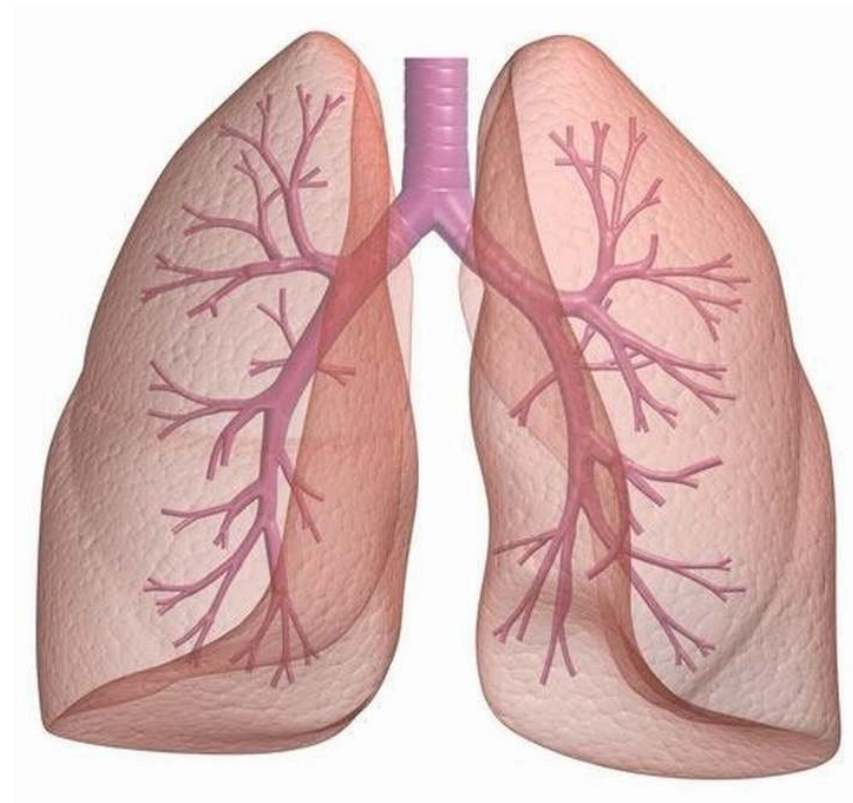


Pulmones



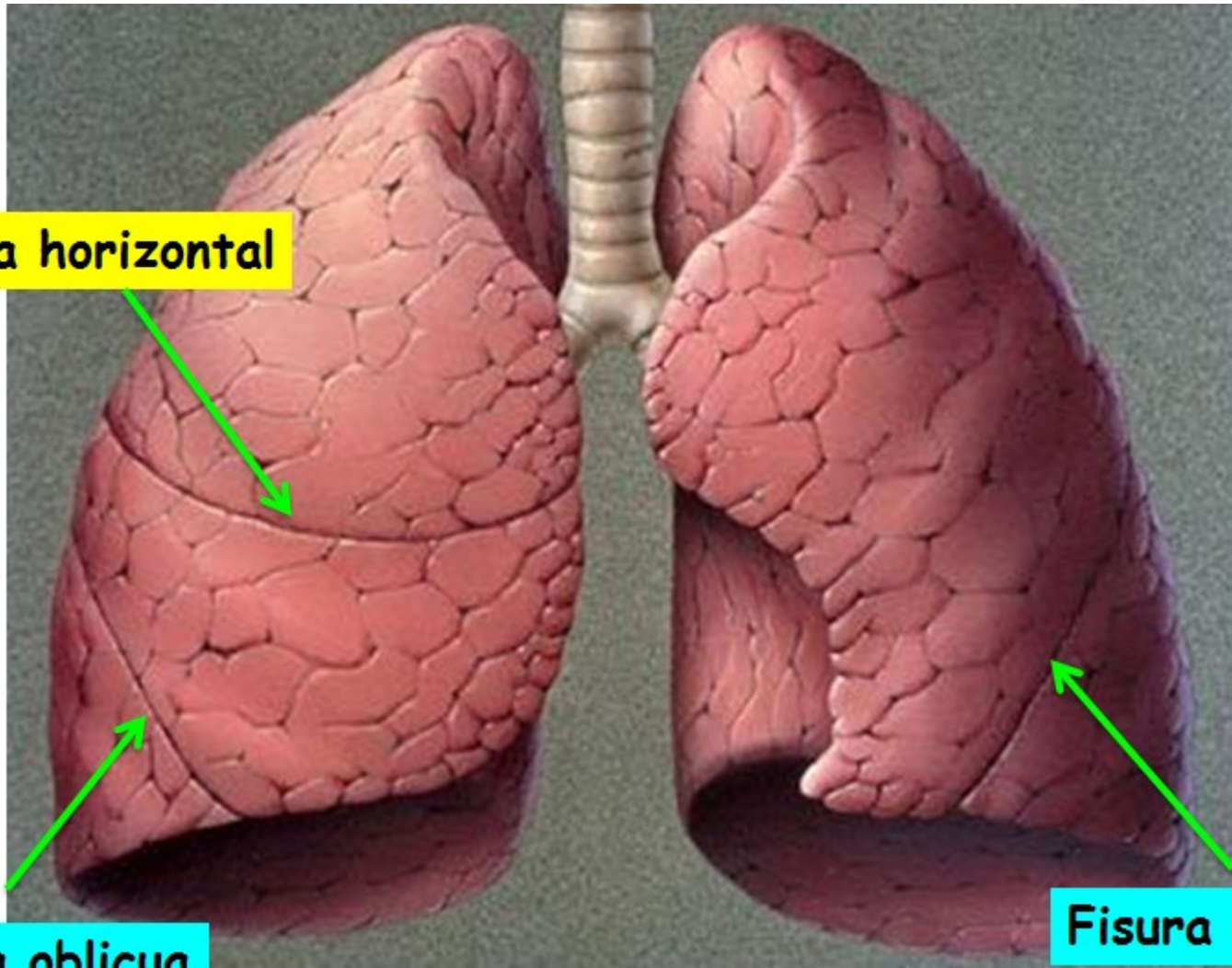
- Son 2, derecho e izquierdo.
- Están situados en el tórax, a ambos lados del mediastino y de los órganos que éste contiene.
- El pulmón presenta profundas modificaciones según la edad.
- El pulmón derecho es más grande que el izquierdo. El derecho pesa aproximadamente 600 g y el izquierdo 500g.
- Su color normal es rosado claro.
- Cada pulmón tiene forma de semicono con vértice superior y una base inferior.
- Se le describen:
 - 3 caras (costal, mediastínica y diafragmática).
 - Un vértice (es superior).
 - 2 bordes (anterior e inferior).
 - Una base (es inferior).





- Cada pulmón se divide en lóbulos por las fisuras (cisuras) interlobares.
- Existen 2 fisuras lobares: la oblicua (mayor) y la horizontal (menor).
- En el pulmón derecho tenemos 2 fisuras (oblicua y horizontal), que me dividen al pulmón en 3 lóbulos: superior, medio e inferior.
- En el pulmón izquierdo sólo tenemos la fisura oblicua, que divide al pulmón en 2 lóbulos: superior e inferior.

