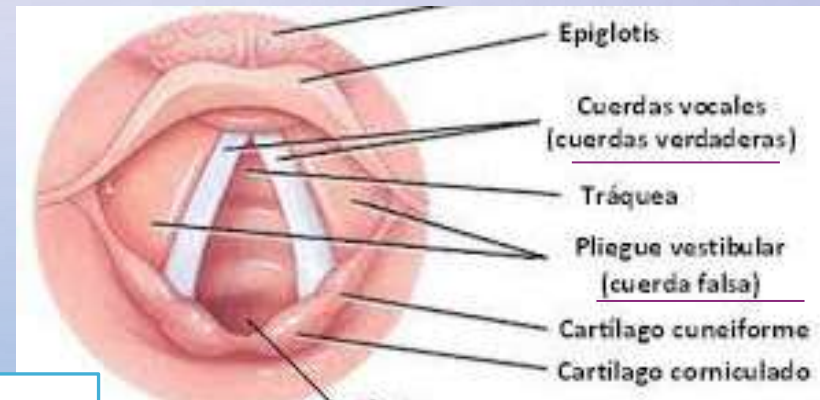
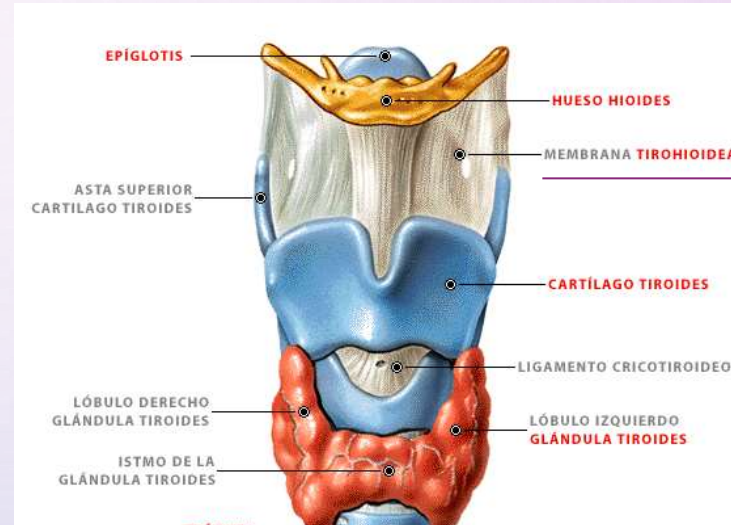
MEMBRANAS

- La tirohioidea
- La cuadrilátera
- La cricovocal

Están uniendo entre sí a los cartílagos y con el hueso hioides

Membranas constituidas por tejido conectivo denso y fibras elásticas

ligamento tiroaritenideo superior e inferior



CARA POSTERIOR

Músculos estriados: constituyen los músculos constrictores de la laringe

CARA INTERNA

Recubierta por una mucosa con epitelio respiratorio

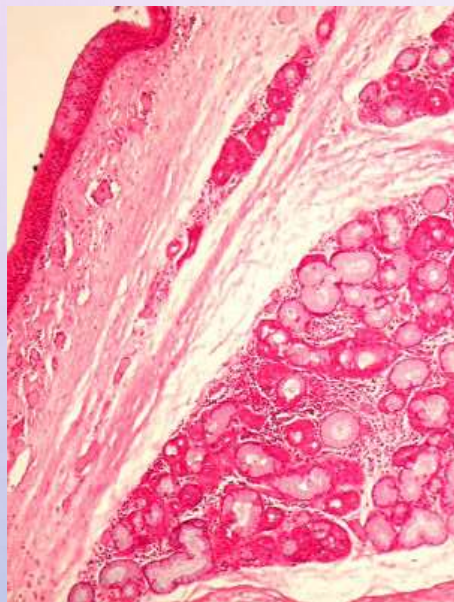
La fonación,
la deglución y
la respiración

- Cara anterior
- La mitad inferior de la Cara posterior de la epiglotis
- Bordes superiores de la membrana cuadrilátera y las cuerdas vocales verdaderas

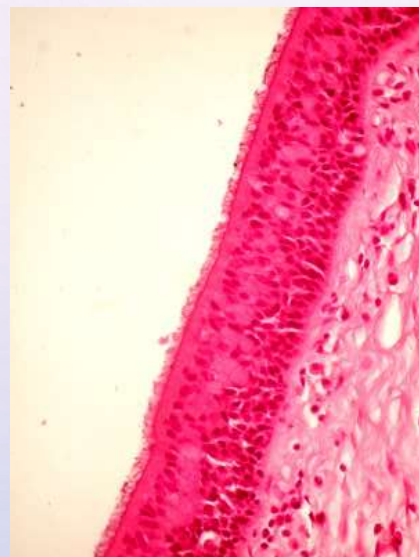
Epitelio plano
estratificado sin
queratina

POR FUERA

La membrana basal
El corión con tejido conectivo laxo con glándulas túbulo acinosas de tipo mucoso y algunas de tipo mixto.



Parénquima de la laringe, tejido subepitelial de revestimiento



Epitelio de revestimiento de tipo pseudoestratificado ciliado, asentado en una membrana basal fina



Glándulas de tipo sero-mucoso

El corion:

- **Parte más externa:**

Plexo de fibras de colágenas que van a fusionarse con el pericondrio de los cartílagos laríngeos

- **Parte más interna:**

Rico en fibras elásticas, con células adiposas, linfocitos, células cebadas, eosinófilos, células plasmáticas, todos alojados en una malla de fibras reticulares.

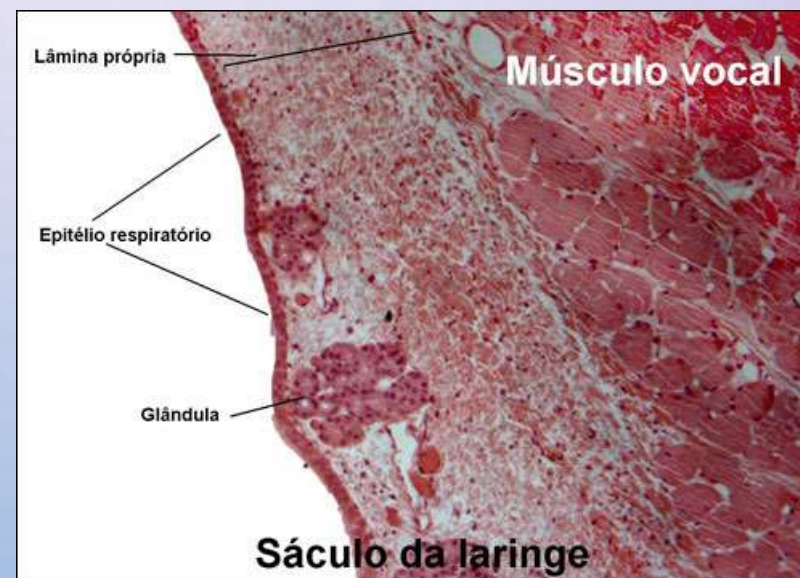
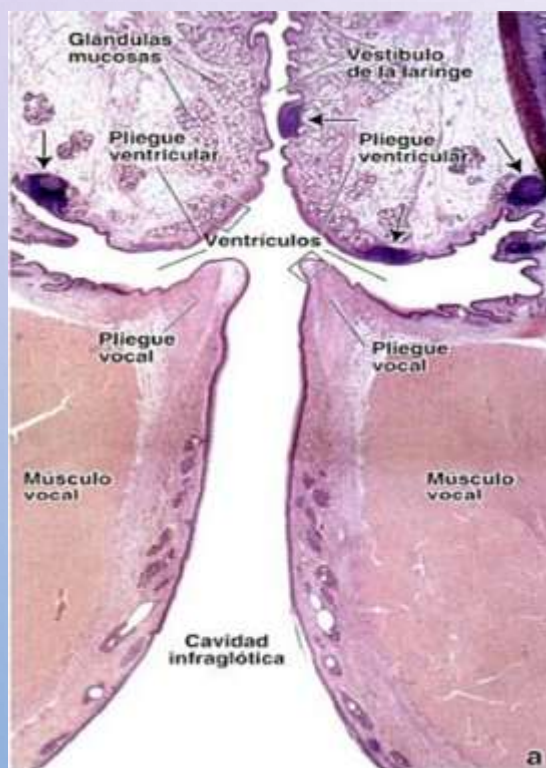


