

{ PULMONES }

*Dr. Luis Ulises Eliseo
Oropeza Morales
5CI

- Jorge I. Escobar Campos
- Dení Olazcoaga Domínguez

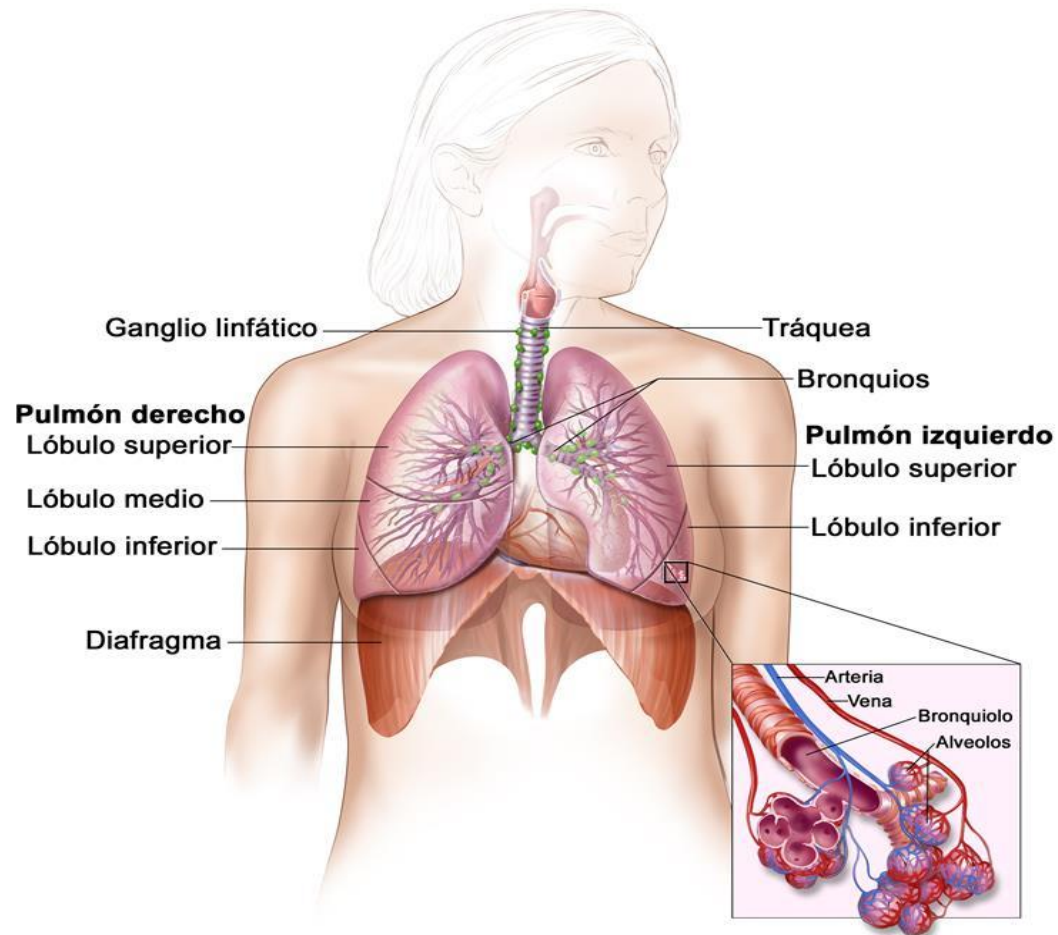
CUESTIONARIO

- ¿Cuál es la función de los pulmones?
- ¿Cuáles son las partes de los pulmones?
- ¿Qué es el hilio pulmonar?
- ¿Qué es el pedículo pulmonar?
- ¿Por qué el pulmón izquierdo tiene tan solo dos lóbulos?
- De forma jerárquica, ¿Cómo es la división de todo el conjunto pulmonar?
- ¿Qué es la inspiración?
- ¿Qué es la expiración?
- ¿En qué consiste la hematosis?
- ¿Qué función llevan a cabo los alveolos?
- ¿Para qué sirve la pleura?

CUESTIONARIO

- ¿Qué pasa con el contenido aéreo cuando el diafragma se contrae hacia arriba en un movimiento de inspiración?
- En un promedio, ¿Cuántos millones de alveolos hay en un pulmón?
- ¿Cómo se denominan las células alveolares epiteliales planas?
- ¿Cómo se denominan las células alveolares grandes?