Fisura horizontal

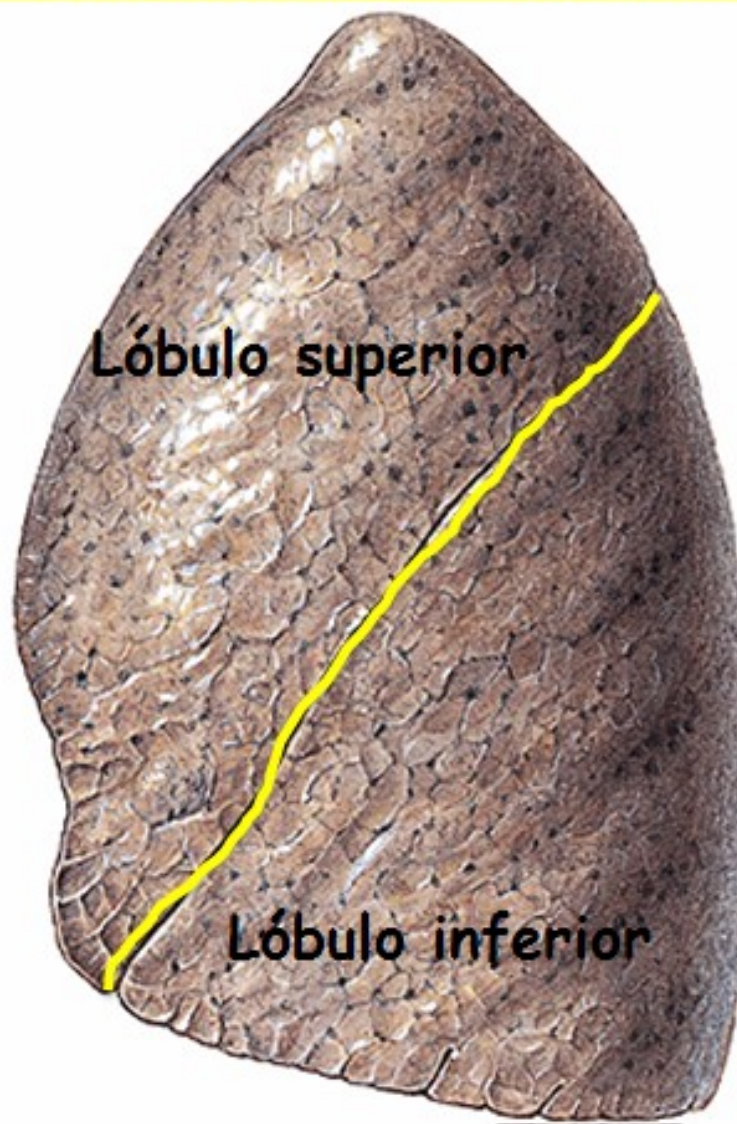
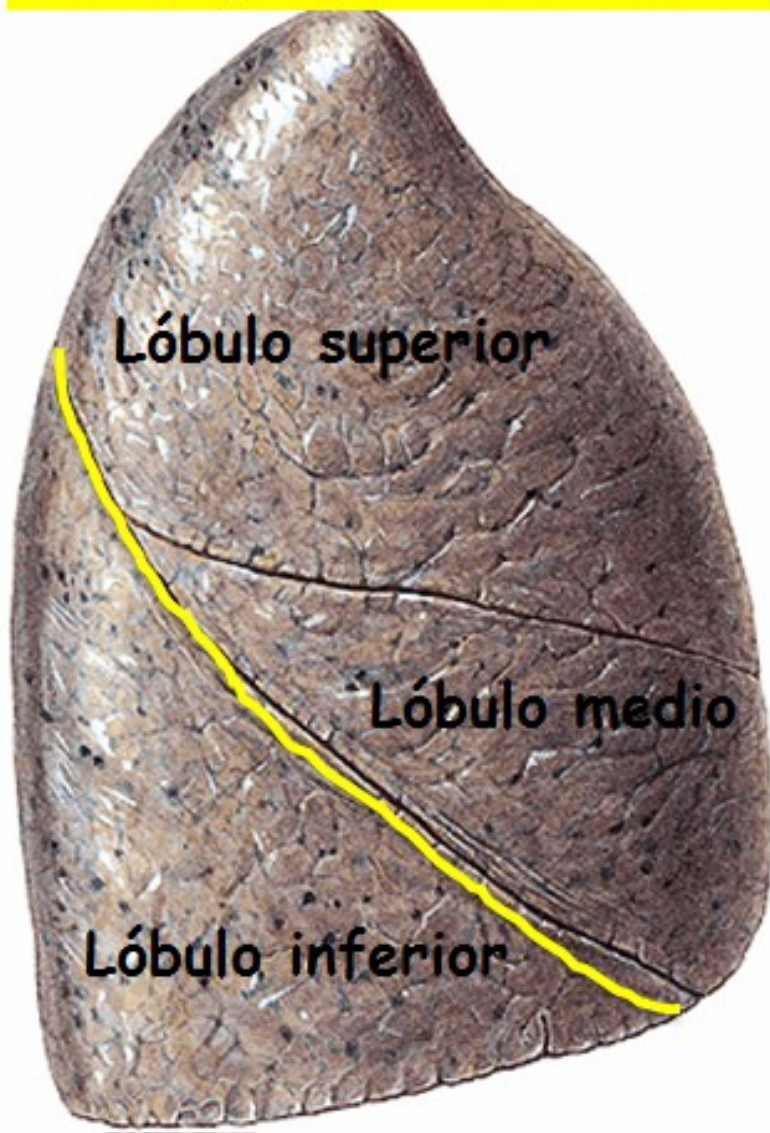


Fisura oblicua

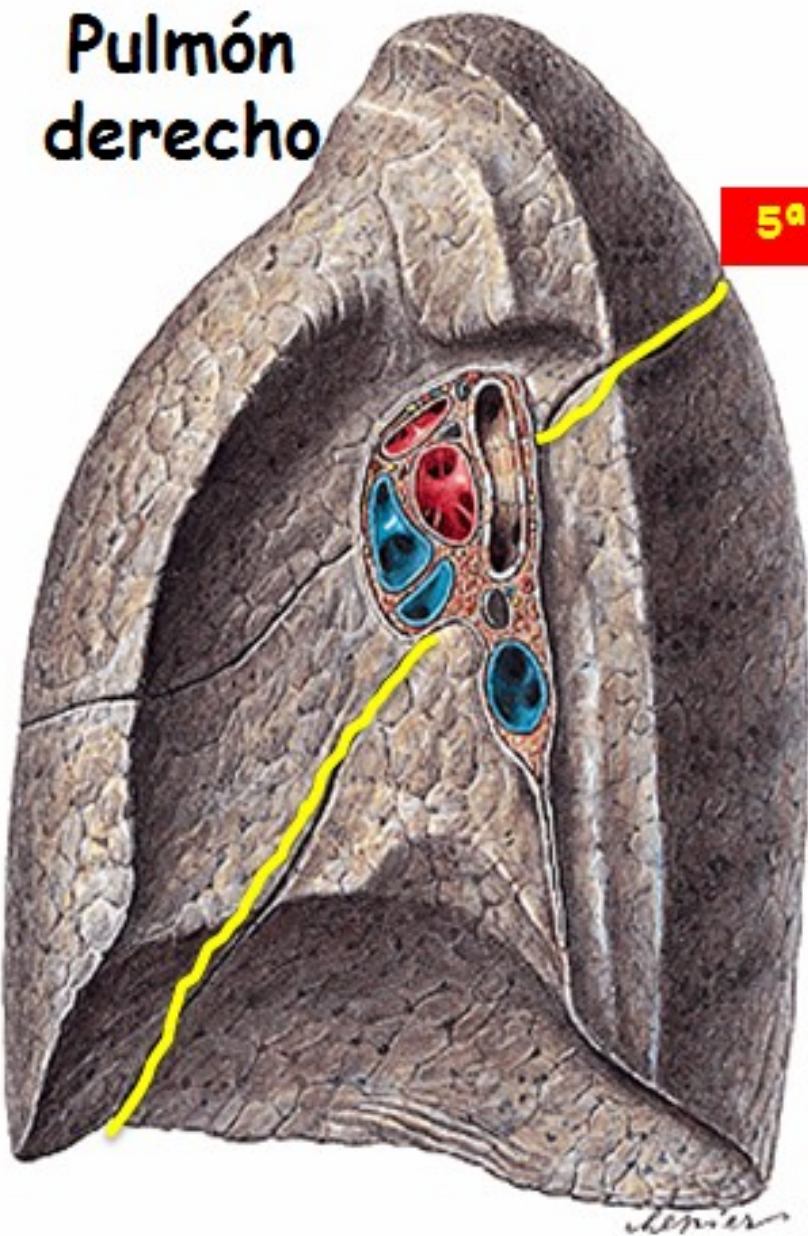
Fisura oblicua

En el pulmón derecho:

En el pulmón izquierdo:

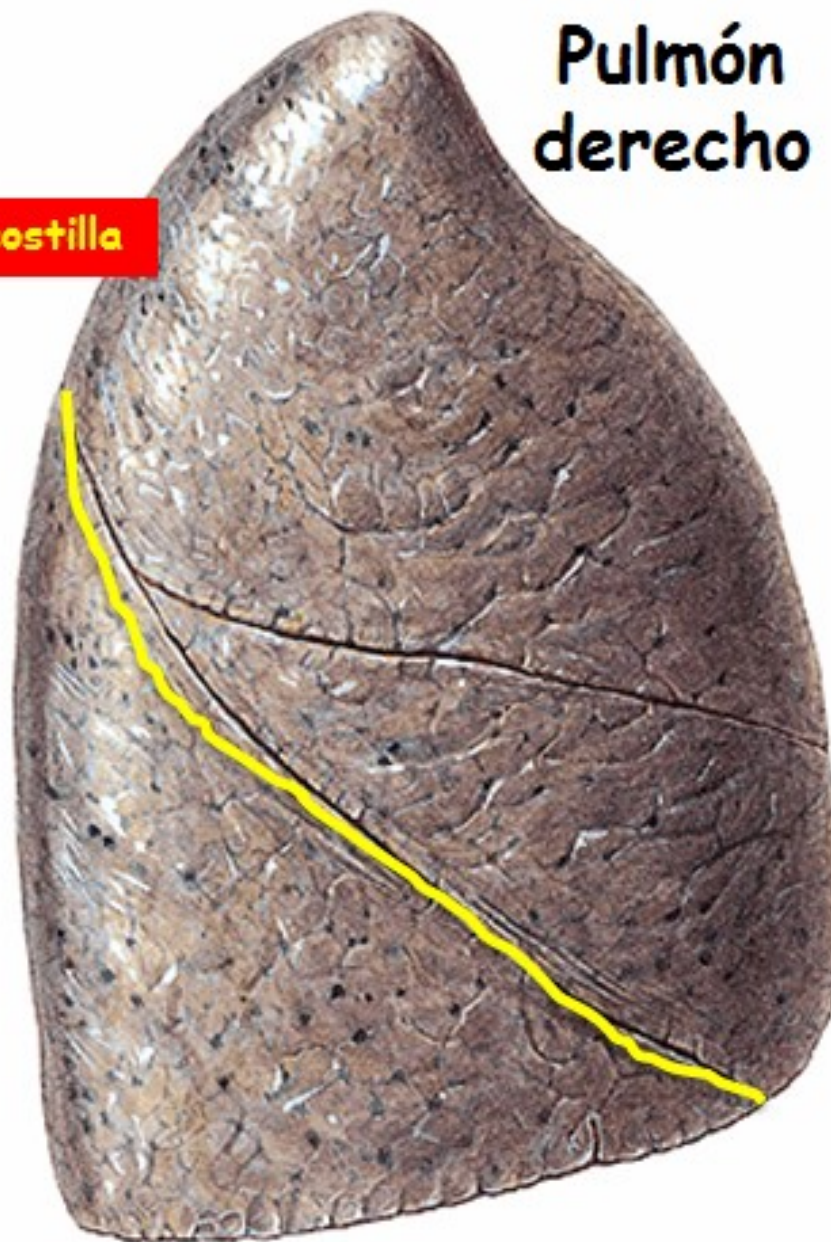


**Pulmón
derecho**



5ª costilla

**Pulmón
derecho**



Caras



- Cara costal:
 - Es convexa, lisa y regular.
 - Se extiende del borde anterior a la porción vertebral de ésta cara, y en sentido vertical del vértice a la base.
 - Su sector posterior es más alto que el anterior.
 - Está en contacto con el plano costointercostal.