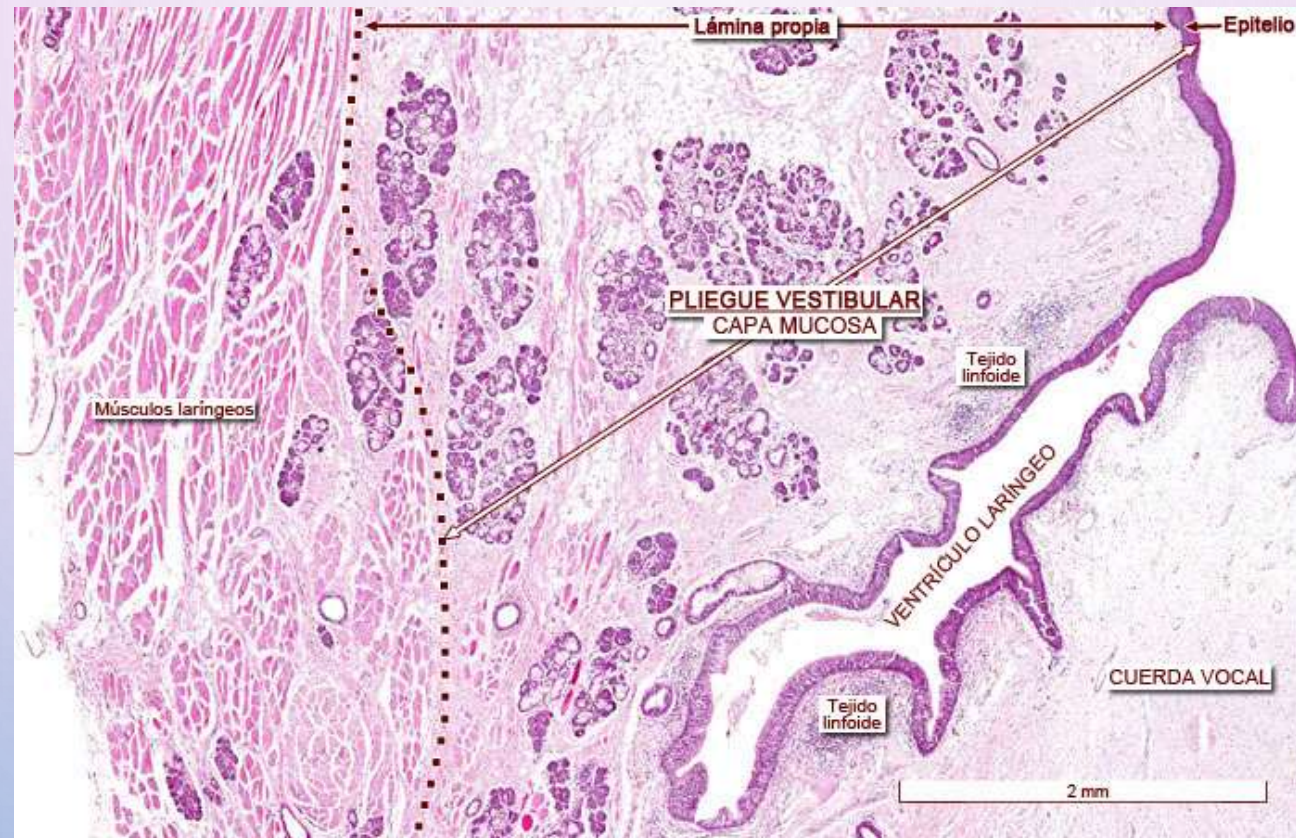
Esqueleto de la cuerda vocal falsa

- *Abundantes formaciones glandulares de tipo mucoso y seroso
- *Rodeado por mucosa con epitelio respiratorio, al igual que en el sáculo.

Esqueleto de la cuerda vocal verdadera

- *El centro está formado por músculo estriado
- ***Parte horizontal:** que forma el sáculo: recubierta con mucosa de epitelio respiratorio
- ***Porción descendente:** epitelio estratificado plano pavimentoso sin queratina