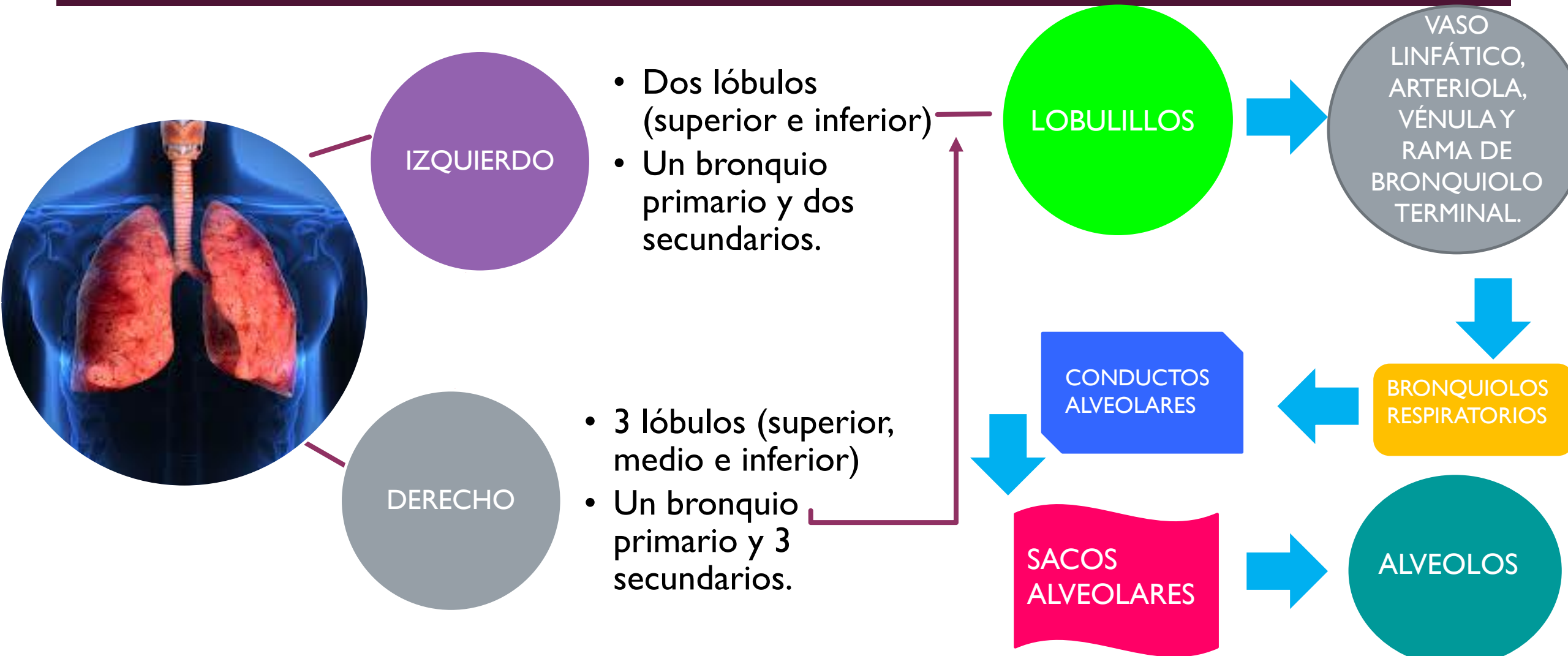
PULMONES



© 2006 Terese Winslow
U.S. Govt. has certain rights

- Los **pulmones** son dos órganos localizados en el tórax que tienen la forma de un cono con su vértice superior truncado.
- El pulmón derecho es más corto y más ancho que el izquierdo. Se divide en lóbulos: superior, medio e inferior.
- El pulmón izquierdo es más largo y angosto. Se divide en lóbulos: superior e inferior.
- En los pulmones se lleva a cabo la respiración externa

