

# Histología

## Aparato Respiratorio

Alumno: Jesús Alán Rodríguez Meraz.

2° “MD”

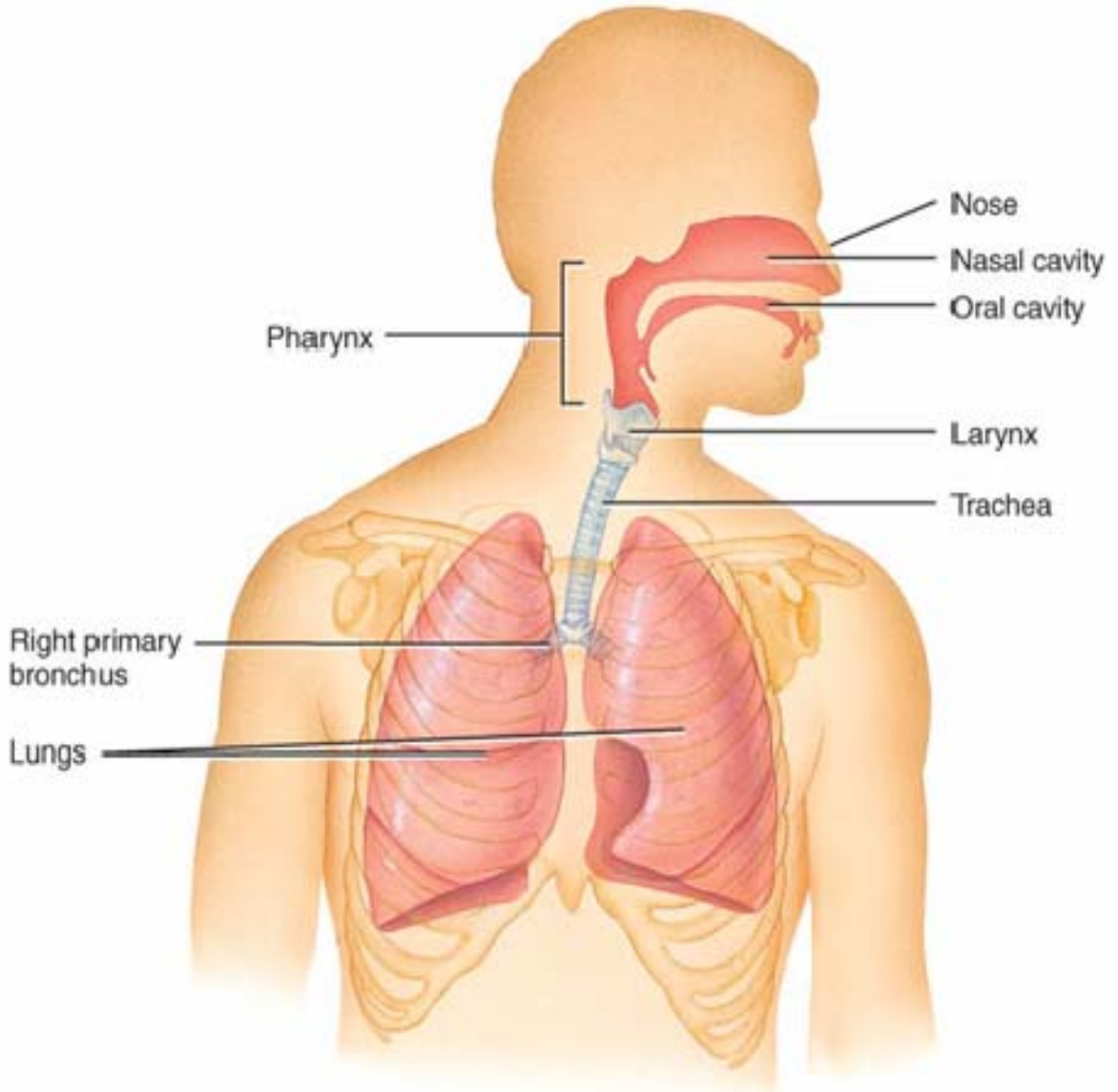
Medicina Humana

# Partes del Aparato Respiratorio

❖ Parte Conductora

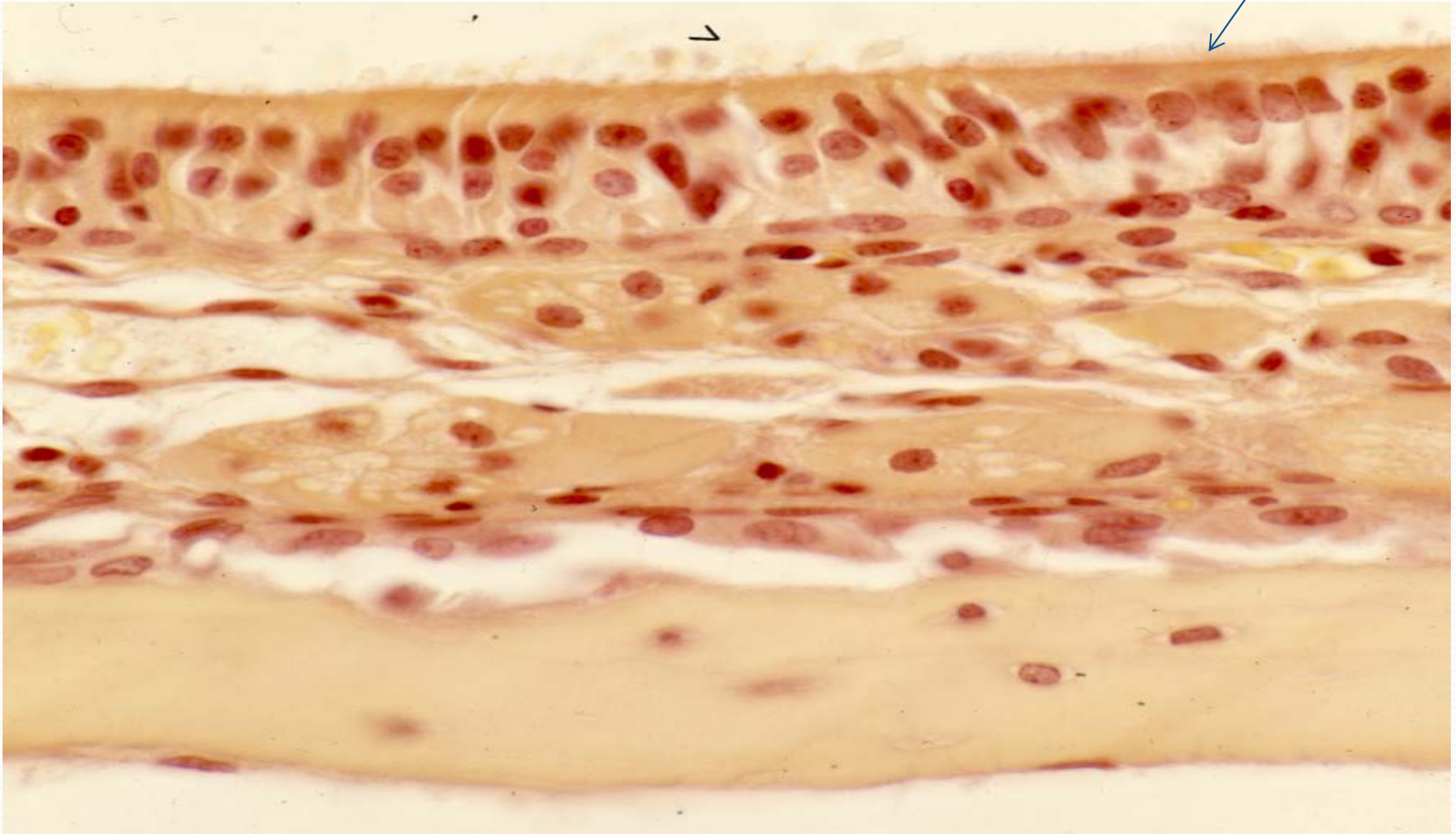
❖ Parte Respiratoria

❖ Mecanismo de Ventilación



## Mucosa Nasal, Región Respiratoria

cilios





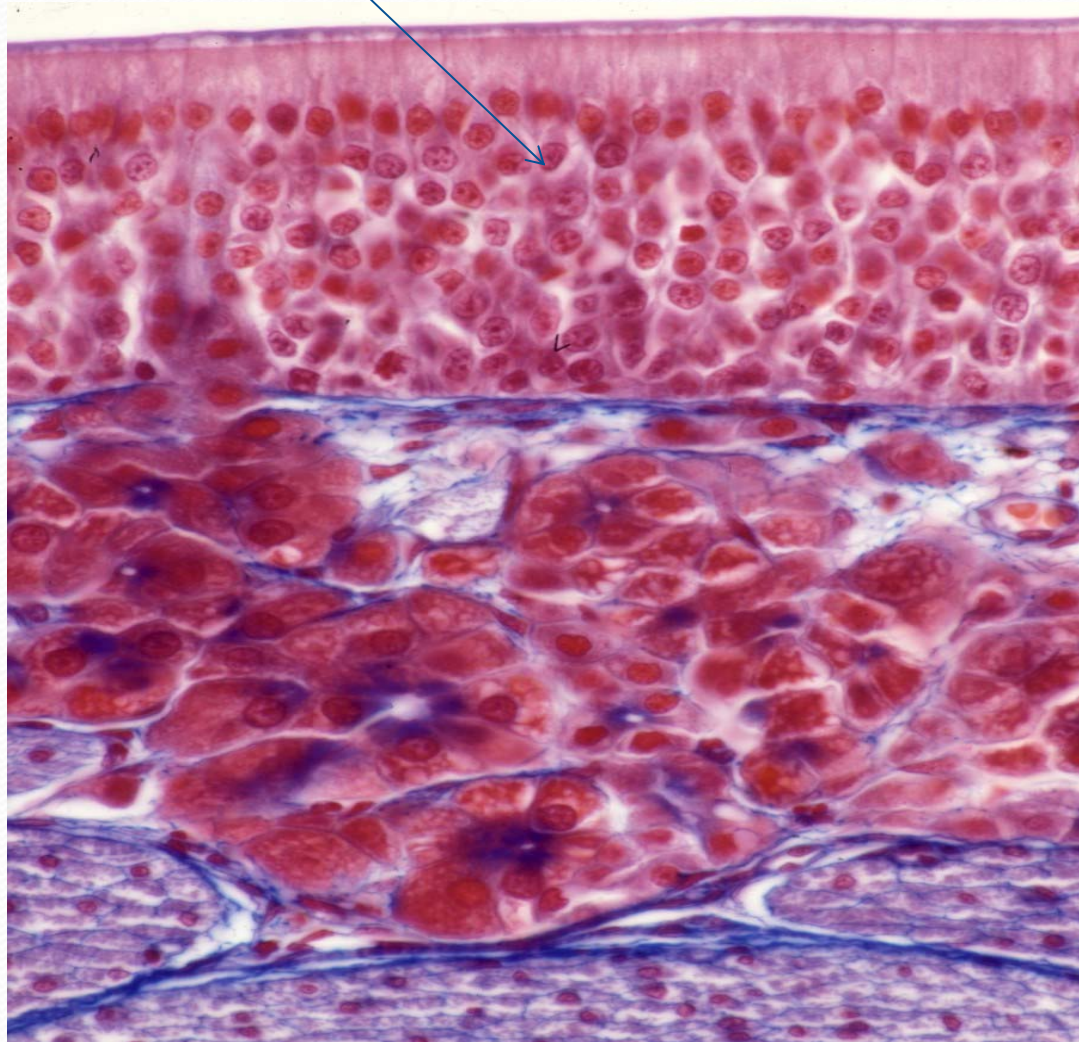
❖ Vasos Sanguíneos: “sinusoides cavernosos”, entibia el aire.

❖ Asas Vasculares Superficiales: intercambiado de calor, libera vapores.


❖ Fibras Adrenérgicas: vasoconstrictoras.

❖ Fibras Colinérgicas: vasodilatación y secreción.

Epitelio ciliado alto