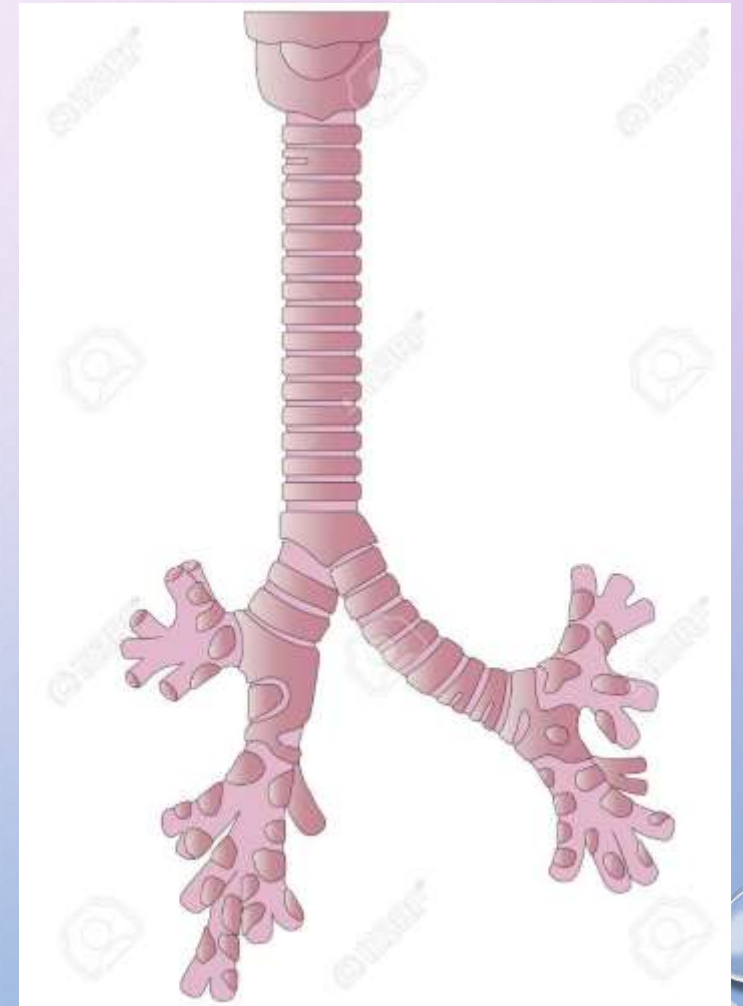
TRÁQUEA

Tubo flexible corto

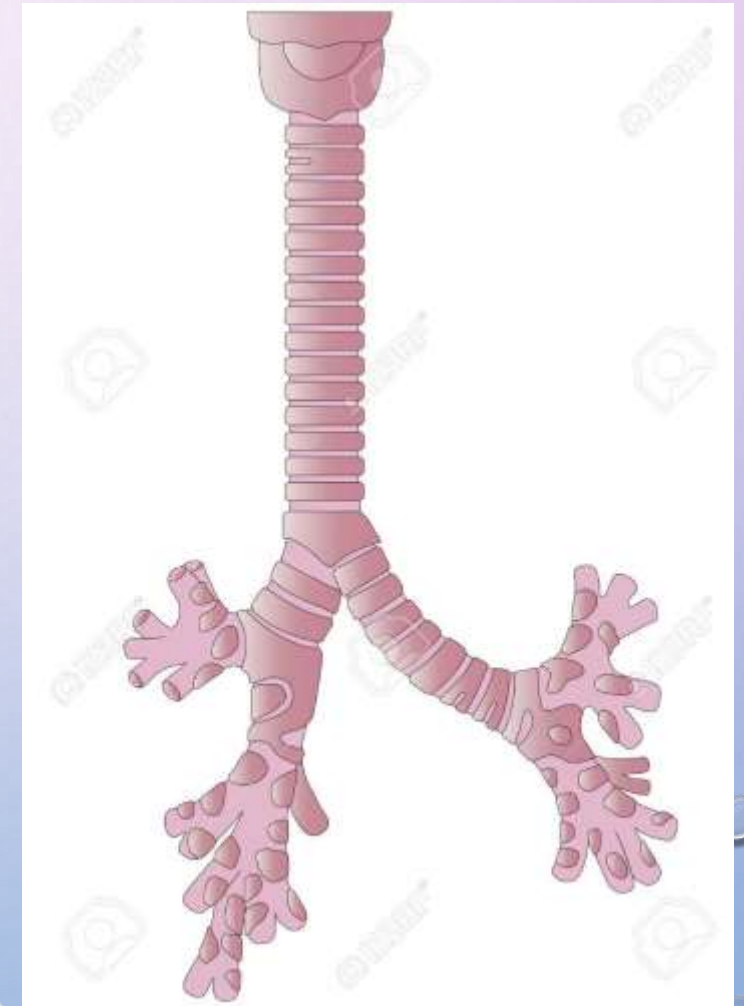
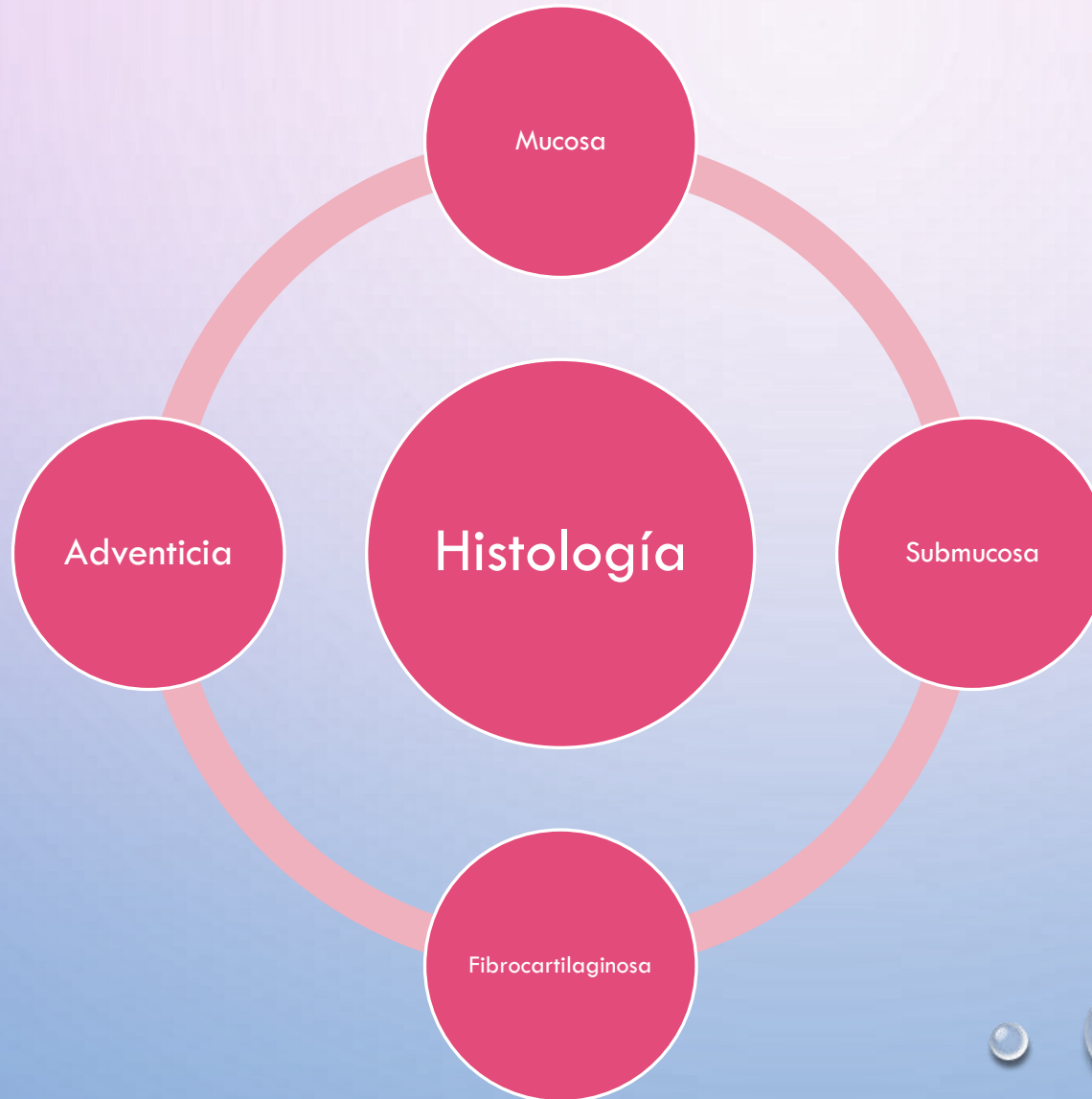
2,5cm de diámetro y 10cm de largo

Permite el paso de aire

Se extiende des la faringe hasta la mitad del tórax



TRÁQUEA



TRÁQUEA

Mucosa

- Epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado
- Por fuera corion o lamina propia rica en fibras elásticas
- Capa de fibras que separan la mucosa de la sub mucosa