JERARQUÍA DE DIVISIÓN PULMONAR



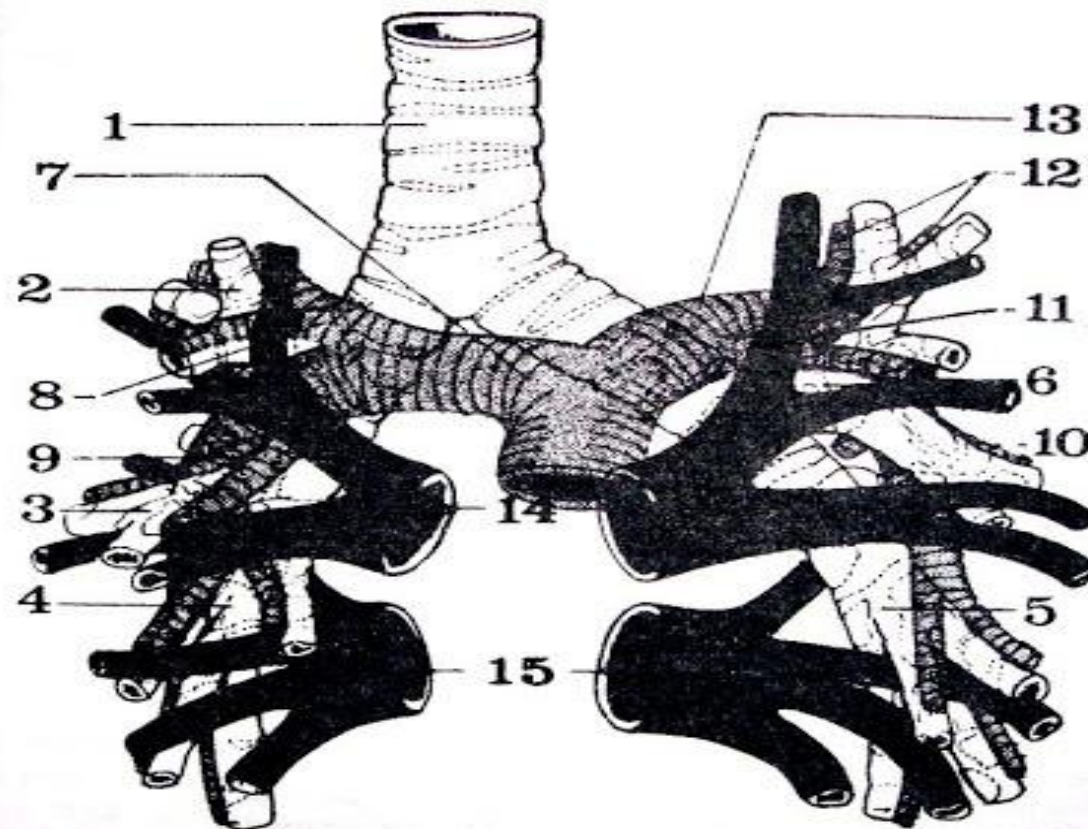
LÓBULOS PULMONARES

- Como consecuencia del espacio ocupado por el corazón el pulmón izquierdo es un 10% más pequeño que el derecho. A pesar de que el pulmón derecho es más grueso y ancho, es también un poco más corto que el izquierdo porque el diafragma es más alto en el lado derecho para dar cabida al hígado que yace por debajo.
- En el pulmón izquierdo, la fisura oblicua separa el lóbulo más grande, el superior, del que está por debajo de él, el lóbulo inferior izquierdo. En el pulmón derecho, la fisura horizontal separa el lóbulo superior del lóbulo medio y la fisura oblicua hace de línea divisoria entre el lóbulo medio y el inferior.



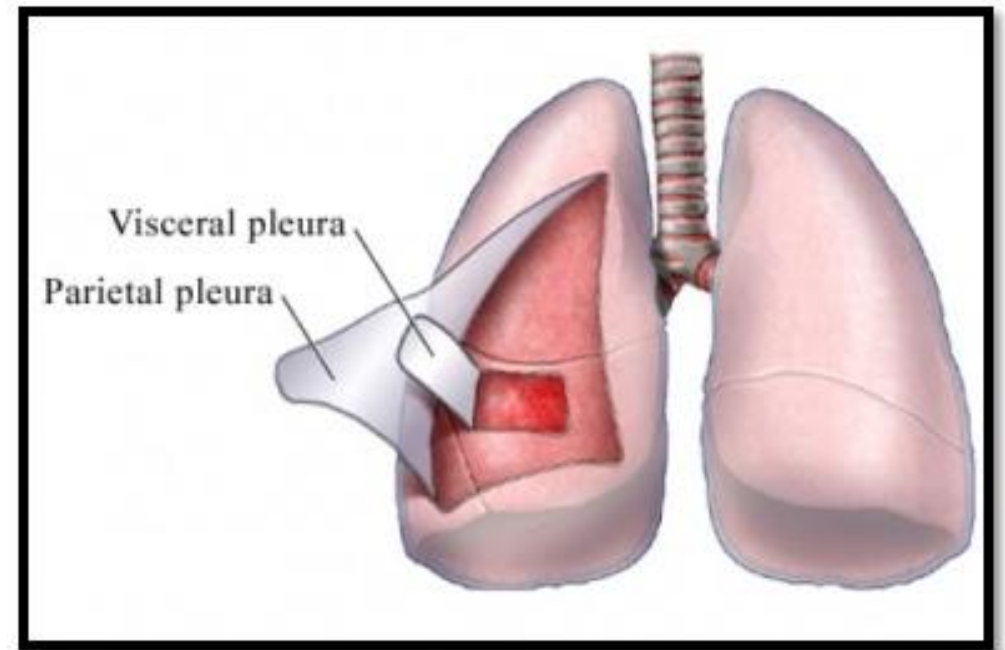
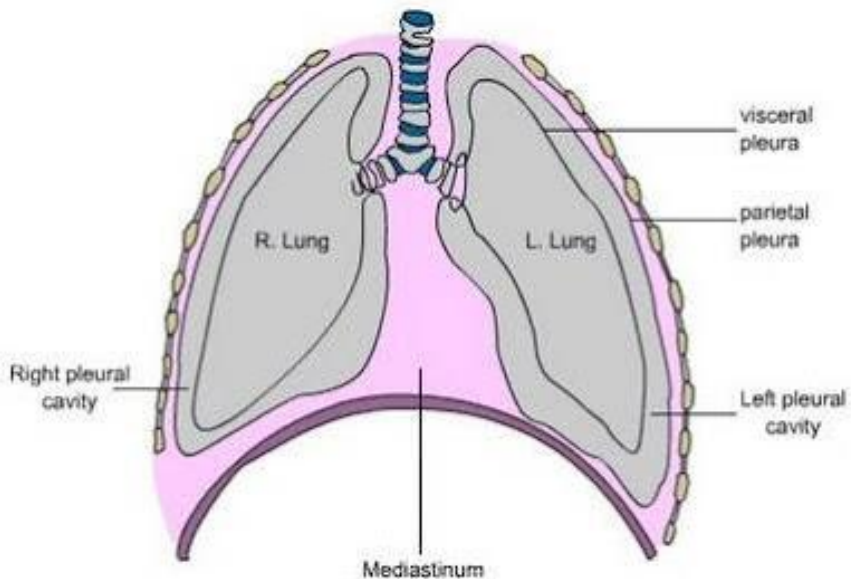
PEDÍCULO PULMONAR