Pulmón derecho
1: cisura horizontal
2: cisura oblicua

Pulmones



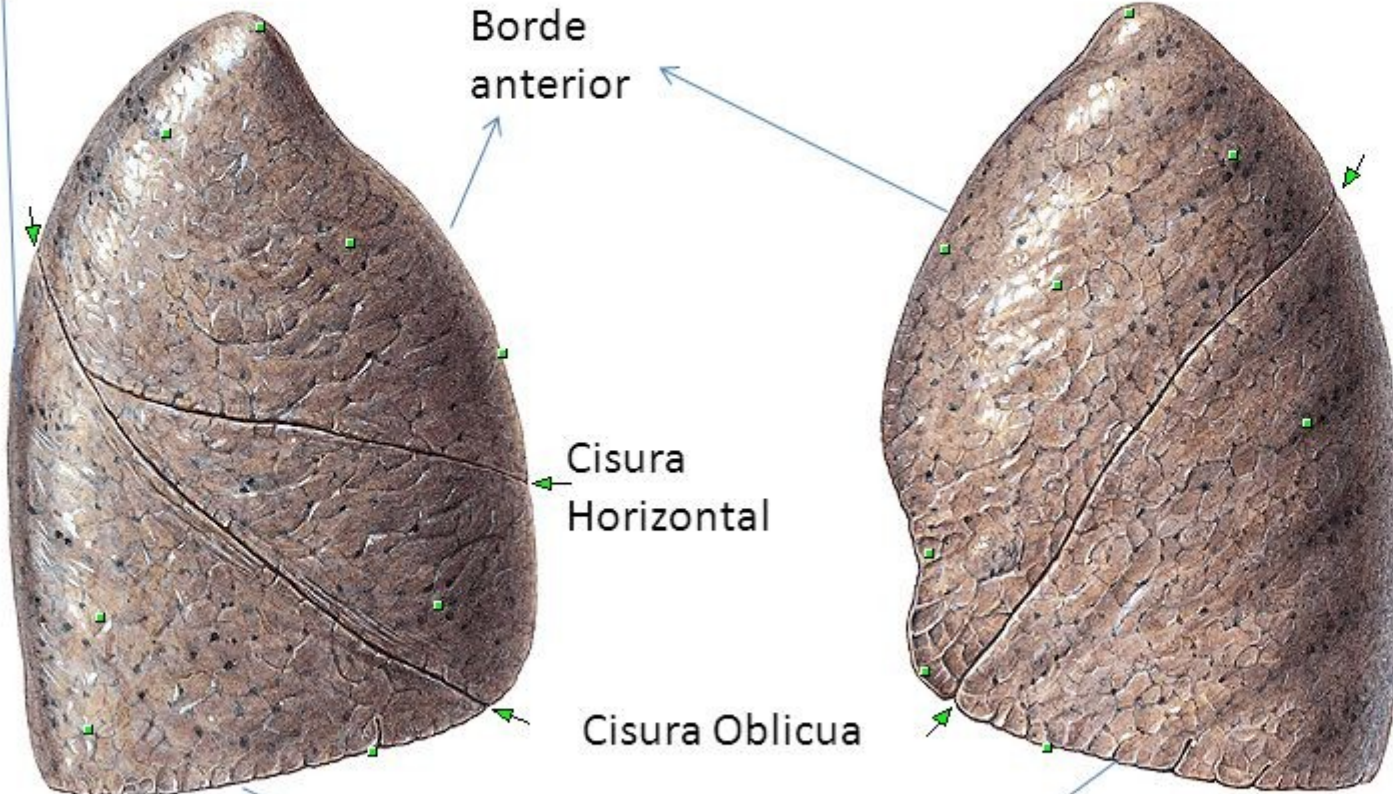
Borde posterior

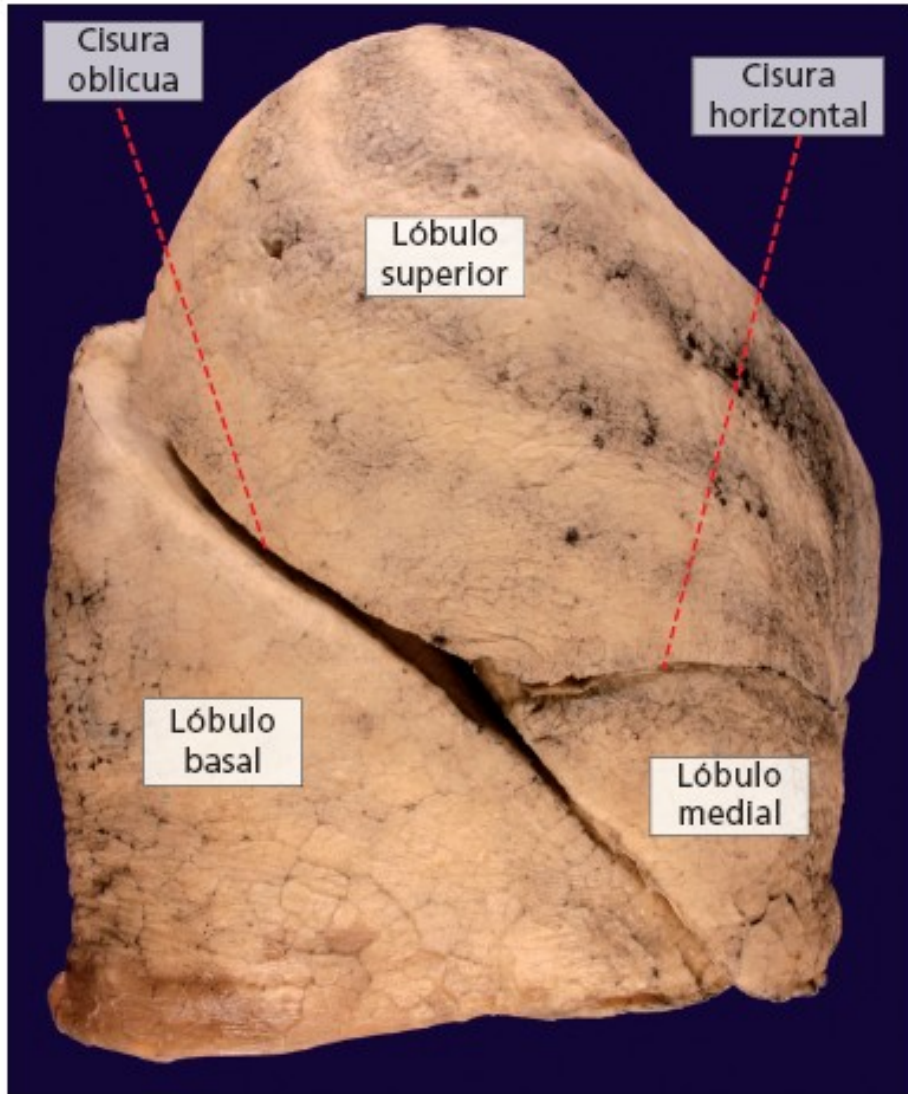
Borde anterior

Cisura Horizontal

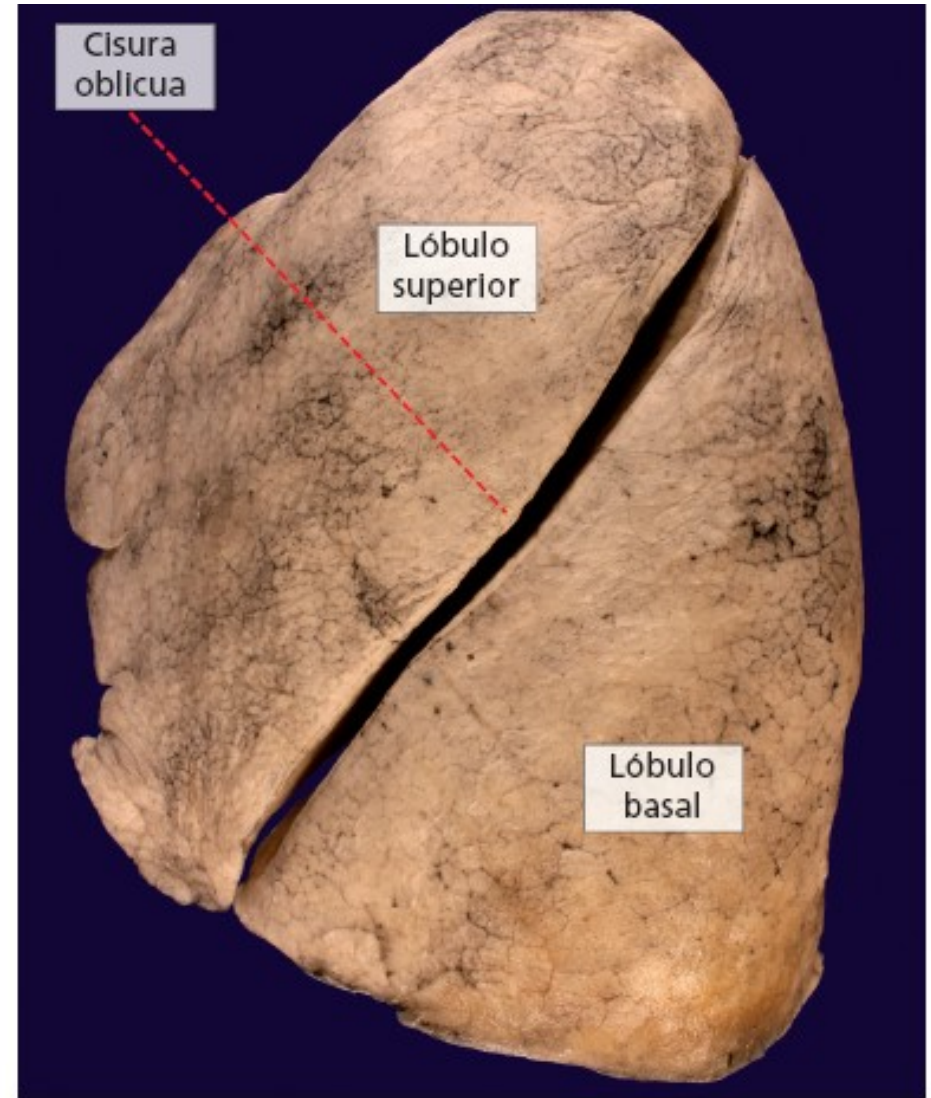
Cisura Oblicua

Borde inferior





a)



b)



- Cara mediastínica:
 - Se extiende desde el borde anterior hasta la porción vertebral de la cara costal, y en sentido vertical, del vértice a la base.
 - Es cóncava.
 - Se apoya contra los órganos mediastínicos.
 - En ella se encuentra el hilio pulmonar a través del cual penetran los elementos del pedículo pulmonar.
 - El pedículo pulmonar está formado por: el bronquio principal, la arteria pulmonar, las venas pulmonares superior e inferior y los elementos linfáticos.



- Referencias:

Cara hilar derecha

- 1) impresión cardíaca
- 2) impresión de la vena ácigos.
- 3) impresión de la vena cava superior.

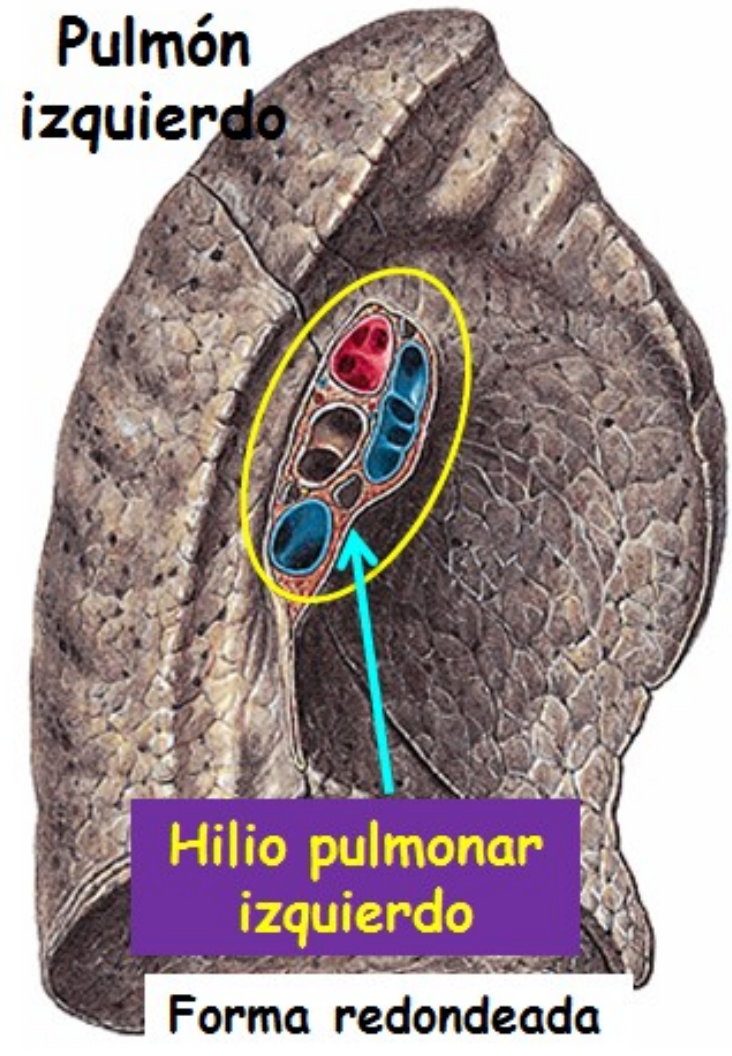
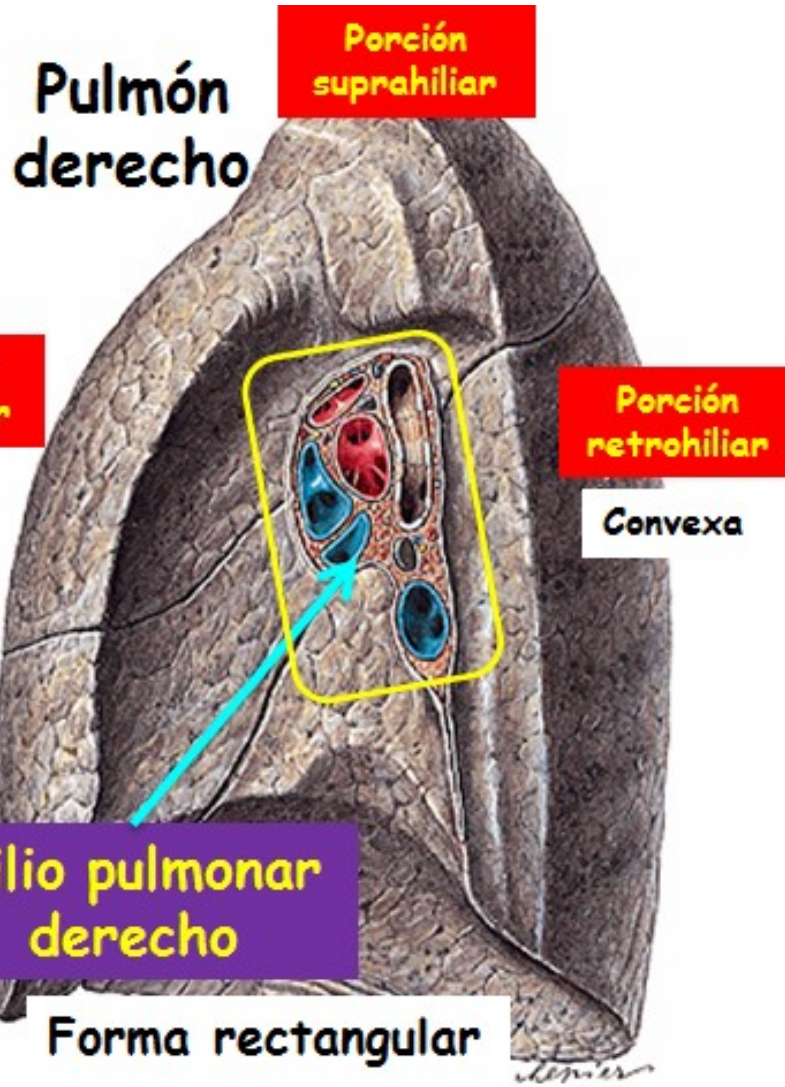
Cara hilar izquierda:

- 4) impresión cardíaca
- 5) impresión del cayado de la aorta
- 6) impresión de la aorta descendente
- 7) impresión esofágica
- 8) impresiones de los vasos subclavios en ambos pulmones



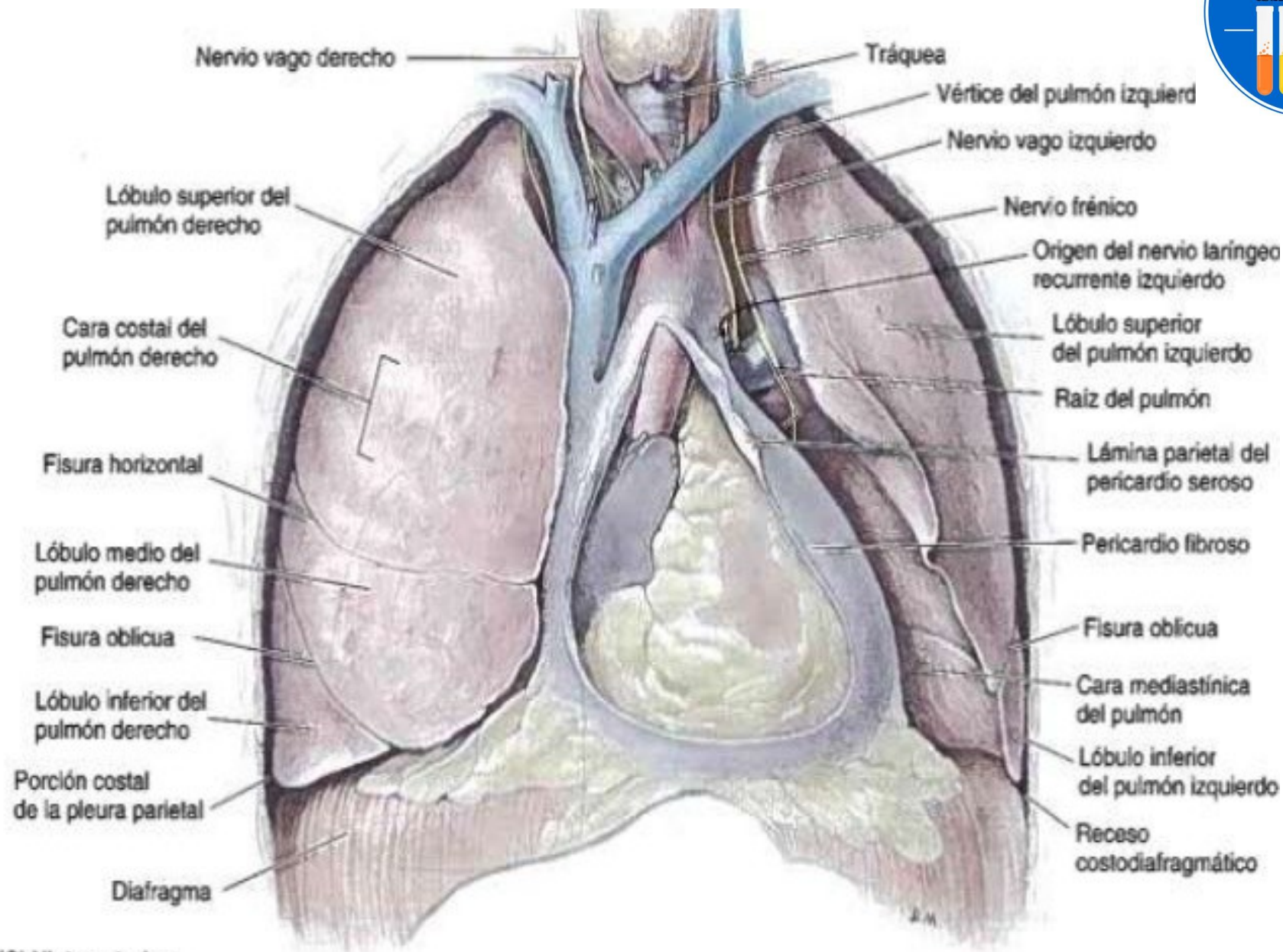
Hilio Pulmonar

- Es una depresión situada en la mitad inferior de la cara mediastínica.
- Su circunferencia está marcada por la reflexión de la pleura visceral.
- En el hilio derecho es de forma rectangular y su eje mayor es oblicuo abajo y atrás.
- El hilio izquierdo tiene forma redondeada.
- El hilio se prolonga hacia abajo por la inserción del ligamento pulmonar de la pleura, ubicado medialmente al pulmón y dirigido medialmente hacia el esófago.
- Porción prehiliar: es cóncava, apoyada sobre el corazón quien le deja una impresión débil a la derecha y fuerte a la izquierda (impresión cardíaca).
- Porción retrohiliar: es convexa y corresponde a la porción vertebral, relacionada con el canal costovertebral. En el hilio izquierdo la aorta descendente deja su impresión a ese nivel.
- Porción suprahiliar: corresponde a la porción que va desde el borde superior del hilio al vértice del pulmón. En el hilio derecho se ve la impresión de la vena cava superior y del cayado de la vena ácigos. En el hilio izquierdo se ve la impresión de la parte terminal del arco aórtico.





- Cara diafragmática:
 - Es cóncava en todos los sentidos.
 - Se apoya sobre el hemidiafragma correspondiente.
 - Desciende más en la parte posterior que en la anterior.
 - En el pulmón derecho: la fisura oblicua divide en una superficie anterior formada por la cara diafragmática del lóbulo medio, y una superficie posterior constituida por la cara diafragmática del lóbulo inferior.
 - En el pulmón izquierdo: la fisura oblicua divide en una superficie anterior que corresponde a la cara diafragmática de la língula del lóbulo superior, y una superficie posterior que corresponde a la cara diafragmática del lóbulo inferior.