Submucosa

- Tejido conjuntivo laxo
- Glándulas mucosa y muco-serosa

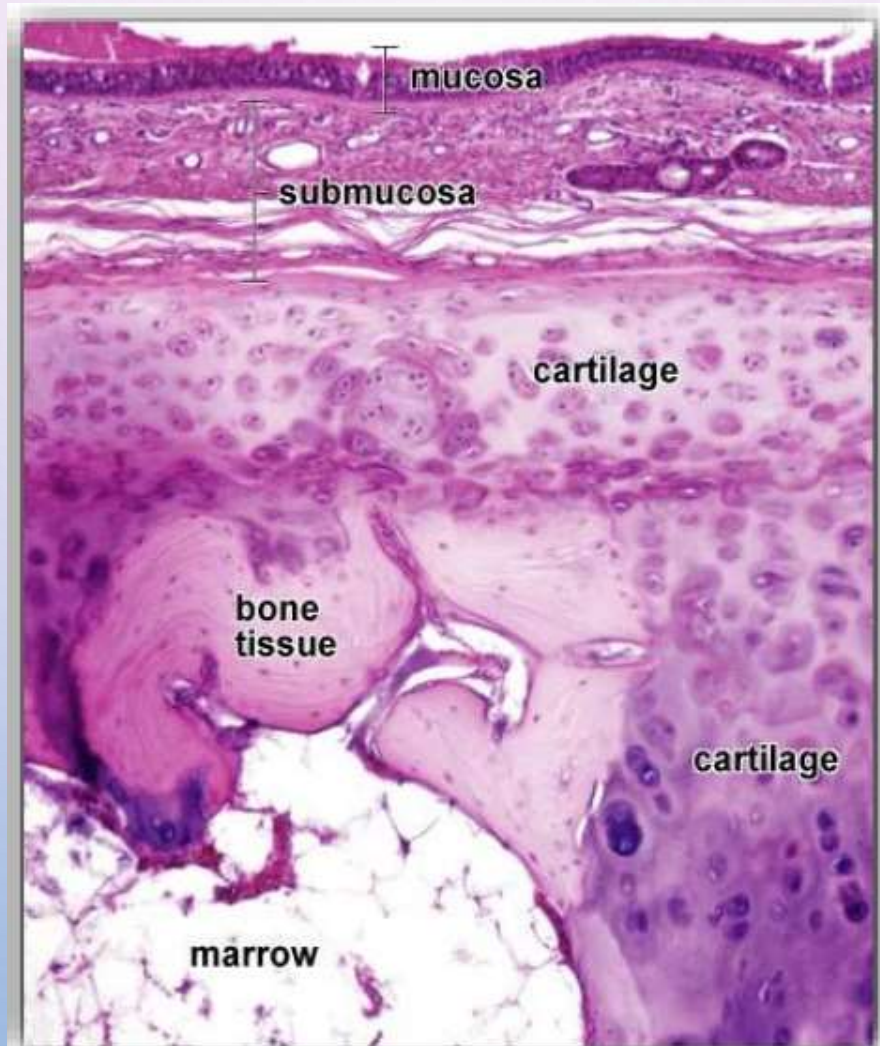
Túnica fibrocartilaginosa

- Anillos cartilaginosos con forma de “C” uno encima de otro conectado por Tejido conectivo fibroelástico

Adventicia

- Capa fibrocartilaginosa constituida por tejido conectivo laxo
- Une a la tráquea con órganos vecinos a su vez los separa

TRÁQUEA



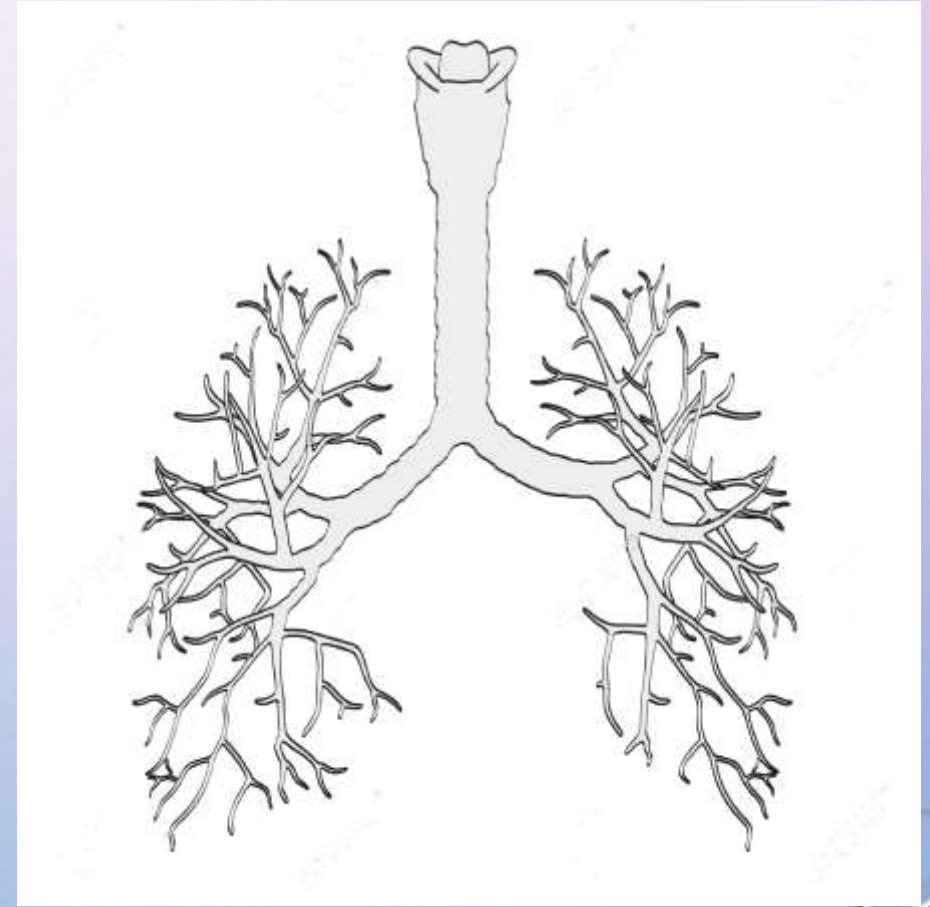
BRONQUIOS

Son el resultado de la bifurcación del extremo inferior de la tráquea

Se divide en dos bronquios principales

Derecho : Mas amplio y mas corto que el izquierdo

Izquierdo:
Estrecho y mas largo que el derecho



BRONQUIO

- LA PARED DEL BRONQUIO TIENE 5 CAPAS:

Mucosa

- Epitelio pseudoestratificado cilíndrico

Muscular

- Musculo liso en los bronquios principales
- Adelgaza la capa en los bronquios secundarios