- Conjunto de elementos funcionales que ingresan o emergen del tejido pulmonar.



PLEURA

- Membrana serosa compuesta por dos hojas: La parietal unida a las paredes de la cavidad torácica y la visceral adherida a los pulmones, evitan la fricción entre el pulmón y la pared de la cavidad torácica.



HILIO PULMONAR

- Región a través de la cual el hilio entra y sale de los pulmones.

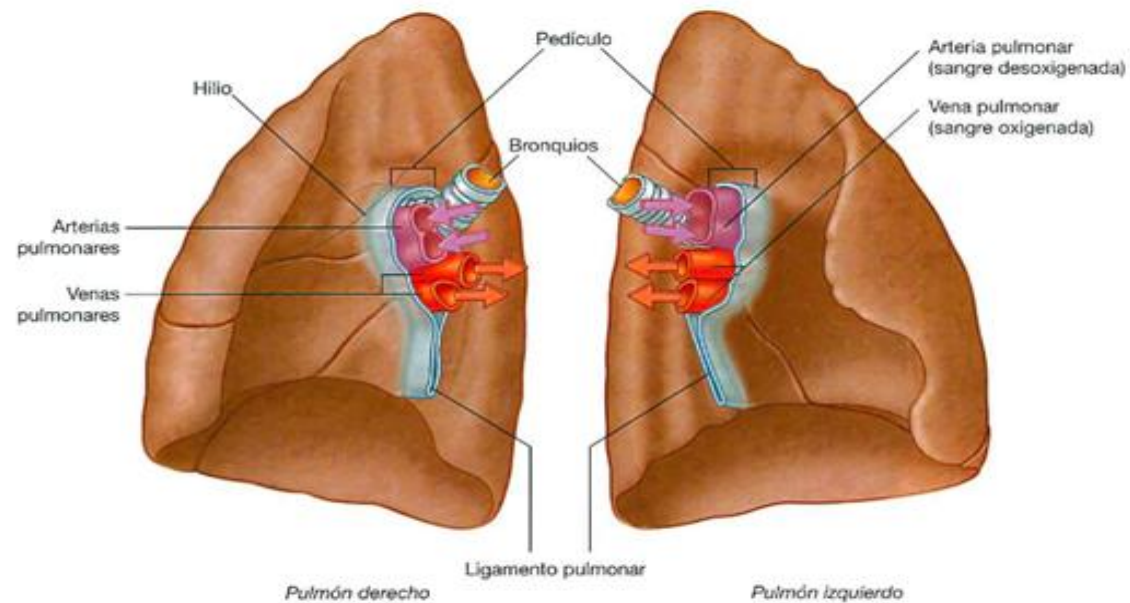
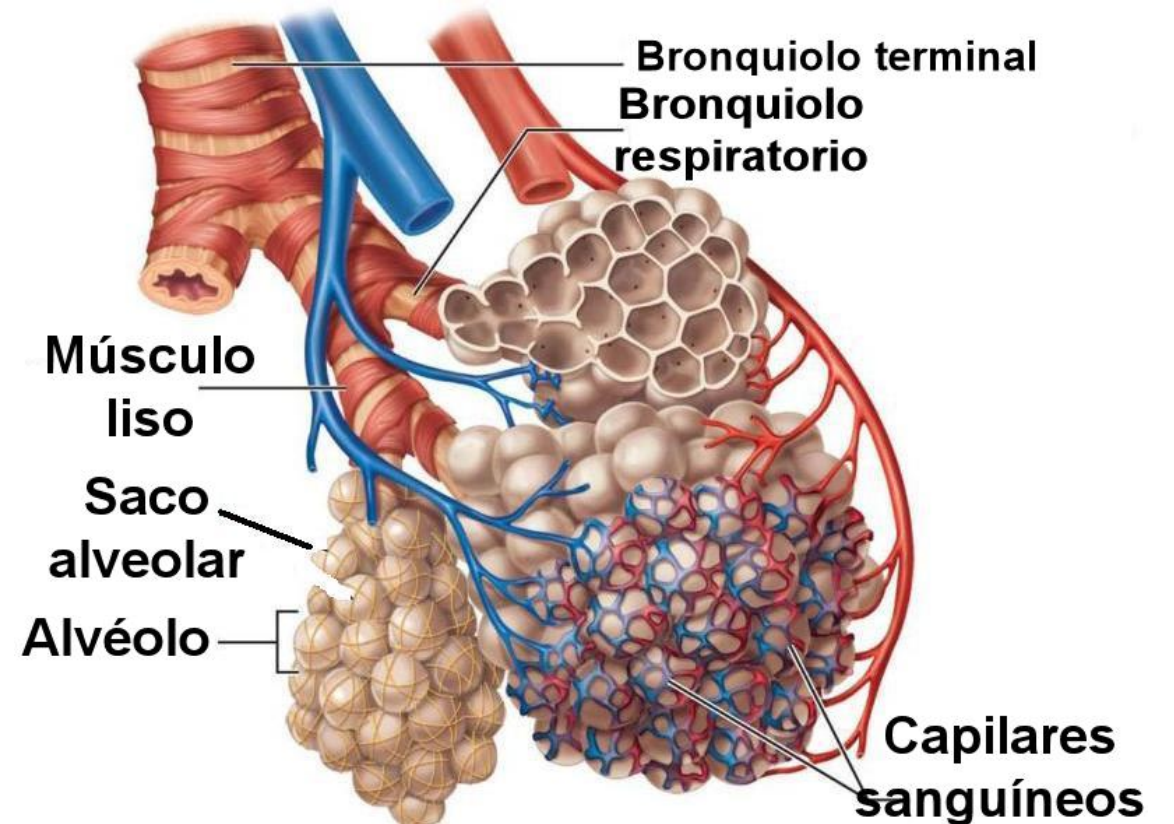