Mucosa Nasal, Región  
Olfatoria

- 
- ❖ Células Olfatorias: Neuronas bipolares, en superficie forma el bulbo olfatorio.
  - ❖ Células de Sostén: Poseen microvellosidades mezcladas con cilios.
  - ❖ Células Basales: Sufren mitosis, existe regeneración de neuronas, Bowman.

# Senos Paranasales

- ❖ Mismo tipo de mucosa que la cavidad nasal.
- ❖ Escasas glándulas.
- ❖ Capa de mucus.
- ❖ Sentido de las ciliadas.

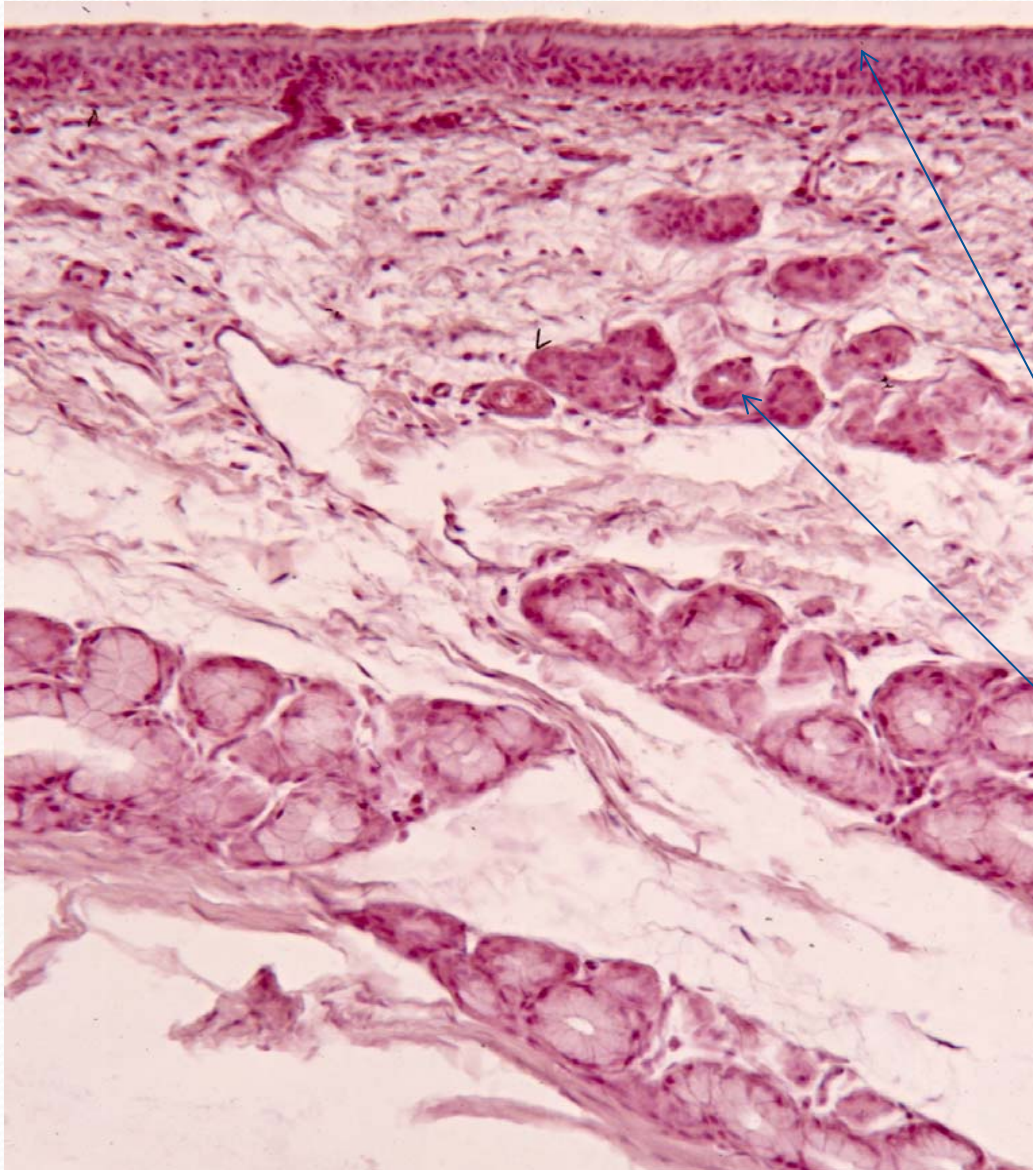
## Nasofaringe

- ❖ Mismo epitelio de cavidad nasal, al igual que trompa de Eustaquio.
- ❖ También en amígdalas faríngeas.

## Laringe

- ❖ Esqueleto cartilaginoso.
- ❖ Órgano productor de los sonidos.