Submucosa

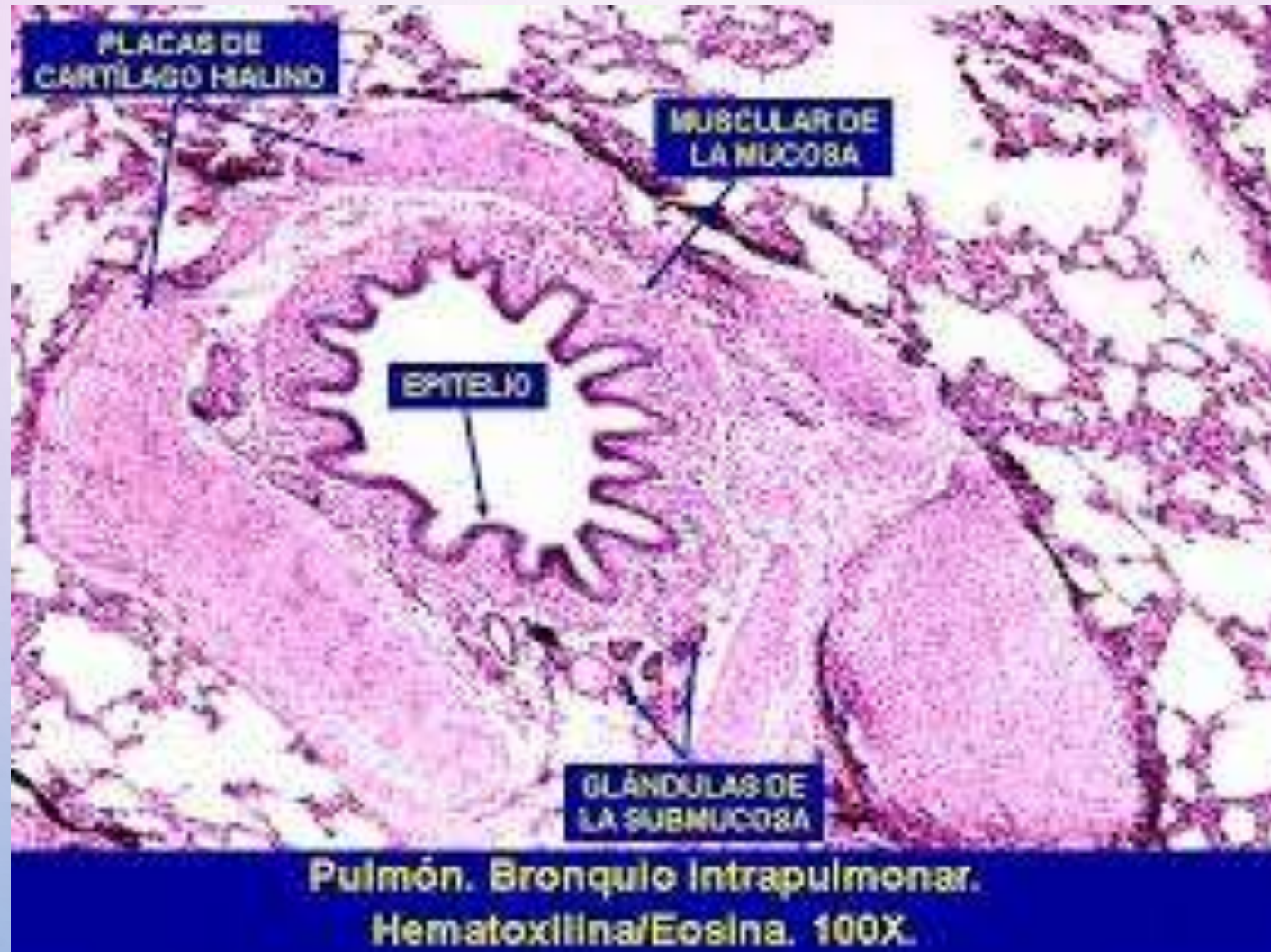
- Tejido conjuntivo laxo
- Hay glándulas y tejido adiposo

Fibrocartilaginosa

- Placas cartilaginosas

Adventicia

- Tejido conjuntivo denso moderado

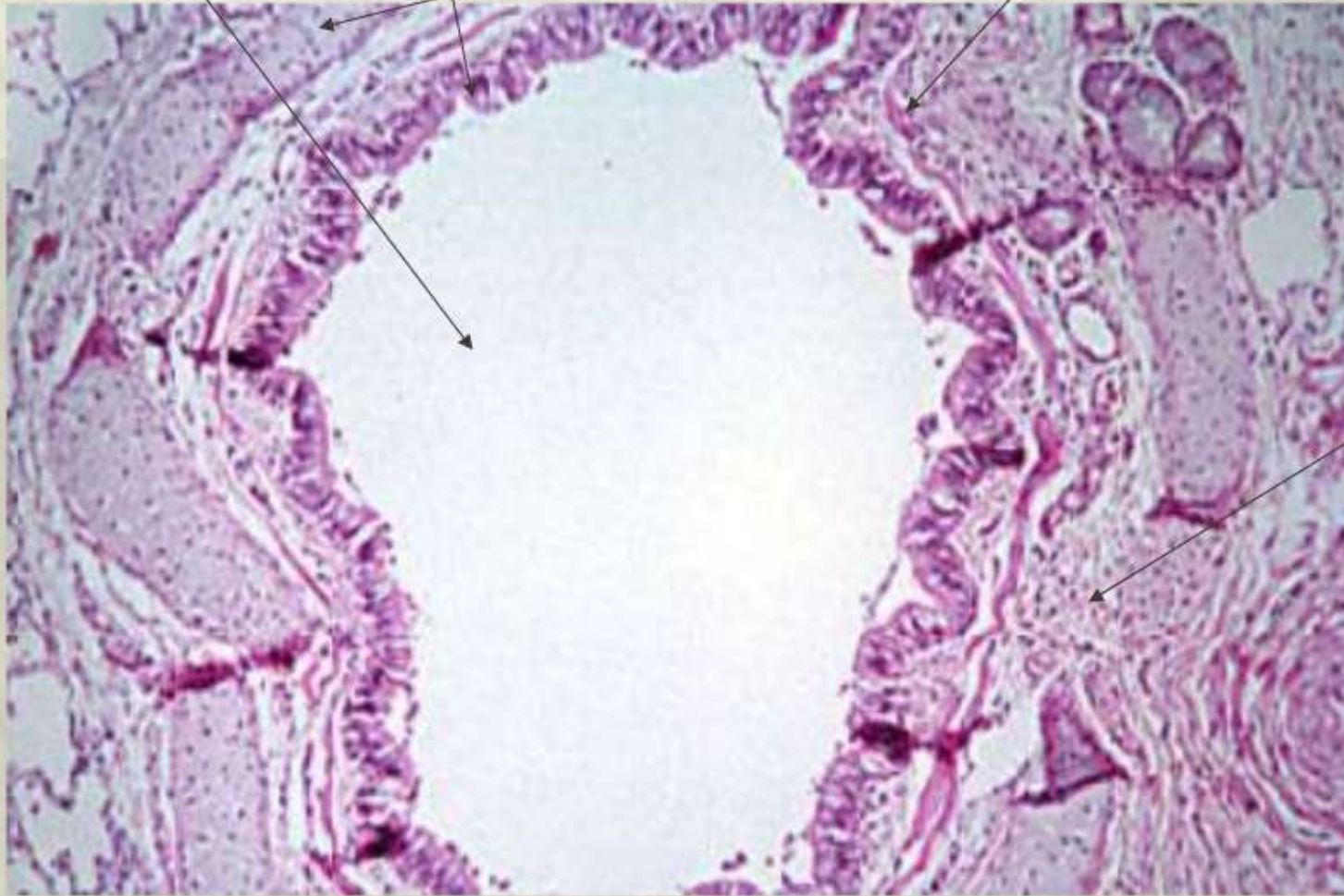


BRONQUIO

E. Bronquial
Luz Bronquial

Cartílago

Capa Muscular



Adventicia



Bronquios secundarios

Intrapulmonares

Varias laminas irregulares de te
cartílago unidas por tejido
fibroso conectivo y elástico