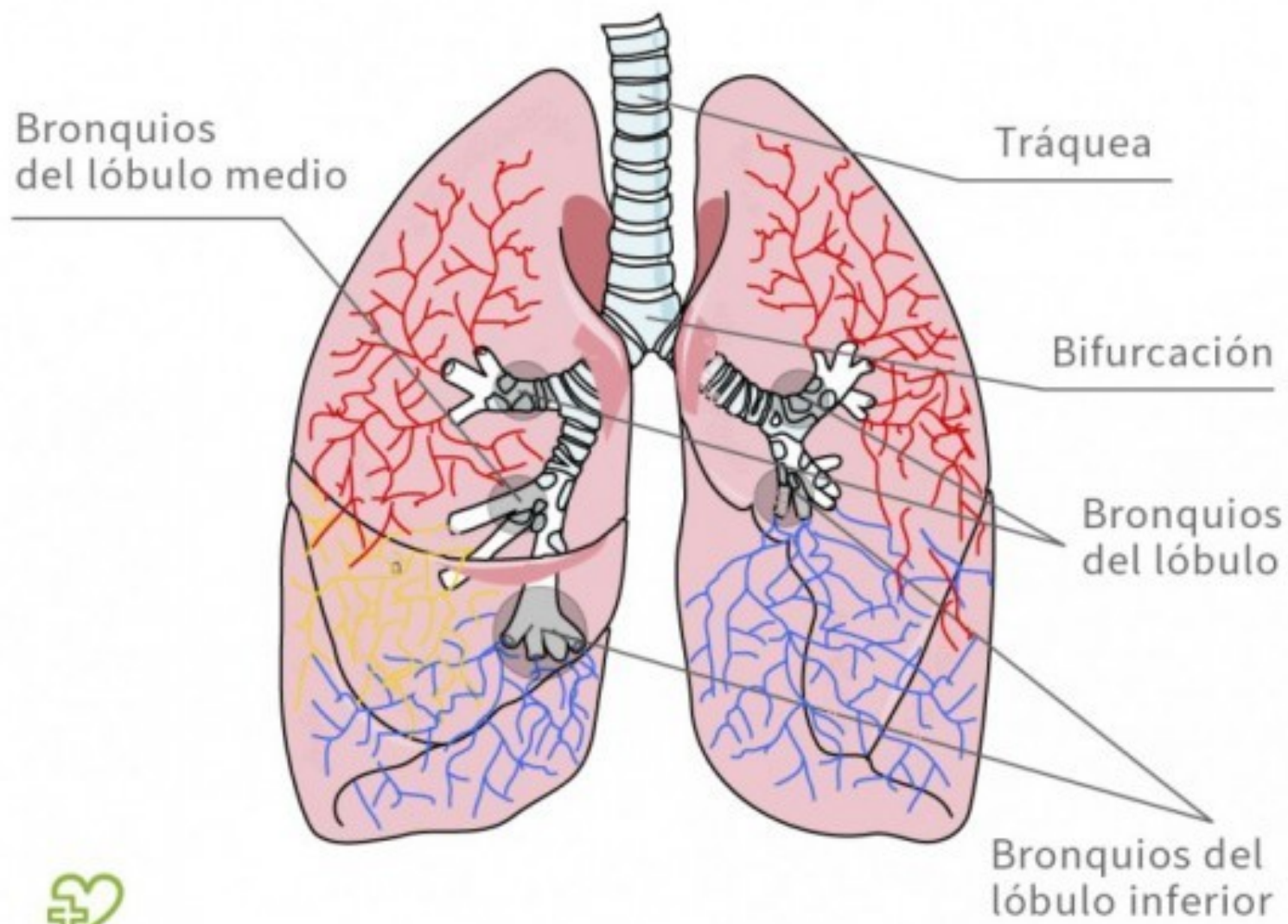


(C) Vista anterior

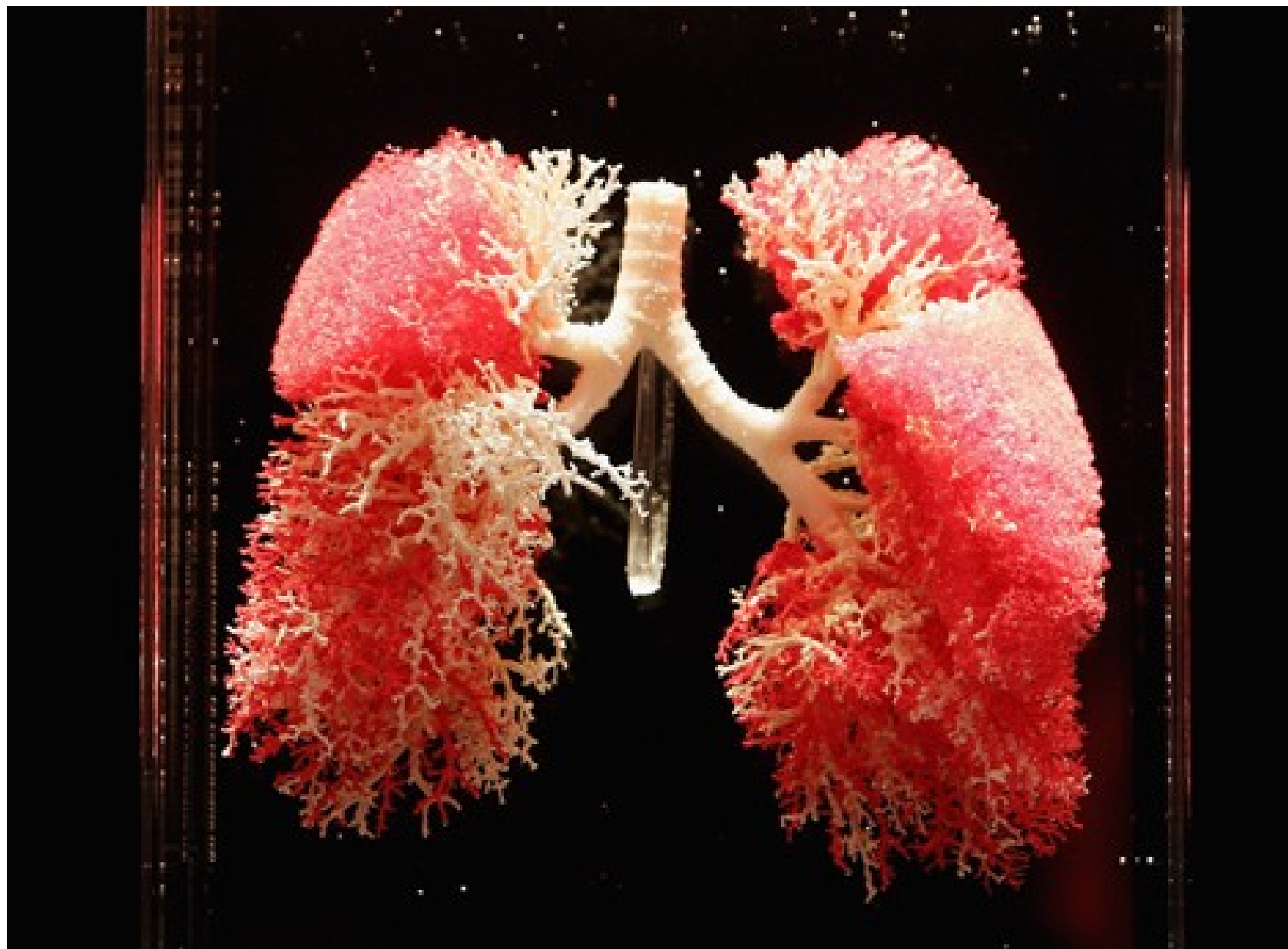
Vértice



- Es la parte más alta del órgano.
- Determinado por la confluencia de las caras costal y mediastínica y del borde anterior con la porción vertebral de la cara costal.
- Es la parte del pulmón que sobrepasa el borde superior de la 2da costilla.









Fuente: Gonzalo López Aguirre, María Guadalupe Treviño Alanís, Ismael Herrera Vázquez, Enrique Canchola Martínez, Sebastián Manuel Arteaga Martínez, Rufo Agenor Aguilar Tejada, Lorena Lucina Ocampo Tallavas, Óscar Díaz Flores, Miguel Ángel Herrera Enríquez: *Manual de disecciones*, www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.