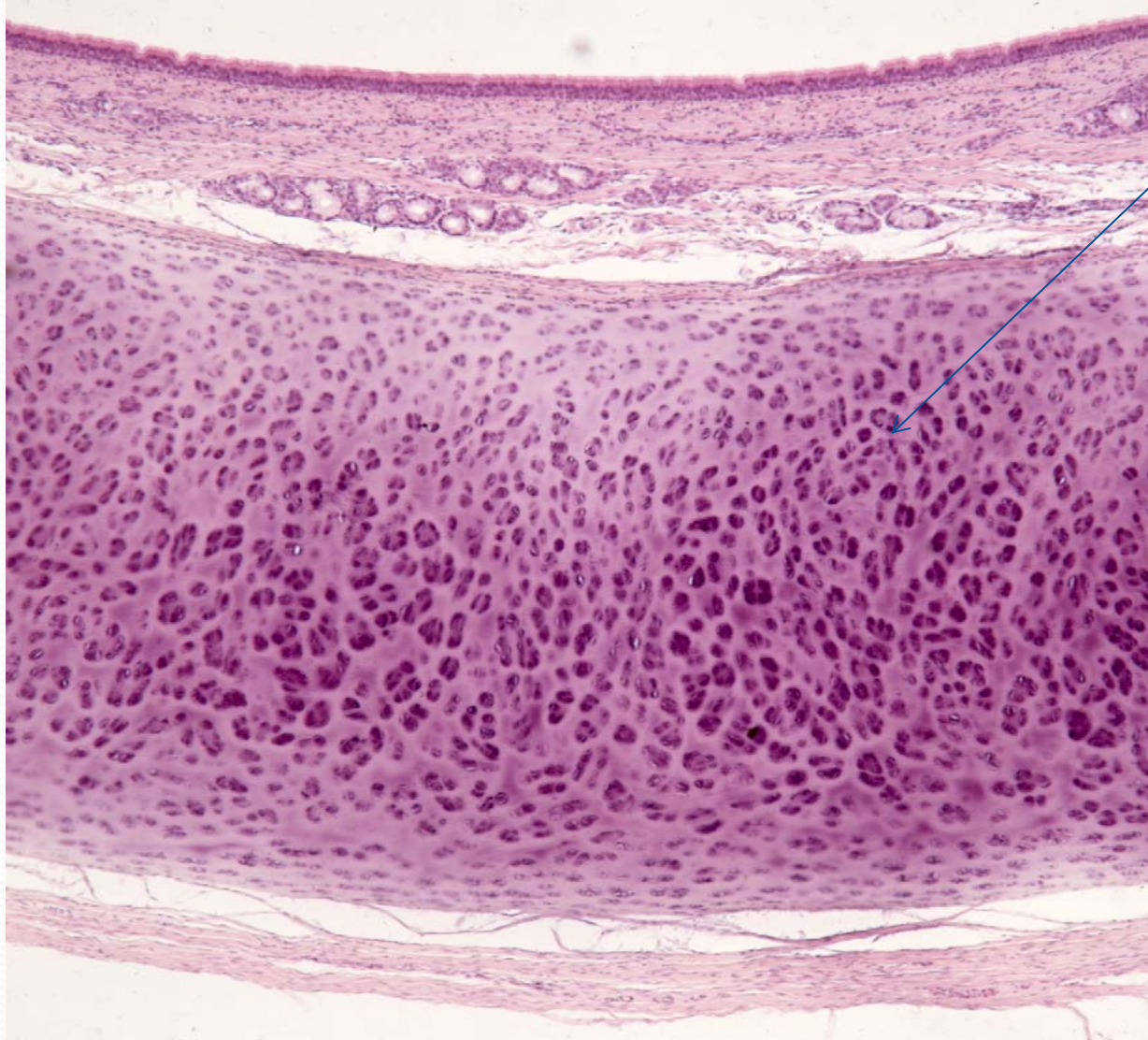


## Mucosa de la Laringe

Epitelio cilíndrico  
seudoestratificado ciliado

Glándulas Serosas

- 
- ❖ Túnica Mucosa: Epitelio plano estratificado, resto es cilíndrico pseudoestratificado
  - ❖ Cartílagos Laríngeos: hialinos excepto el epiglótico.
  - ❖ Músculos de la Laringe: estriados debido a la complejidad de movimientos.

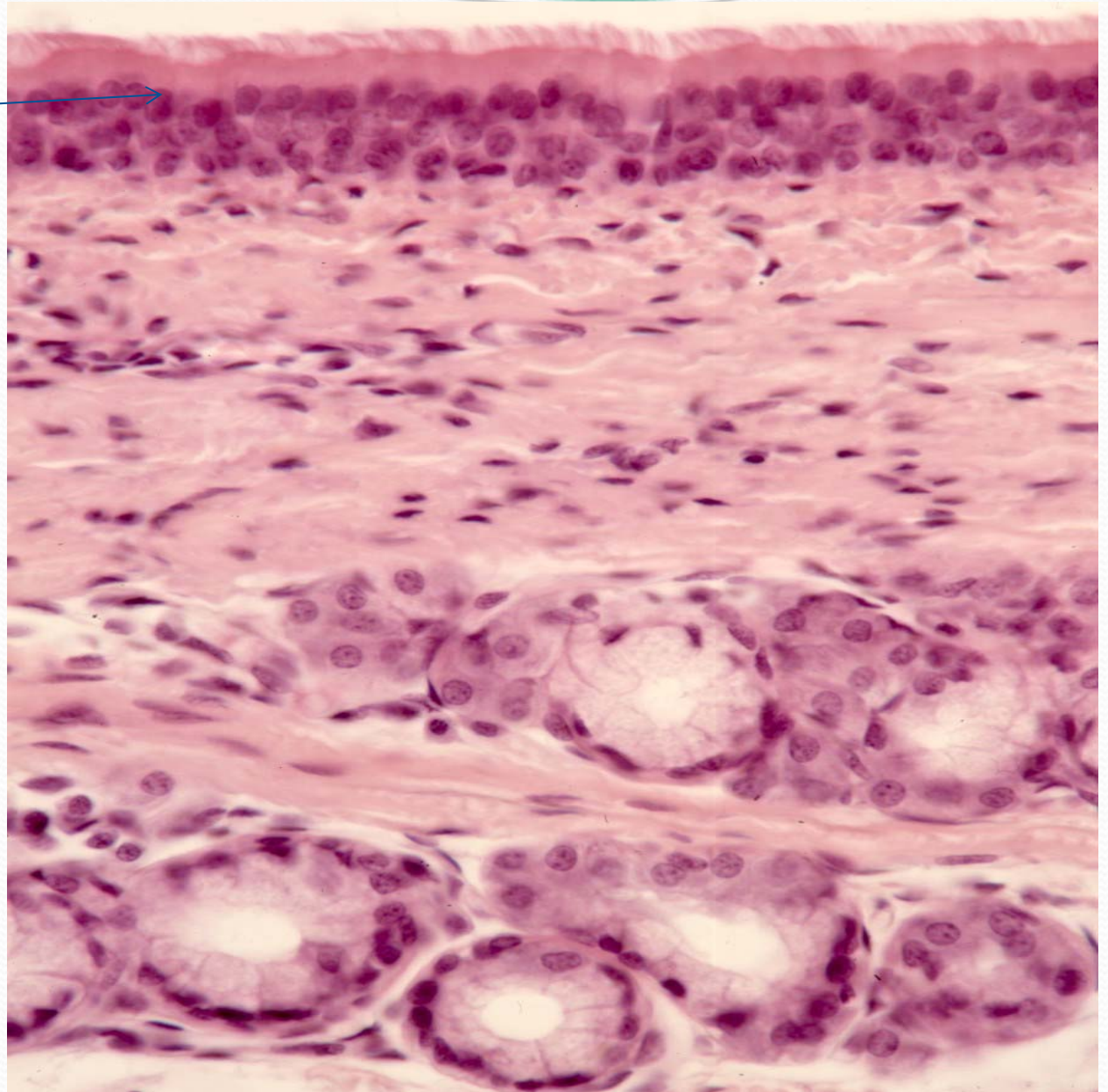


Cartílago Hialino

Tráquea

Epitelio cilíndrico  
seudoestratificado ciliado

## Mucosa Traqueal





❖Túnica mucosa: corresponde con la parte inferior de la laringe.

❖Lámina epitelial: epitelio cilíndrico pseudoestratificado.

❖Células Ciliadas: gran cantidad de cuerpos basales.

❖Células Caliciformes: secretan mucina.