Submucosa
Glándulas mucosas
Mucoserosas

Una condensación de fibras
elásticas que esta separando la
submucosa del corion

CORION



BRONQUIOS TERCIARIOS

Bronquios finos

Delgados 1 a 2 mm

Tres capas:

Musculo de Reisseisen

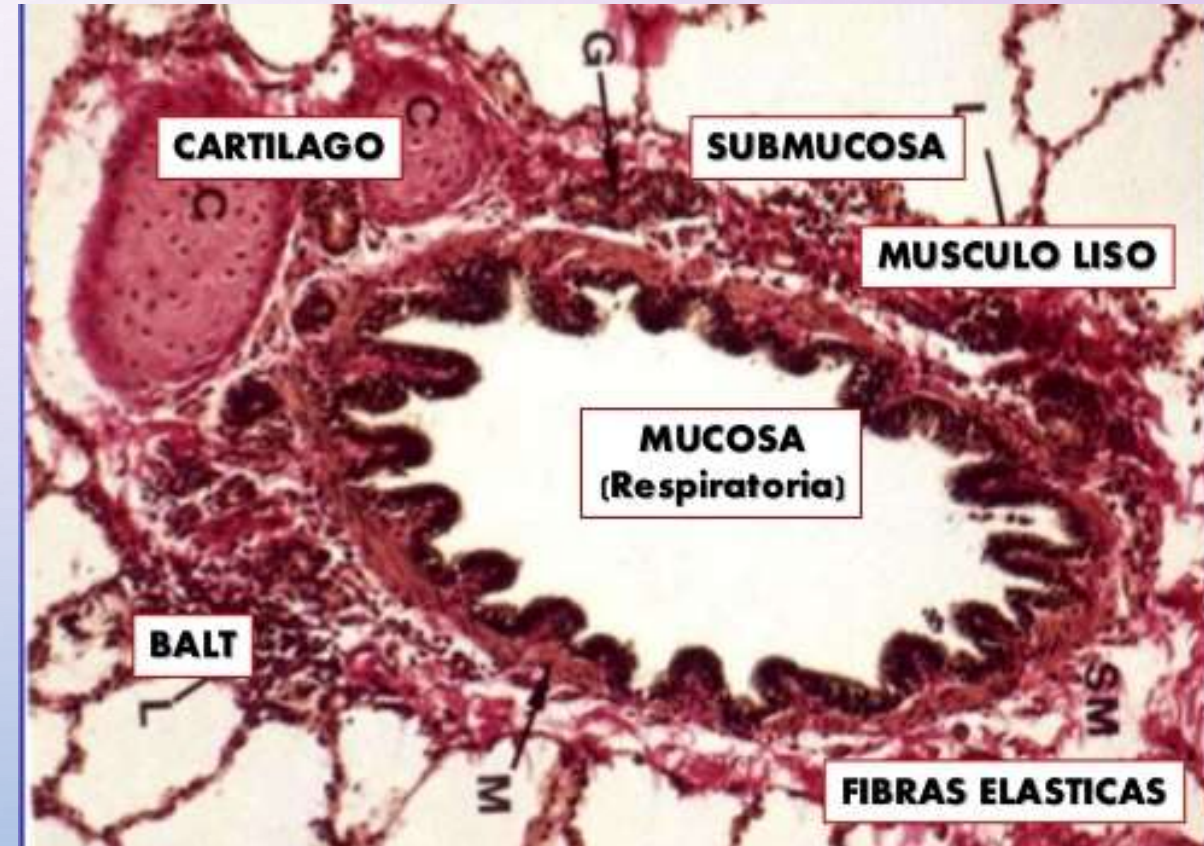
Epitelio respiratorio
menor cantidad

Mucosa
Fibrocartilaginosa
Adventicia

Musculo liso grueso

La luz del conducto sea
estrellada

Fibras elásticas



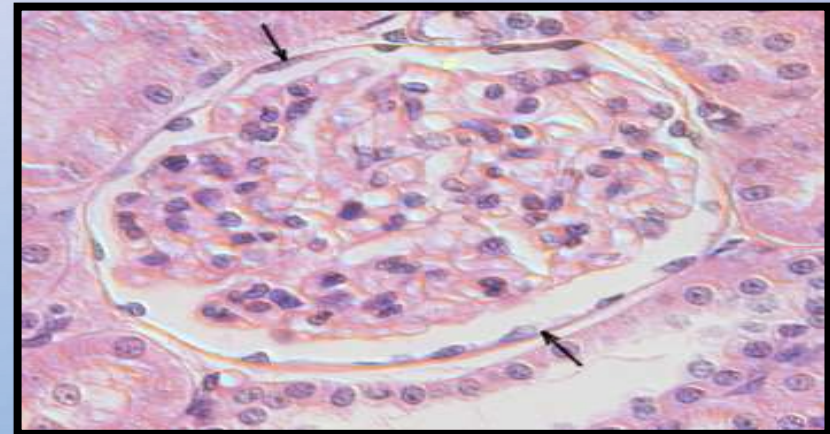
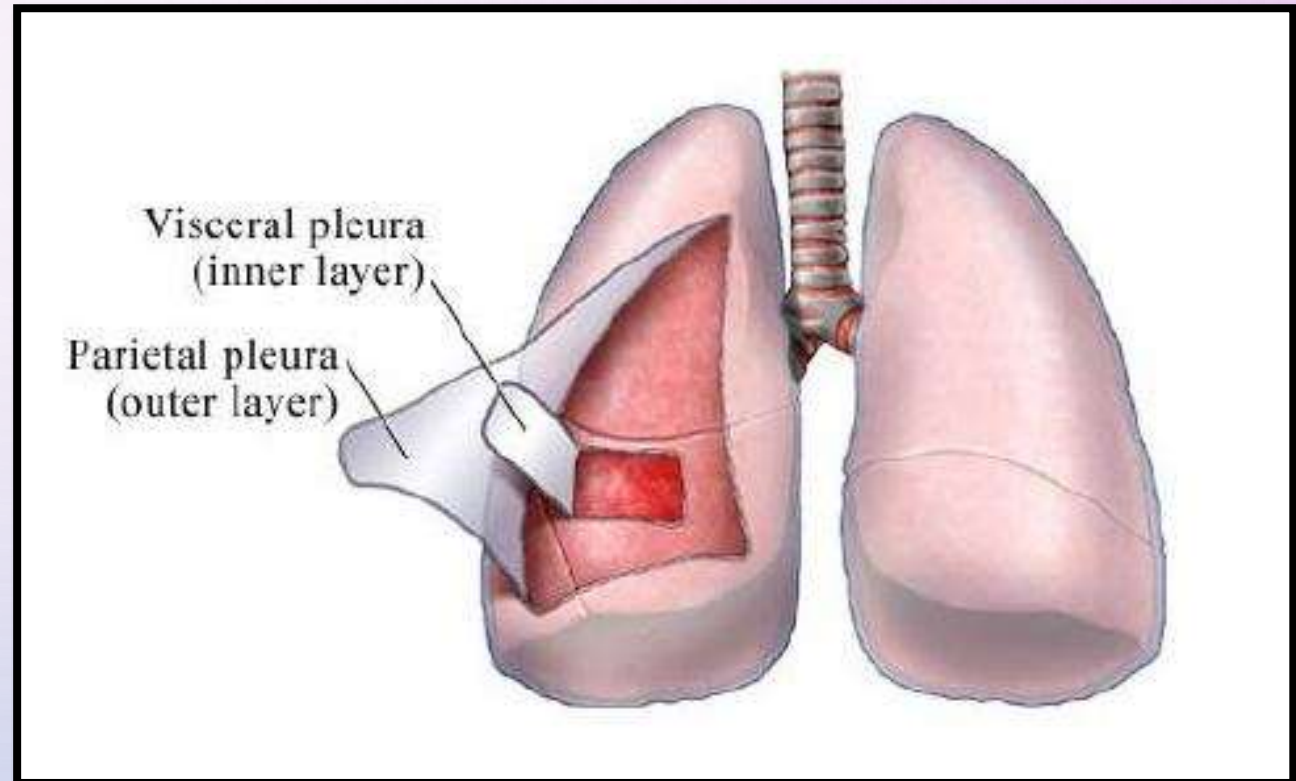
PULMONES