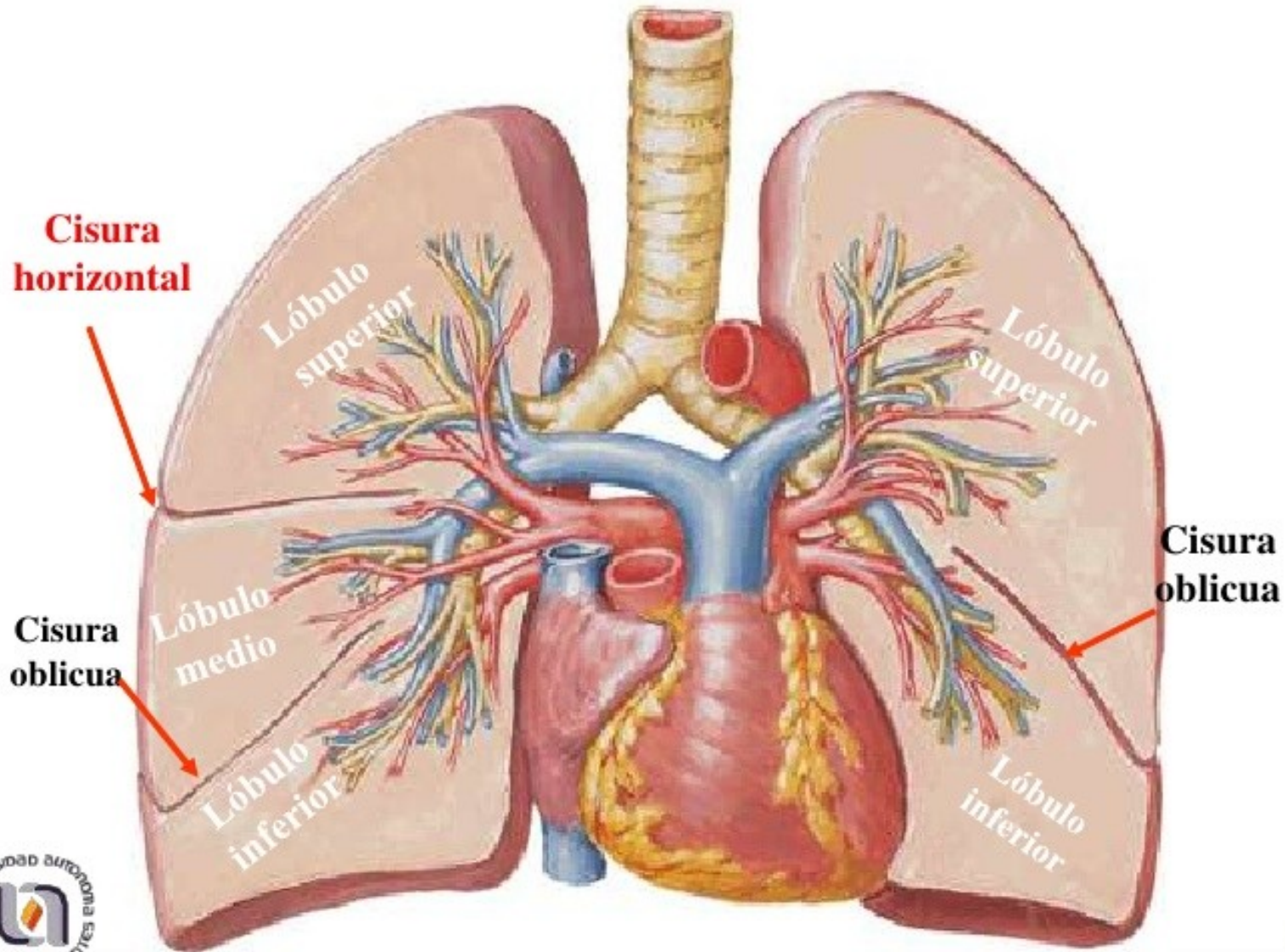
Vascularización

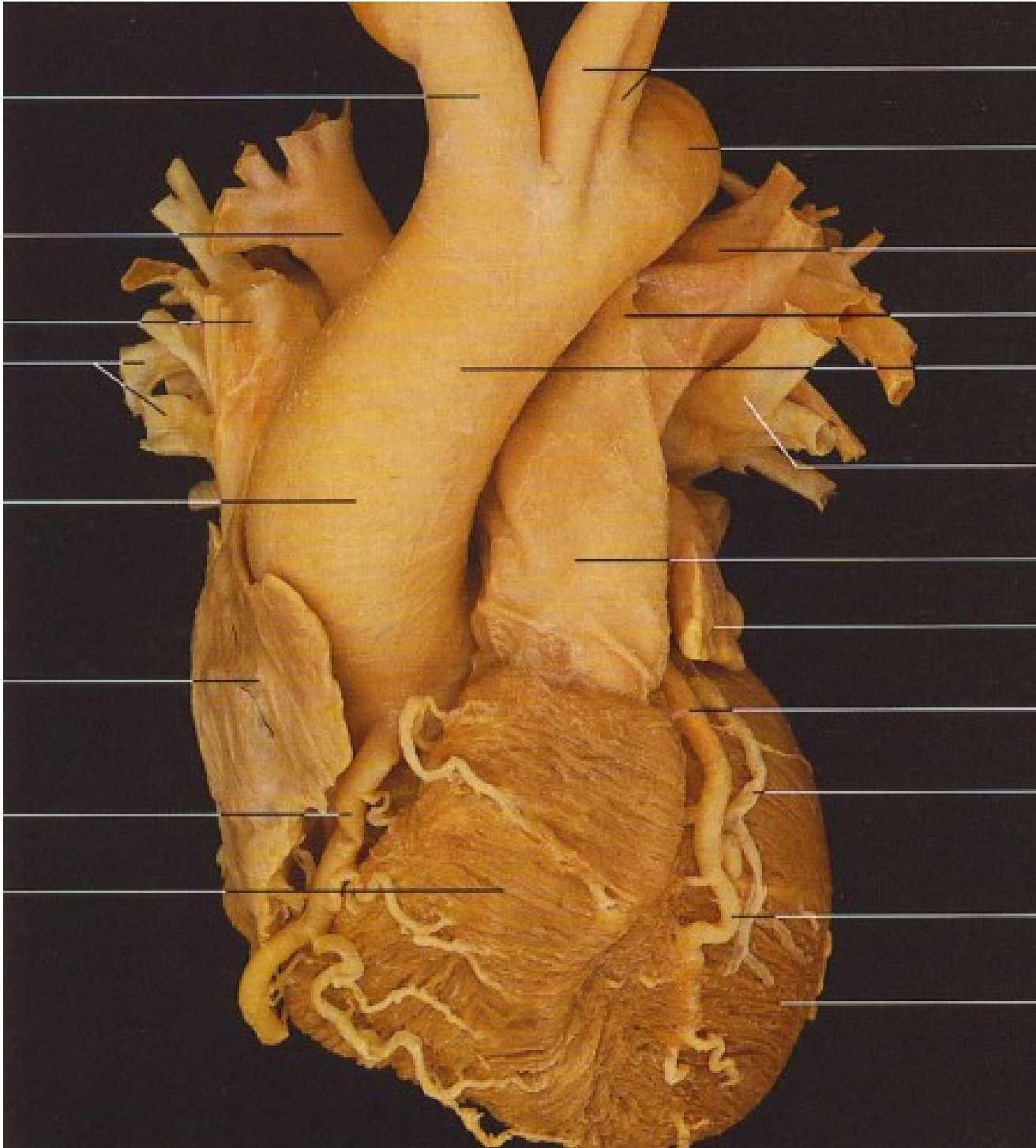
- Pedículos pulmonares: constituídos por los bronquios principales, los vasos (arterias y venas), los ganglios linfáticos y los nervios.
- Los pulmones disponen de una doble vascularización sanguínea:
 - Funcional: pasaje de la sangre proveniente del corazón derecho (VD) a los pulmones, en donde se va a producir la hematosis para luego dirigirse al corazón izquierdo (AI). Circulación menor.
 - Nutricia: encargada de aportar los nutrientes a los tejidos bronquiales y pulmonares. Es de origen aórtico. Circulación mayor.



Arterias pulmonares

- Son 2, la arteria pulmonar derecha y la izquierda.
- Ambas son ramas terminales del tronco de la arteria pulmonar.
- La arteria pulmonar se origina en el VD.
- Pertenecen a la circulación menor.
- Contienen sangre carboxigenada.
- Su distribución sigue a la del árbol bronquial al cual se aplican.
- En el pulmón adoptan una ramificación de acuerdo con la distribución segmentaria de los bronquios.







Arteria pulmonar derecha

- Rama terminal del tronco de la arteria pulmonar.
- Se dirige al pulmón derecho.
- Cruza la cara posterior de la aorta ascendente y de la vena cava superior, se aplica delante de la AI, alcanza la cara anterior del bronquio principal derecho, pasa por debajo del bronquio lobar superior derecho y por encima del bronquio lobar medio.
- Ramas:
 - Arterias lobares superiores: destinadas a los segmentos del lóbulo superior. Son las arterias segmentarias anterior, apical y posterior.
 - Arteria lobar media: para los segmentos del lóbulo medio. Son las arterias segmentarias medial y lateral.
 - Arterias lobares inferiores: para los segmentos del lóbulo inferior. Son las arterias segmentarias superior (apical), subapical y basales.



Arteria pulmonar izquierda

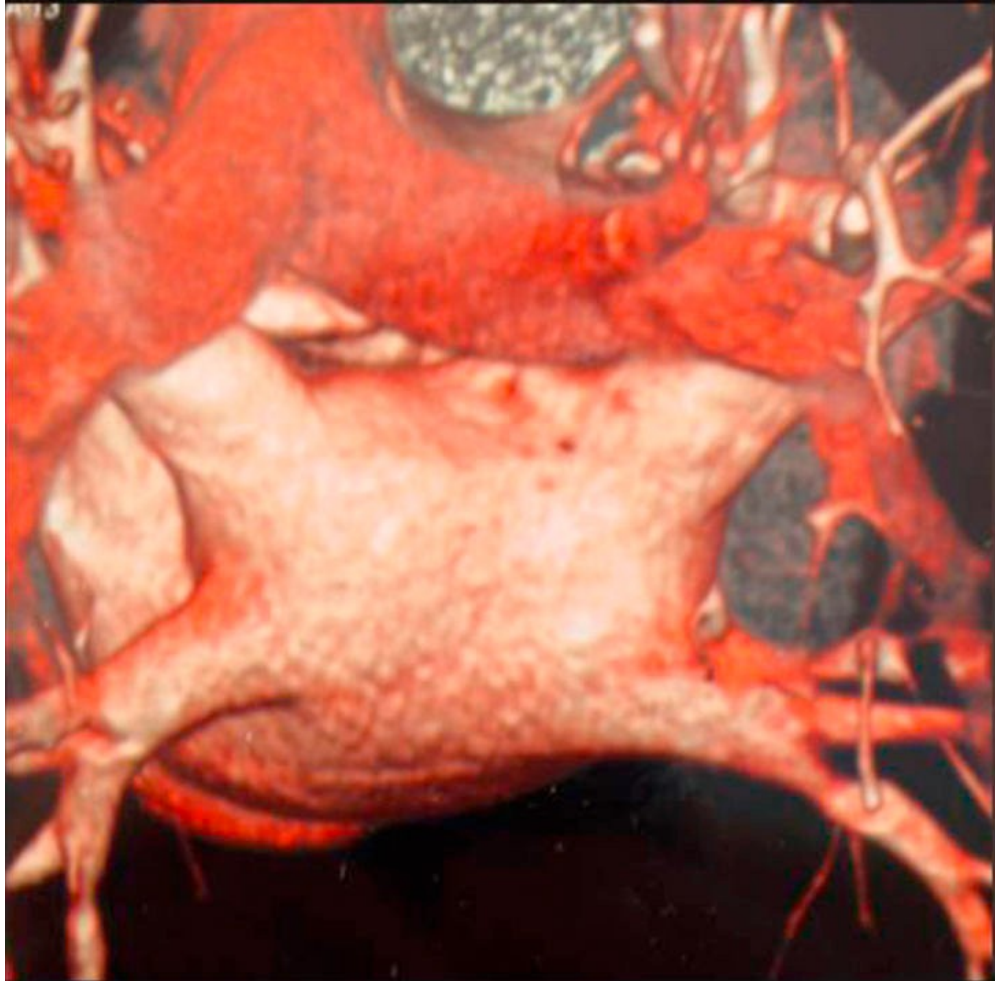
- Es rama terminal del tronco de la arteria pulmonar.
- Se dirige al pulmón izquierdo.
- Cruza la cara anterior del bronquio principal izquierdo para luego situarse en su cara superior. Se sitúa abajo y lateralmente al arco aórtico.
- La cara superior está unida a la cara inferior de la aorta por medio del ligamento arterioso (vestigio del conducto arterioso embrionario).
 - No existe arteria lobar para el lóbulo superior izquierdo. Las ramas que proporciona la arteria pulmonar izquierda son arterias segmentarias que nacen de forma aislada de la arteria pulmonar izquierda.
- Ramas:
 - arteria segmentaria anterior
 - Arterias segmentarias apical y posterior
 - Arterias lobares inferiores: son las arterias segmentarias superior (apical) y tronco de las arterias segmentarias basales (arterias segmentarias basal anterior, basal lateral, basal posterior y basal medial).