❖Células en Cepillo: se desconoce su función



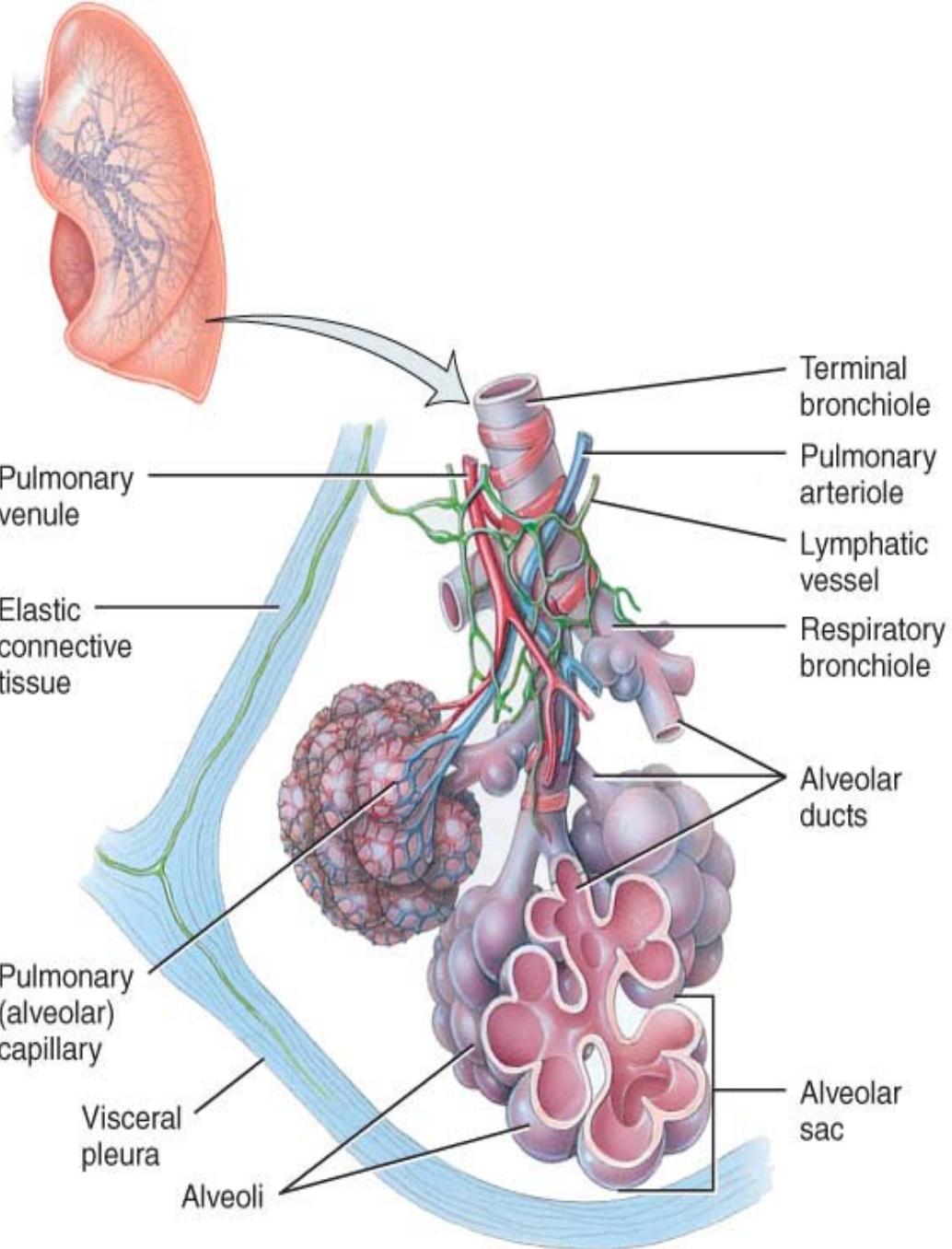
❖Células Intermedias: células precursoras de ciliadas y caliciformes.

❖Células Basales: células madre.

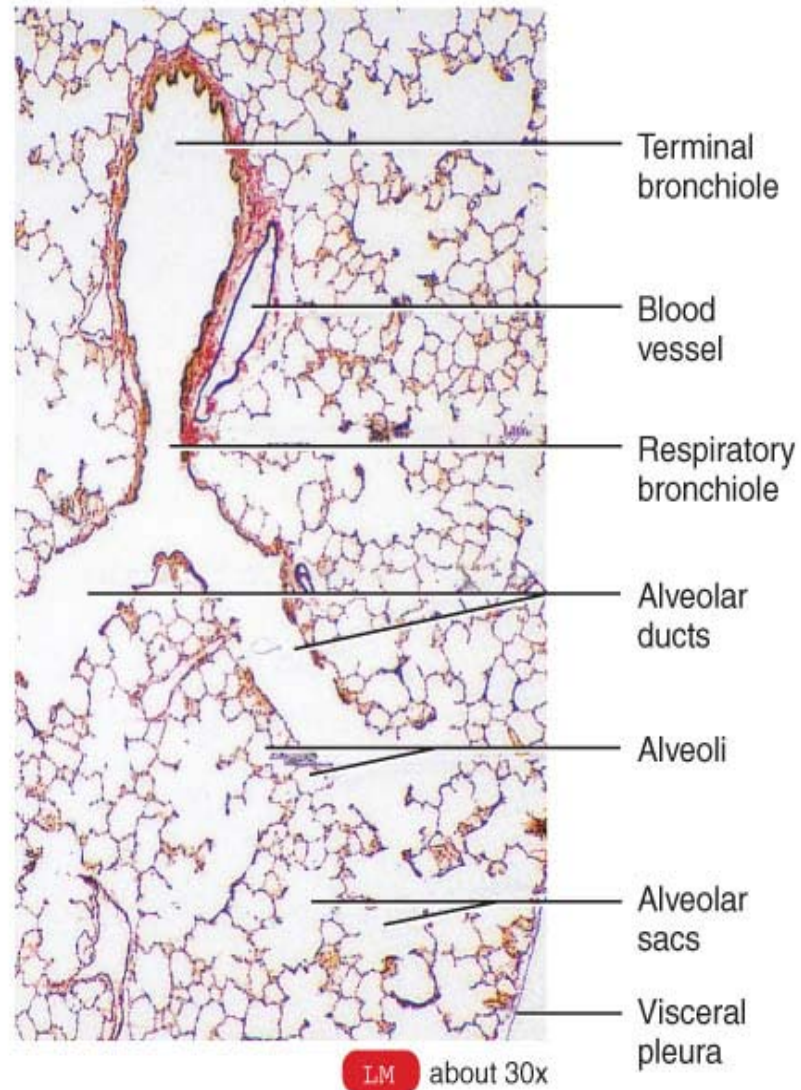
❖Células Endocrinas: contienen serotonina.

❖Cartílago: 16- 20 con forma de herradura.

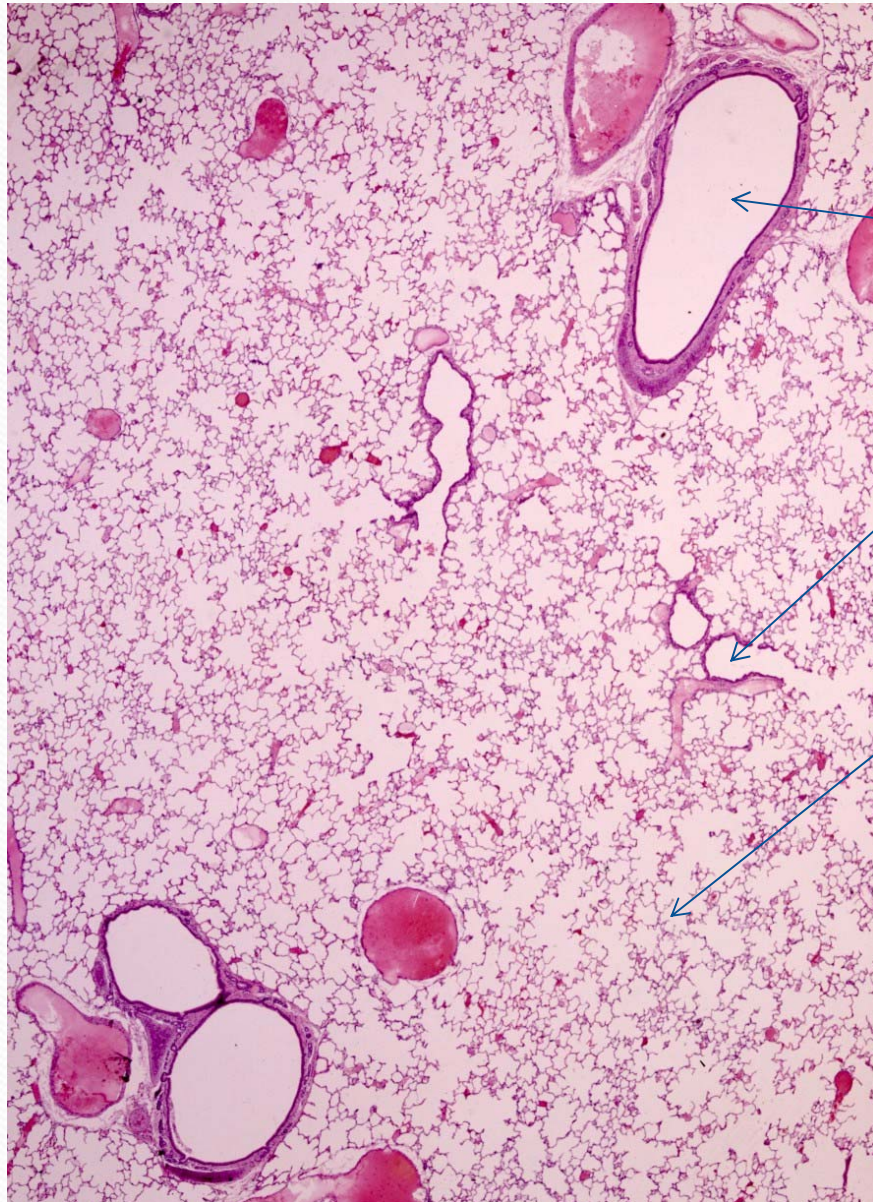
❖Túnica adventicia: transcurren vasos y nervios traqueales.