Fig. 3.40 Pedículo e hilos pulmonares.

ALVEOLOS

- **Función:** Intercambiar dióxido de carbono por oxígeno.
- Se calcula que el número aproximado de alveolos es ambos pulmones es de 404 millones de alveolos.
- Sus células se clasifican en: Neumocitos tipo I o alveolares epiteliales planas; y en Neumocitos tipo II, alveolares grandes o septales que mantienen húmeda la superficie entre las células y el aire.



NEUMOCITOS TIPO I Y TIPO II

- Los Neumocitos tipo I se encargan de llevar a cabo el intercambio gaseoso.
- El surfactante pulmonar es un complejo de lípidos y proteínas capaz de reducir significativamente la tensión superficial dentro de los alvéolos pulmonares evitando que estos colapsen durante la espiración. Este complejo lipoproteico es producido por los neumocitos tipo II de los alvéolos.

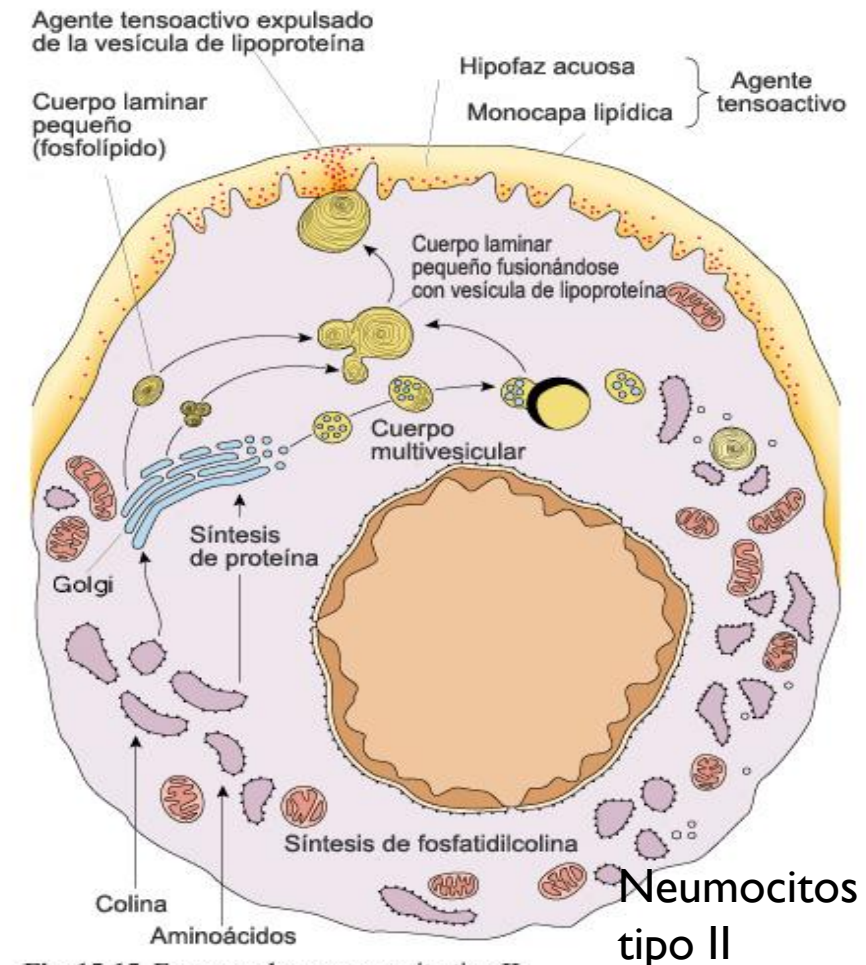
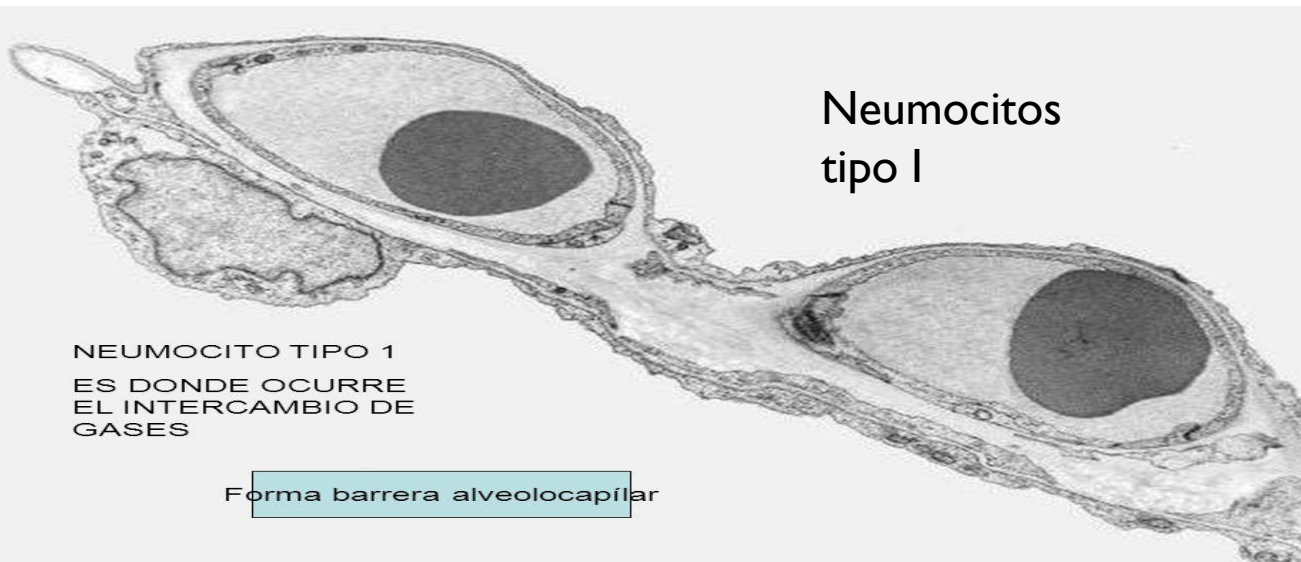
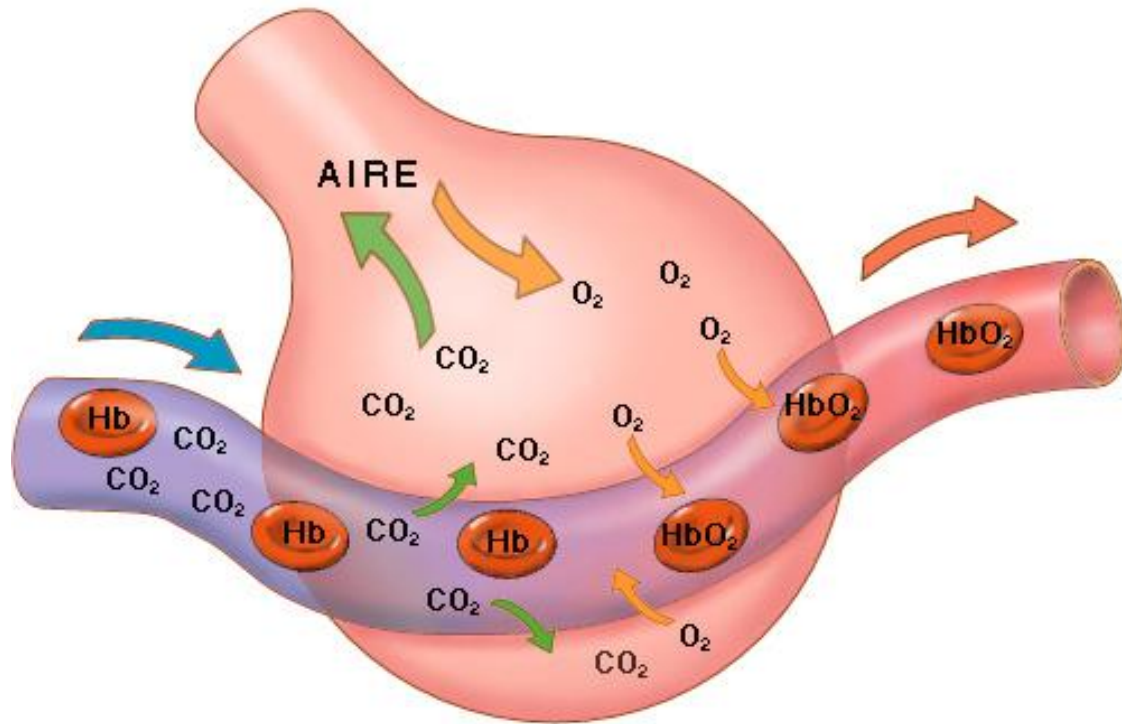