Están situados en la cavidad torácica a cada lado del mediastino

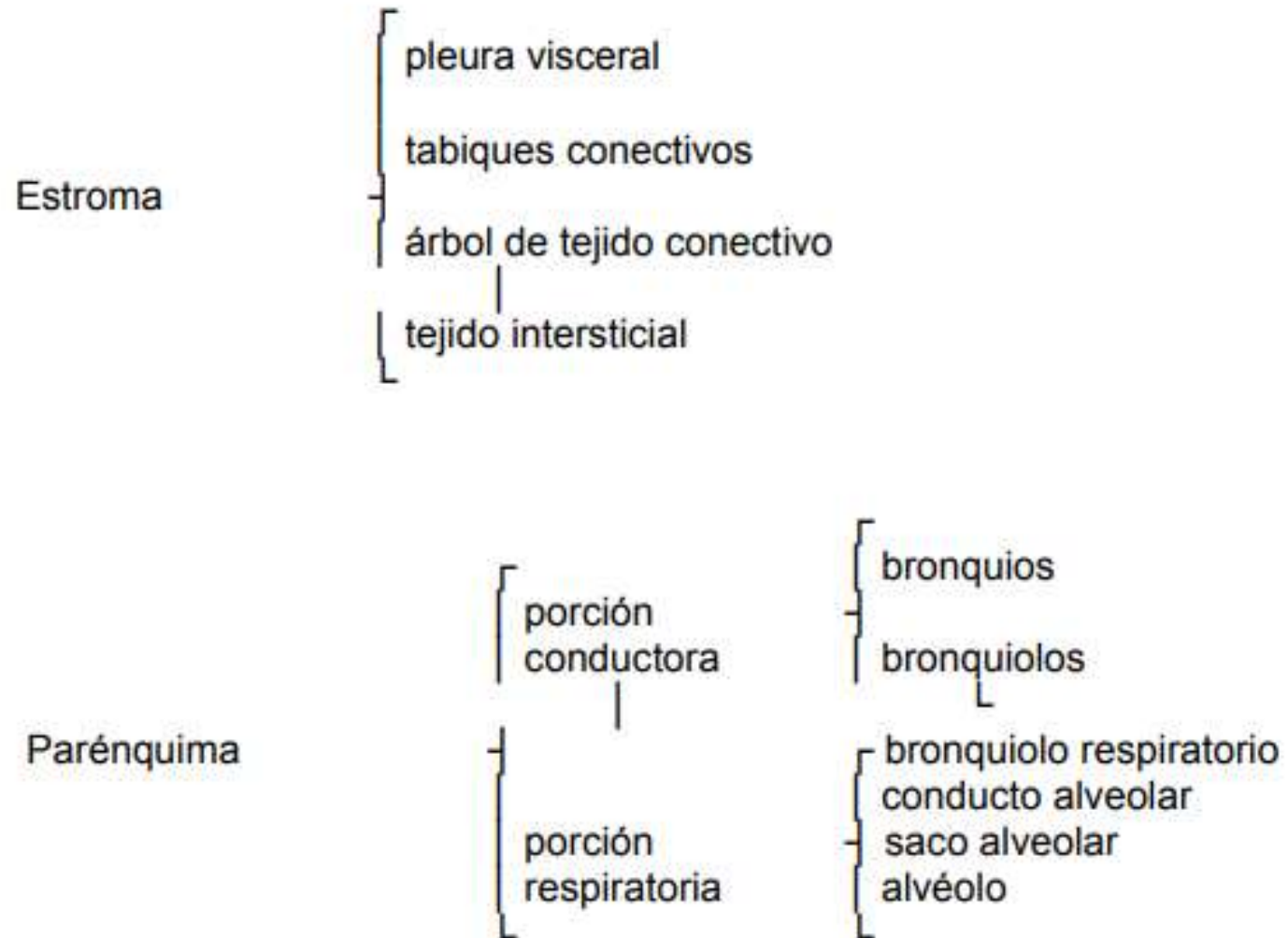
están recubiertos por una capa de células mesoteliales

La pleura es la serosa que envuelve el pulmón y está formada por dos hojas, la parietal y la visceral

Ambas hojas están recubiertas por un mesotelio (epitelio simple plano) y por debajo un tejido conectivo laxo



El pulmón como órgano macizo.



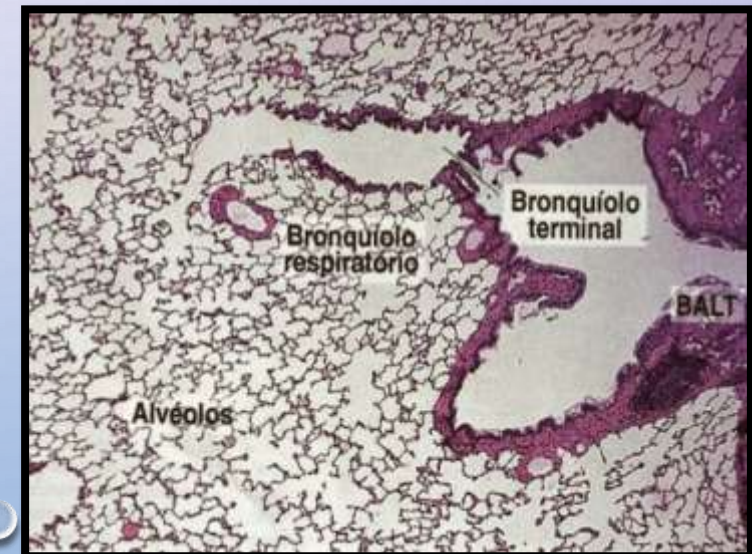
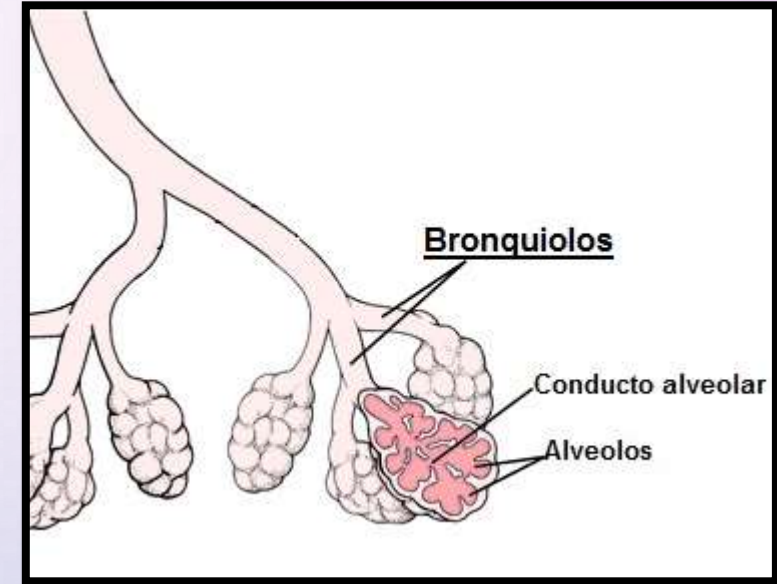
BRONQUIOLOS