(a) Diagram of a portion of a lobule of the lung



(b) Lung lobule



**Bronquios,  
bronquiolos  
y alveolos  
(tejido  
pulmonar)**

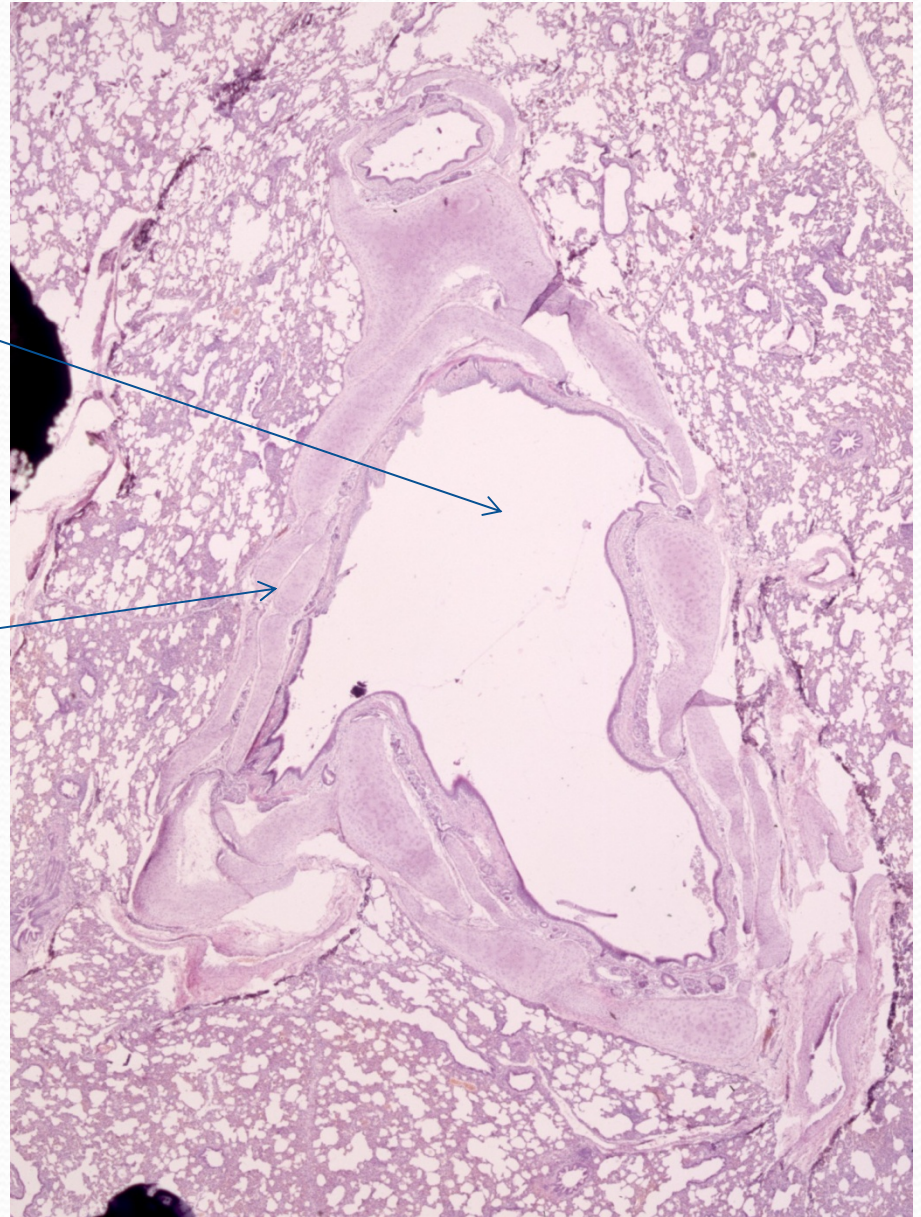


# Pulmones

- ❖ Órganos pares en la caja torácica.
- ❖ Se dividen en lóbulos
- ❖ Los lóbulos se subdividen en segmentos broncopulmonares
- ❖ Los anteriores se dividen a su vez en lobulillos.
- ❖ Superficie externa suspendida por pleura visceral.

# Bronquio Grande

Cartílago Hialino





❖ Bronquios: estructura histológica similar a tráquea.

❖ Poseen túnica mucosa y muscular.

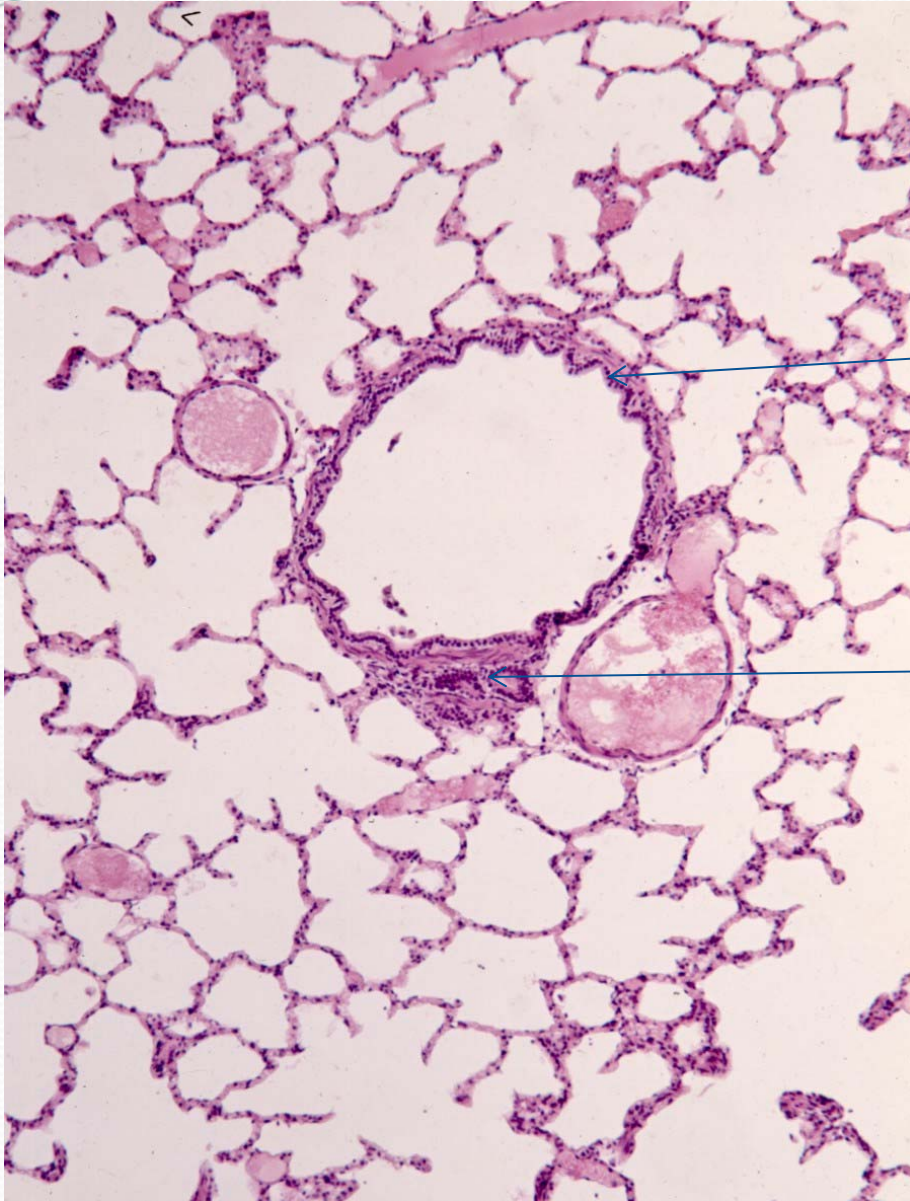
❖ Glándulas bronquiales producen mucina.

❖ Bronquiolos: epitelio cilíndrico.

❖ Contiene células ciliadas y células de clara.

❖ Musculatura bronquiolar mas gruesa.