Fig. 15-15. Esquema de un neumocito tipo II.

Copyright © 2002 by W.B. Saunders Company. All rights reserved.

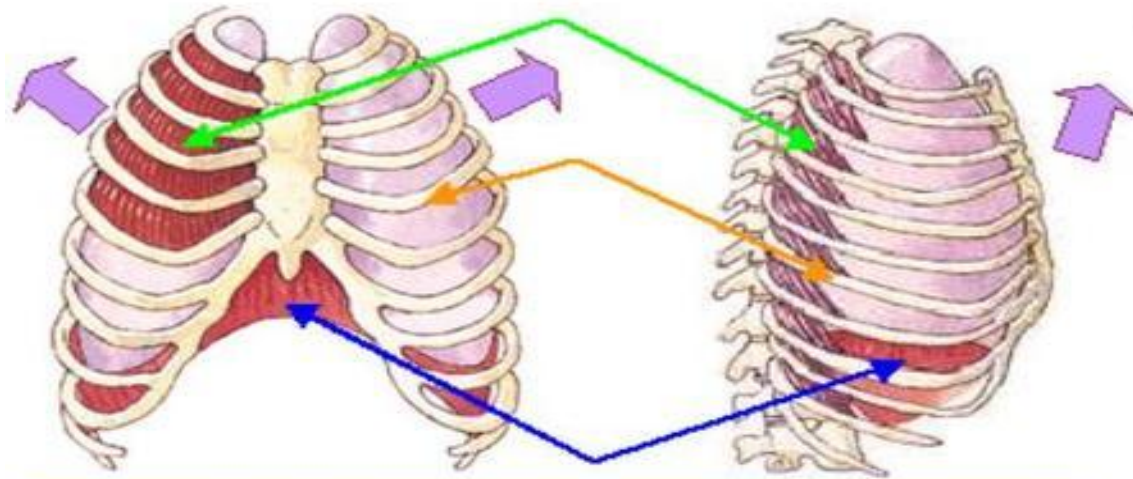
HEMATOSIS



- Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre los sacos alveolares y la sangre.

INSPIRACIÓN Y ESPIRACIÓN

INSPIRACIÓN



Los músculos intercostales se contraen.