Son las ramificaciones finales de los bronquios, cuya estructura tubular es de 0.5 mm de diámetro

Están revestidos por epitelio simple cubico ciliaco, destacan las células ciliadas y las células de Clara

En este epitelio existen dos tipos principales de células: las ciliadas y las no ciliadas

Las ciliadas son similares a las de los bronquios pero de menor tamaño

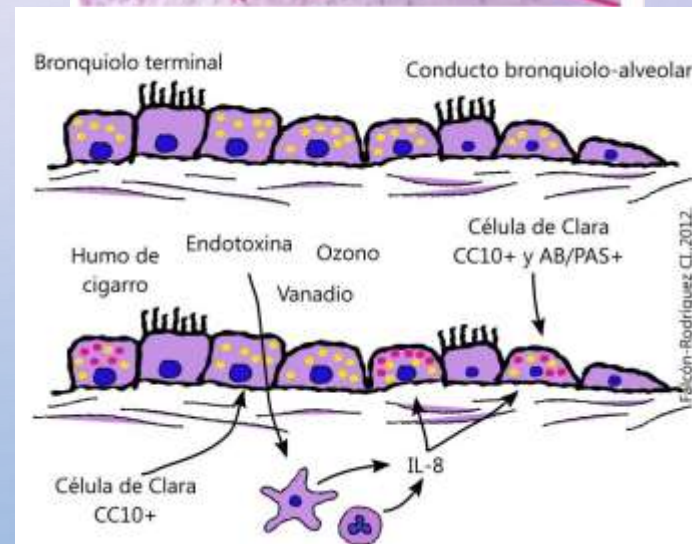
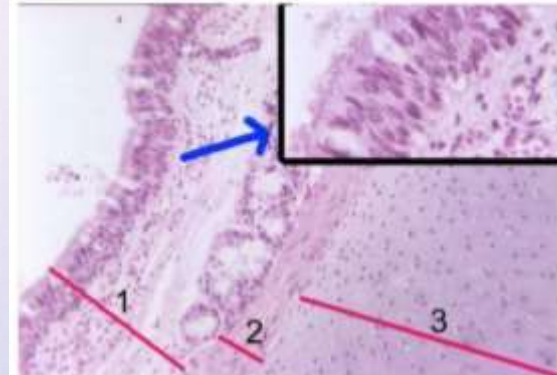
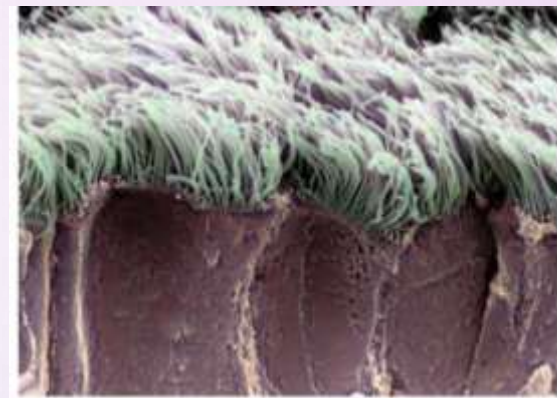


Las no ciliadas son células altas y abombadas, que protruyen en la luz por encima de las extremidades ciliares

Células de Clara (también llamada célula bronquiolar) presentan un contorno liso con un ápice redondeado

Otras células no ciliadas son las células neurosecretoras de pequeños gránulos

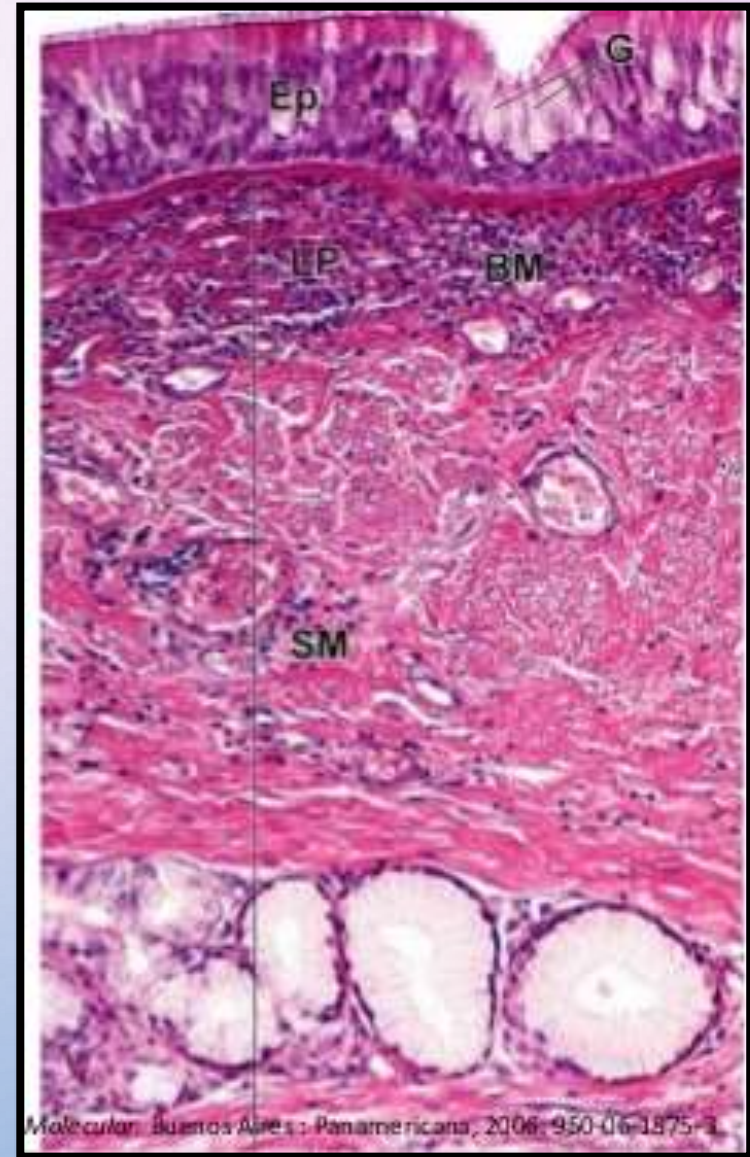
Las no ciliadas son células altas y abombadas, que protruyen en la luz por encima de las extremidades ciliares



Presenta unos 200 cilios por cada célula epitelial.

Se mantiene húmedo por una capa de moco , segregado por células caliciformes y por glándulas submucosas

En las paredes hay una capa de músculo liso relativamente gruesa



Alveolos

- Espacios poliédricos con una pared abierta hacia un bronquiolo respiratorio, conducto alveolar, atrio o saco alveolar para permitir la entrada del aire.