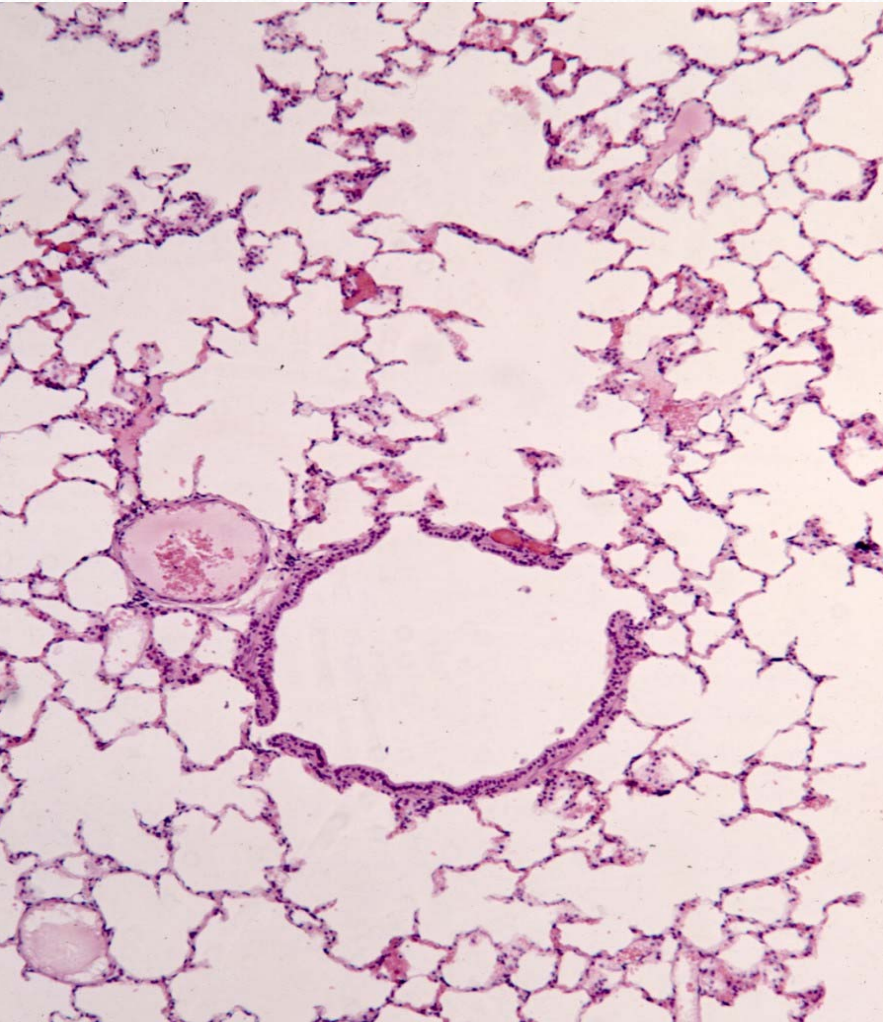
# Bronquiolo



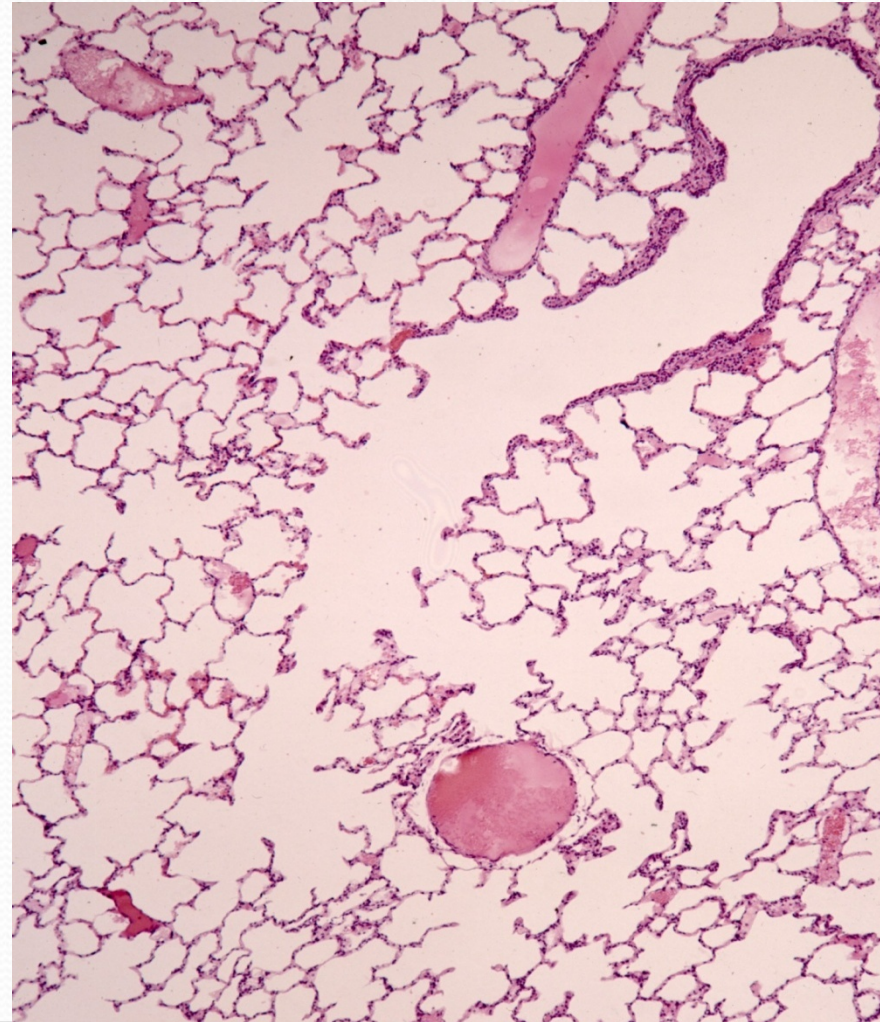
Epitelio Cilíndrico Simple

Capa Muscular

# Bronquiolo Respiratorio



# Bronquiolo Terminal



# Alveolos (pared alveolar)

- ❖ Tejido conectivo revestido por epitelio.
- ❖ T. conectivo con fibras elásticas y de colágeno.
- ❖ Capilares de tipo continuo
- ❖ También se incluyen fibroblastos, macrófagos, mastocitos, linfocitos y células plasmáticas.
- ❖ Comunicación alveolar por poros alveolares.
- ❖ Epitelio alveolar con dos tipos de neumocitos.
  - ❖ Tipo I: pocas organelas y actividad metabólica limitada, realizan el intercambio gaseoso.
  - ❖ Tipo II: (cel. Tabique) Contienen citosomas que secretan surfactante.

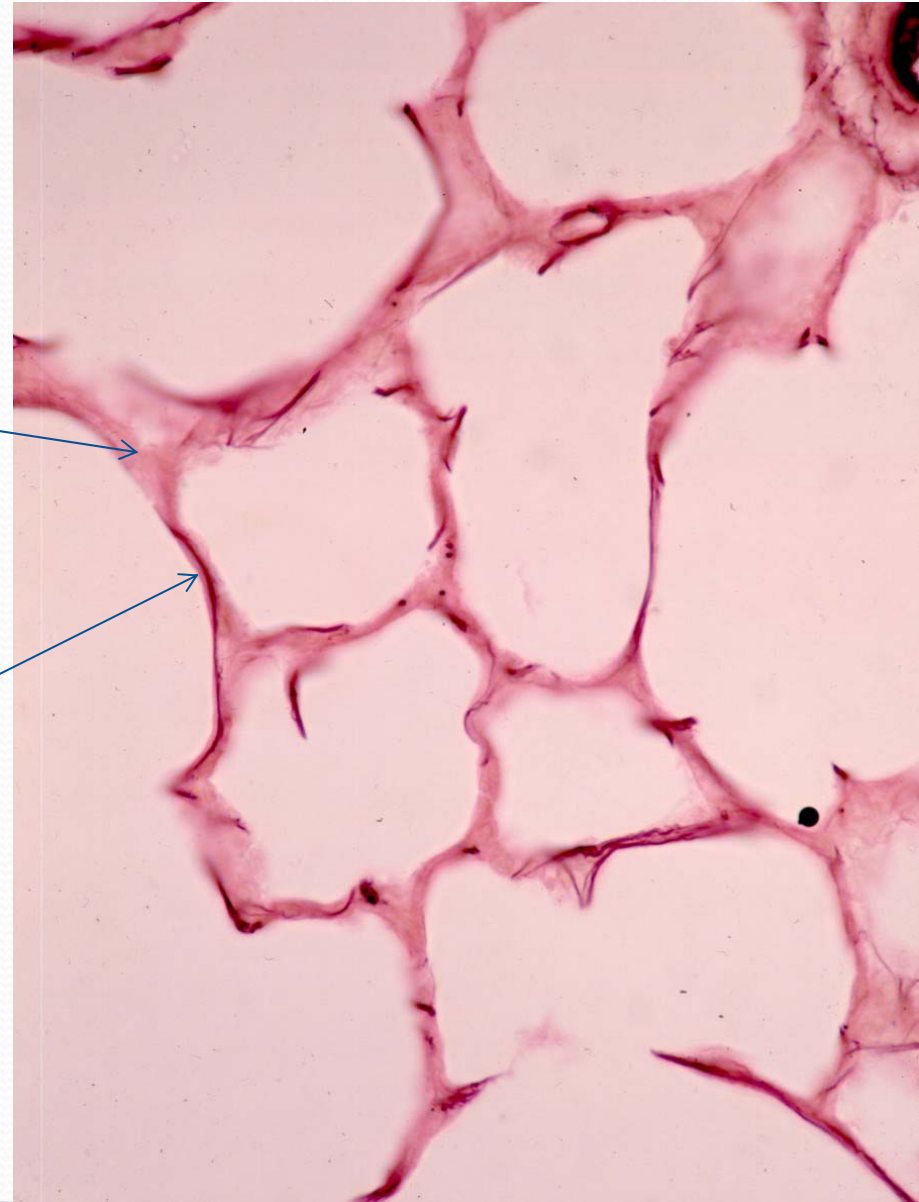


❖ Surfactante o Sustancia Tensoactiva, disminuye la tensión superficial y evita que los alveolos se colapsen.