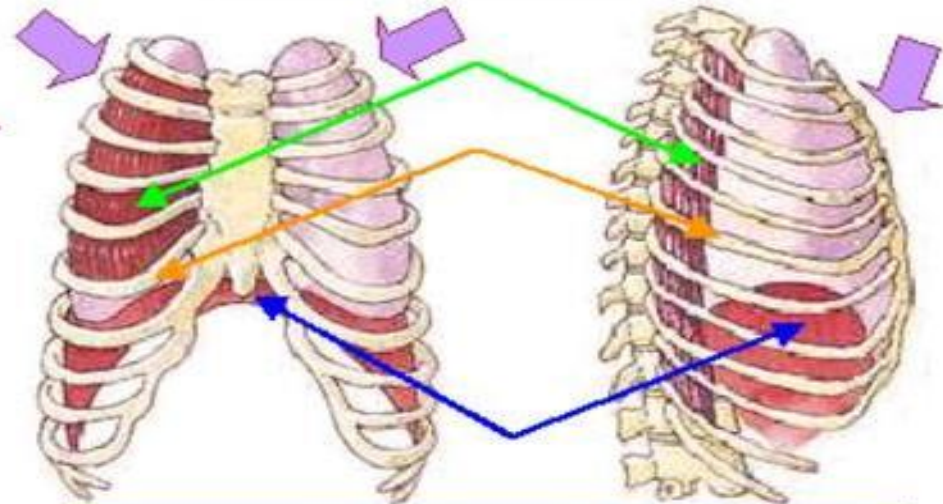
Las costillas se elevan.

El diafragma se contrae y tira de los pulmones hacia abajo.

La caja torácica aumenta de volumen.

El aire entra en los pulmones.

ESPIRACIÓN



Los músculos intercostales se relajan.

Las costillas bajan.

El diafragma se relaja.

La caja torácica disminuye de volumen.

El aire sale de los pulmones.

INSPIRACIÓN Y ESPIRACIÓN



CUESTIONARIO

- ¿Cuál es la función de los pulmones?
R= En ellos se lleva a cabo la respiración externa.
- ¿Cuáles son las partes de los pulmones?
R= Pulmón derecho: lóbulos superior, medio e inferior. Pulmón izquierdo: lóbulos superior e inferior. En general: Bronquios, lobulillos, bronquiolos y alveolos.
- ¿Qué es el hilio pulmonar?
R= Región por donde entra y sale el pedículo pulmonar.
- ¿Qué es el pedículo pulmonar?
R= Conjunto de elementos funcionales (bronquios, arterias pulmonares, venas pulmonares, etc.) y nutricios (vasos, nervios, etc.) que ingresan o emergen del tejido pulmonar.
- ¿Por qué el pulmón izquierdo tiene tan solo dos lóbulos?
R= Como consecuencias del espacio ocupado por el corazón el pulmón izquierdo es un 10% más pequeño que el derecho. Los lóbulos de ambos pulmones están separados por fisuras. En el pulmón izquierdo, la fisura oblicua separa el lóbulo más grande, el superior, del que está por debajo de él, el lóbulo inferior izquierdo. En el pulmón derecho, la fisura horizontal separa el lóbulo superior del lóbulo medio y la fisura oblicua hace de línea divisoria entre el lóbulo medio y el inferior.
- De forma jerárquica, ¿Cómo es la división de todo el conjunto pulmonar?
R= Lóbulos, bronquios primarios, bronquios secundarios, bronquios terciarios, lobulillos, “vasos linfáticos, arteriola, vénula y rama de bronquiolo terminal”, bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alveolos.
- ¿Qué es la inspiración?
R= Proceso activo que se lleva a cabo por la contracción de los músculos respiratorios y en el que los pulmones se llenan de aire.

CUESTIONARIO

- ¿Qué es la espiración?

R=Proceso pasivo que se produce cuando los músculos respiratorios se relajan disminuyendo las dimensiones del tórax y el volumen de los pulmones, lo que provoca la salida del aire.

- ¿En qué consiste la hematosis?

R= Consiste en el intercambio de dióxido de carbono y oxígeno entre los sacos alveolares y la sangre.

- ¿Qué función llevan a cabo los alveolos?

R=La función principal de los alvéolos es el intercambio de dióxido de carbono por oxígeno. Sus células también producen el líquido surfactante que evita el colapso de los pulmones.

- ¿Para qué sirve la pleura?

R= Sirve para evitar la fricción entre los pulmones y las paredes de la caja torácica cuando se realizan movimientos respiratorios.

- ¿Qué pasa con el contenido aéreo cuando el diafragma se contrae hacia arriba en un movimiento de inspiración?

R= Se produce el singulto (hipo) el cual obliga a los pulmones a expulsar el aire de manera brusca y entrecortada.

- En un promedio, ¿Cuántos millones de alveolos hay en un pulmón?

R= Un milímetro cúbico de pulmón posee unos 250 alvéolos . Considerando el volumen de los pulmones del hombre como 1617 milímetros cúbicos, el número total de alvéolos existentes en los 2 pulmones sería de 404 millones.

- ¿Cómo se denominan las células alveolares epiteliales planas?

R= Neumocitos tipo I

- ¿Cómo se denominan las células alveolares grandes?

R= Neumocitos tipo II o células septales.