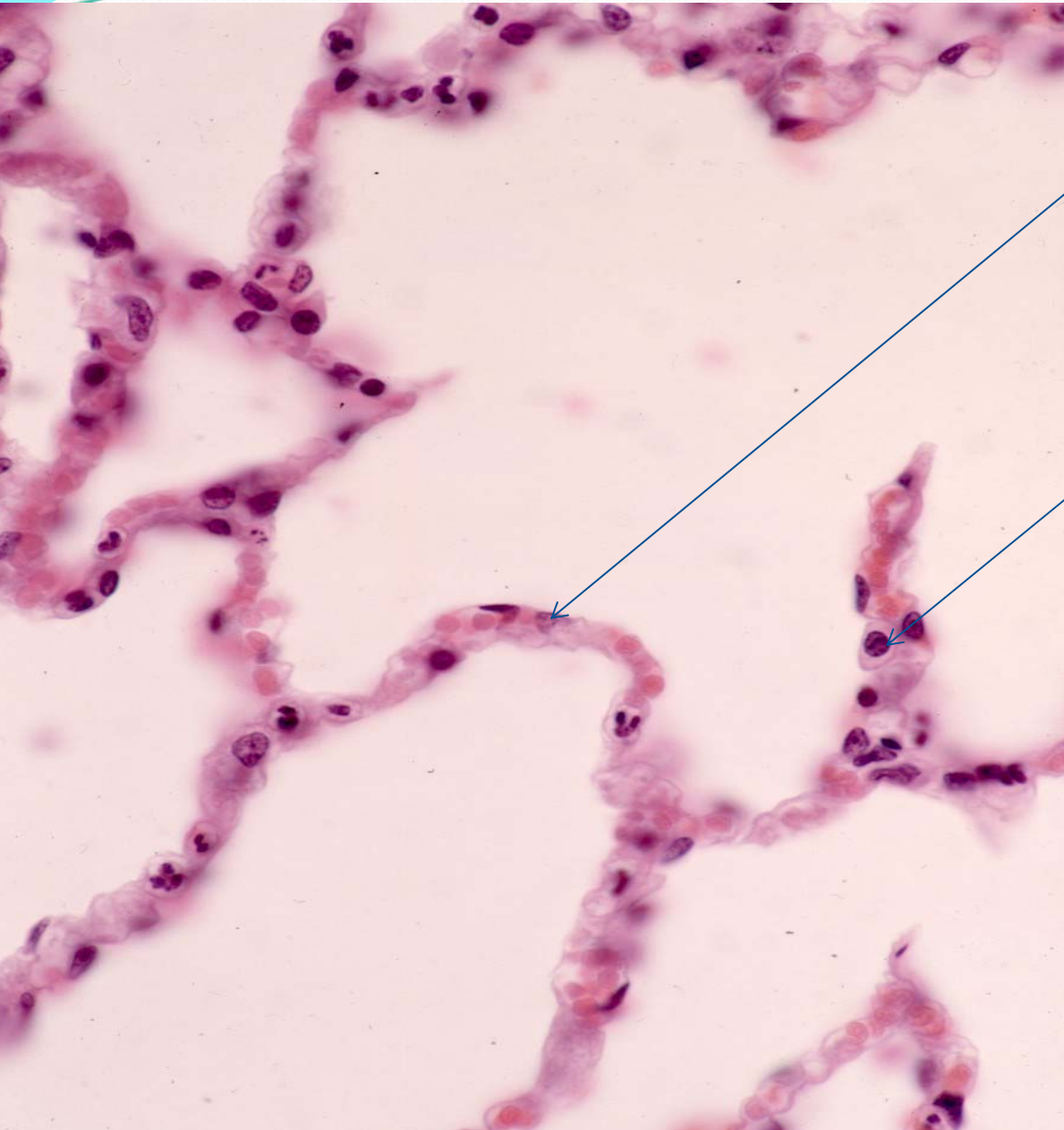
❖ Macrófagos alveolares: mantienen los pulmones estériles.

Paredes  
Alveolares

Fibras Elásticas

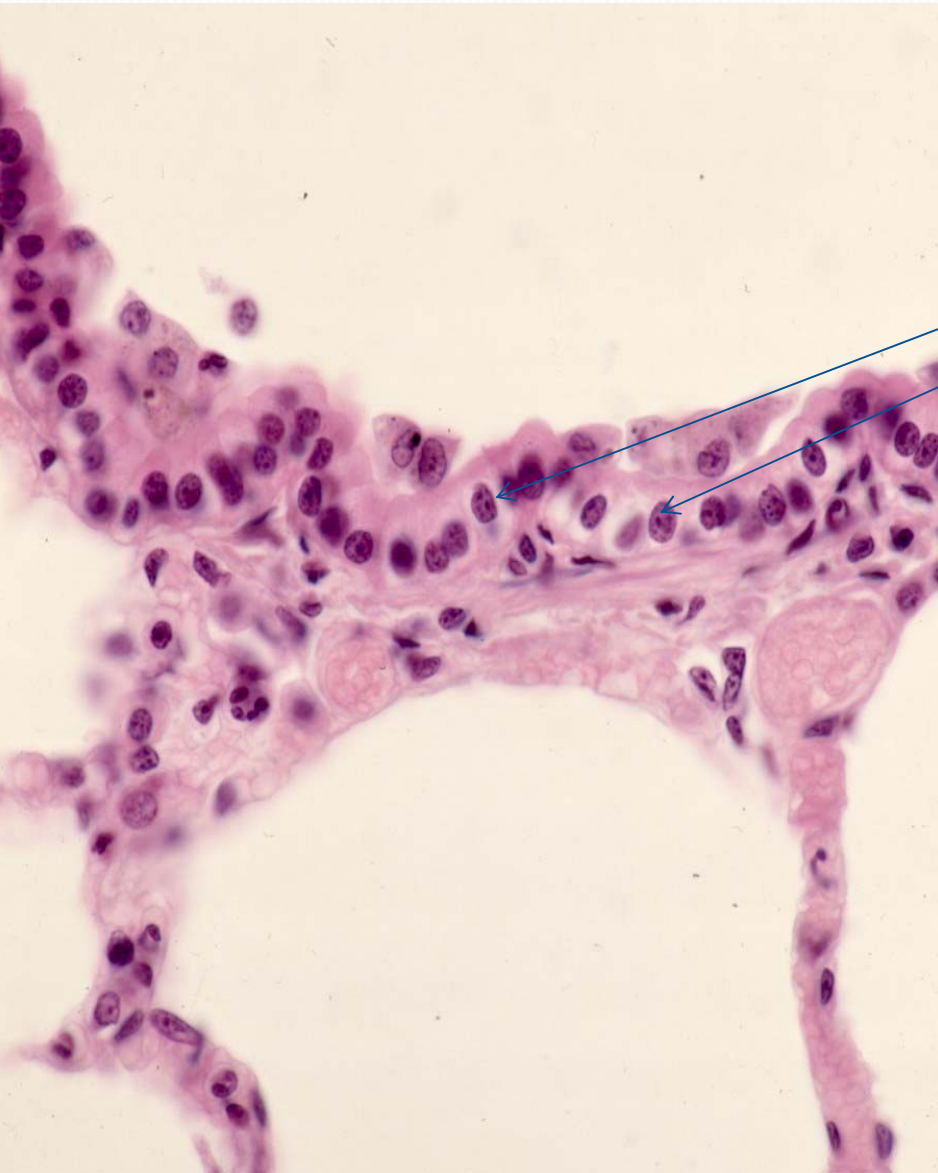






Neumocito Tipo I

Neumocito Tipo II

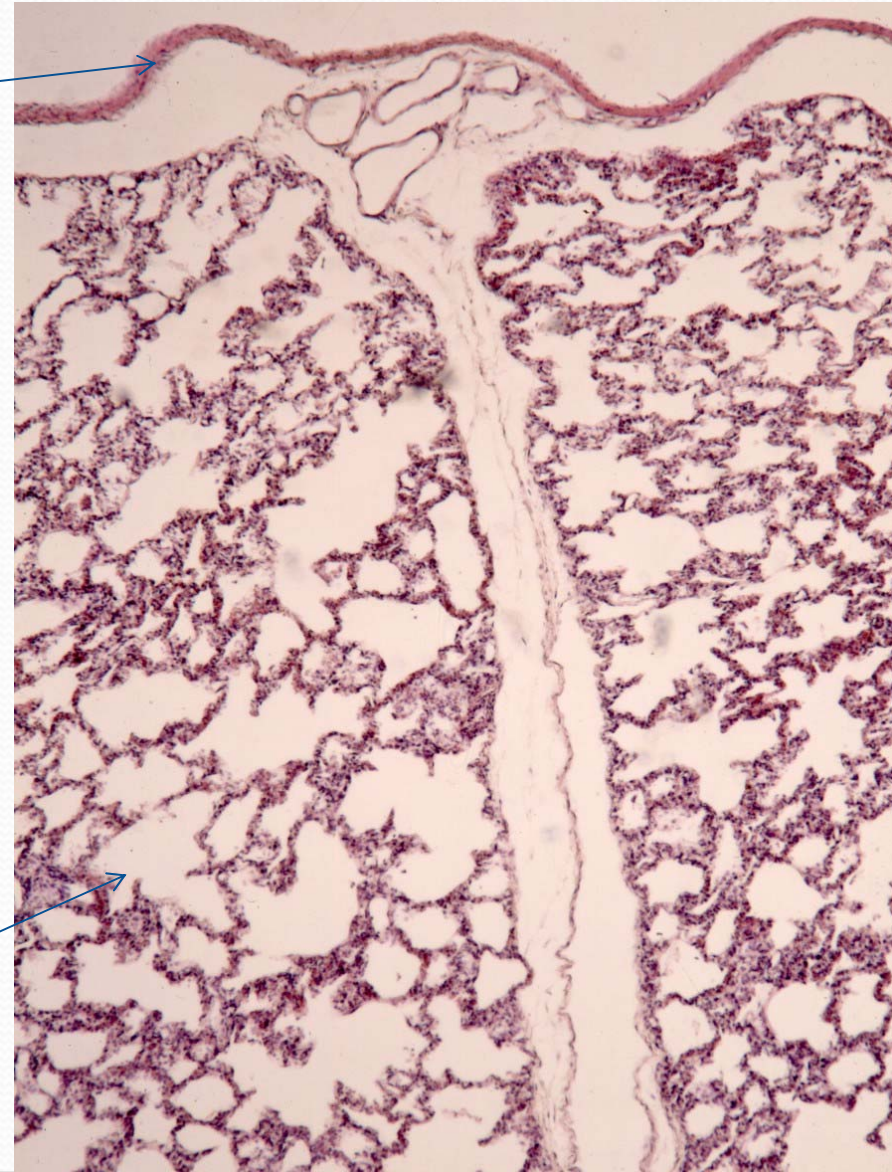


Macrófagos Alveolares

# Pleura

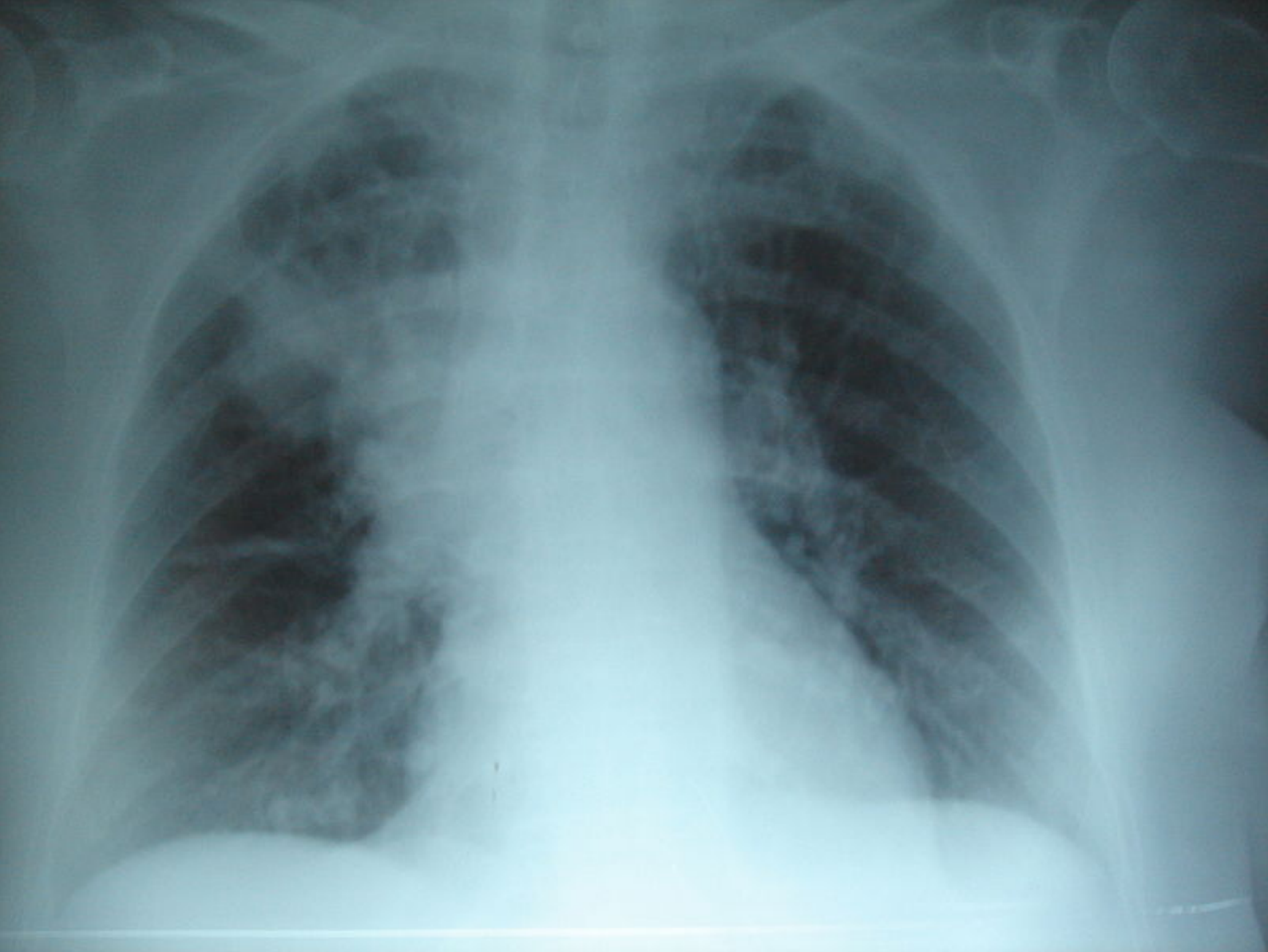
- ❖ Bolsa que rodea a los pulmones
- ❖ Pleura Visceral: capa de mesotelio sobre capa de tejido conectivo.
- ❖ Pleura Parietal: Capa de mesotelio pero mas grueso y mas fibroso.

alveolos



# Correlaciones Clínicas

- ❖ **Neumonía** o pulmonía : infección del parénquima pulmonar producida por un agente infeccioso.
  - ❖ Esta invasión a menudo conduce a la muerte celular, ya sea directamente o por medio de apoptosis.
  - ❖ La combinación de destrucción celular y a paso de fluidos al alvéolo empeora el intercambio gaseoso.
  - ❖ En recién nacidos las neumonías suelen ser causadas por: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y ocasionalmente bacilos gram negativos.
  - ❖ Ejemplo de Neumonía Apical Derecha:



## ❖ Bronquitis Crónica: (EPOC)

❖ A medida que esta afección se agrava, la persona presenta cada vez más dificultad para respirar, tiene dificultad para caminar o realizar esfuerzos físicos y puede necesitar oxígeno suplementario de manera regular.

❖ Causas: la contaminación del aire, ciertas ocupaciones (como la extracción de carbón, la fabricación de textiles y la manipulación de granos), las infecciones y las alergias.

❖ Enfisema: Es la ampliación de los espacios aéreos distales al bronquíolo terminal debido a desaparición de tabiques alveolares. Corresponde a una atrofia numérica del parénquima pulmonar.

❖ Es muy frecuente en fumadores. El humo del cigarrillo es capaz de estimular los macrófagos en la liberación de quimiotaxinas, con lo que se produce agregación de neutrófilos.



**¡¡¡GRACIAS!!!**