Venas pulmonares

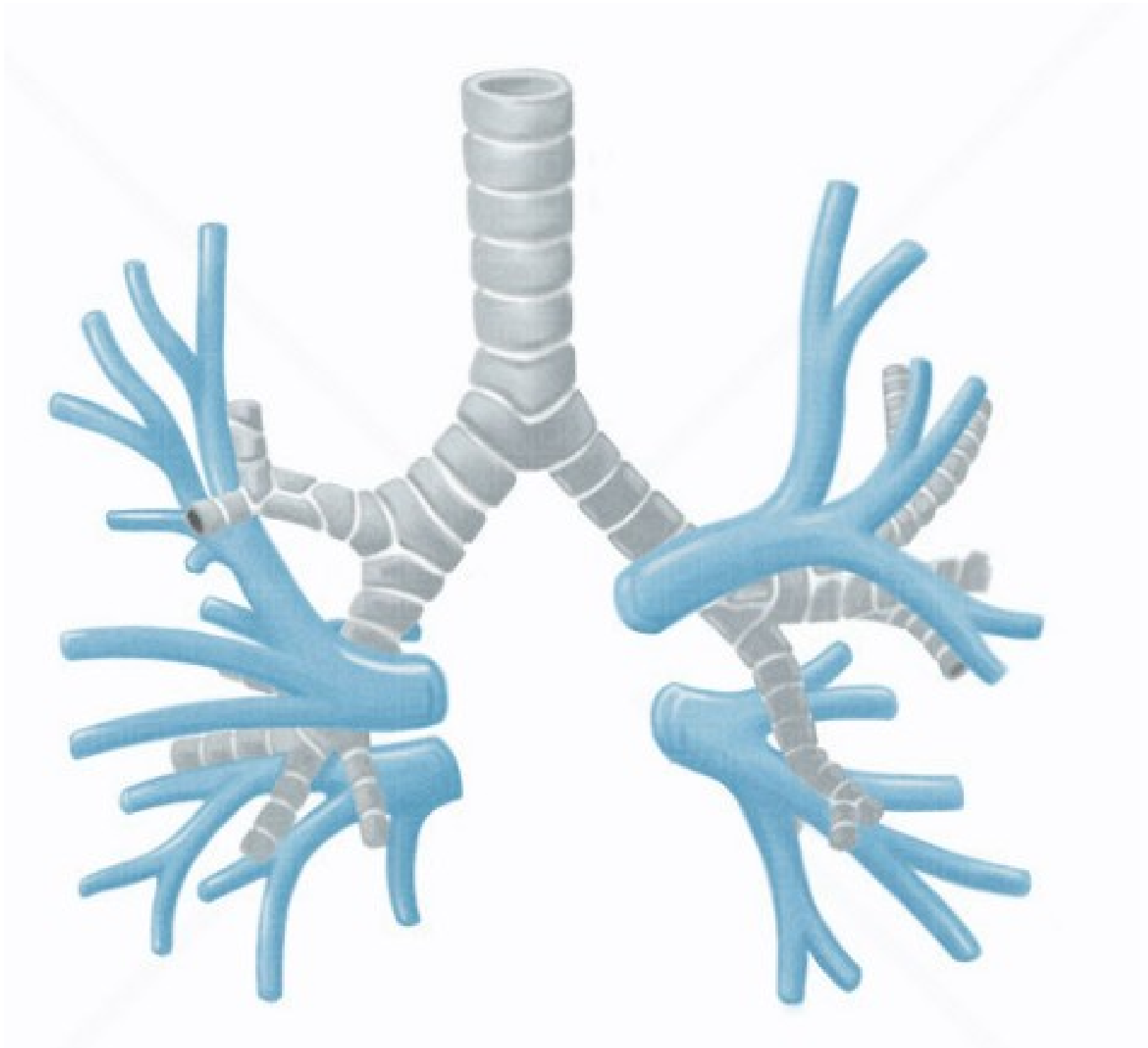
- Nacen de la red capilar perialveolar reuniéndose en una red perilobulillar que también recoge la sangre de las venas bronquiales periféricas y de las venas subpleurales. De ésta manera se constituyen las venas intersegmentarias situadas en la periferia de los segmentos pulmonares.
- Las venas intersegmentarias se unen formando las venas lobares, las que luego forman las venas pulmonares que drenan a la AI.
- Contienen sangre oxigenada, pero también recogen de las venas bronquiales sangre carboxigenada que disminuye la saturación de oxígeno en sangre.

A



B







Venas pulmonares derechas

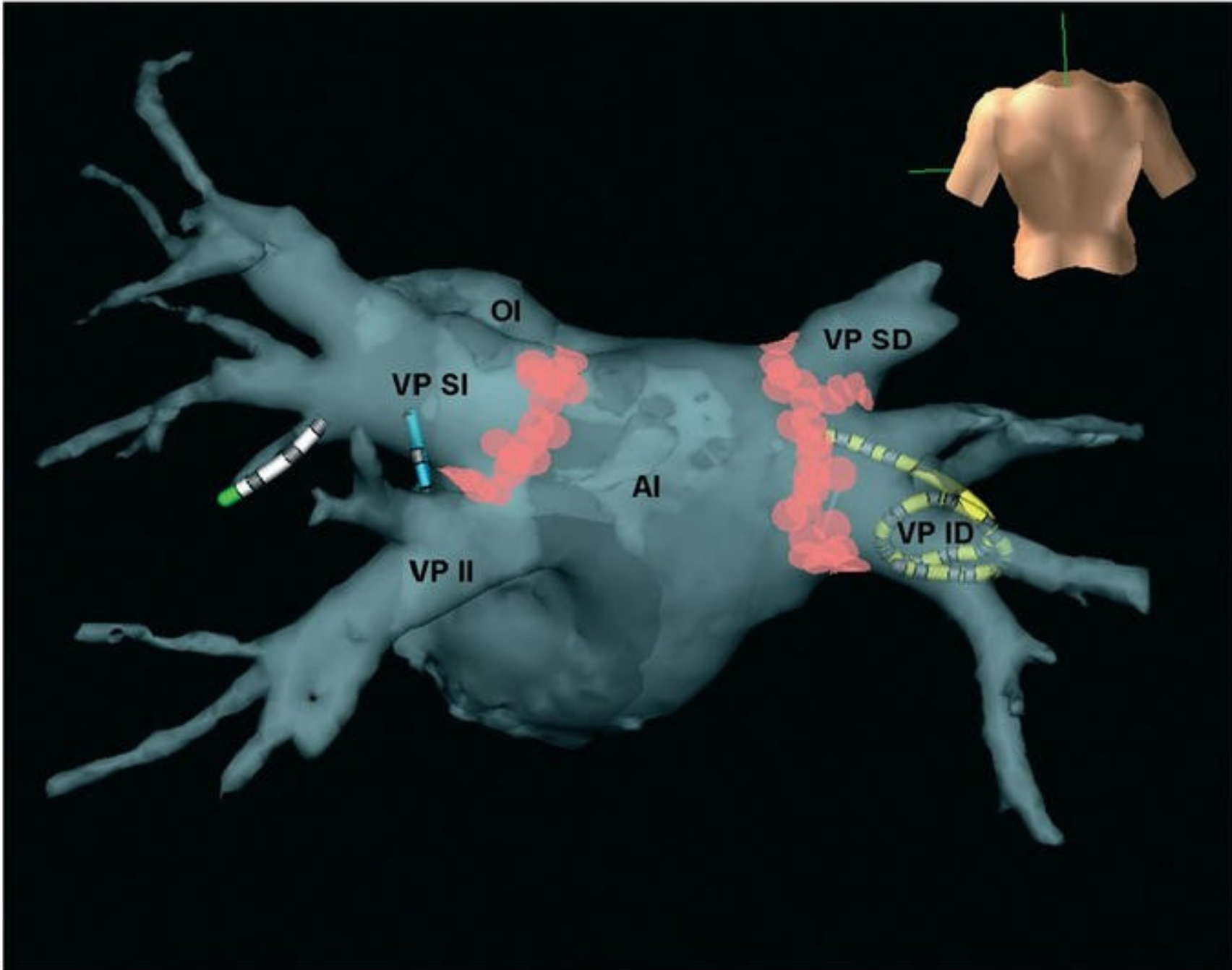
- Son 2:
 - la vena pulmonar superior derecha: recoge la sangre del lóbulo superior y medio.
 - la inferior derecha: recoge la sangre del lóbulo inferior.

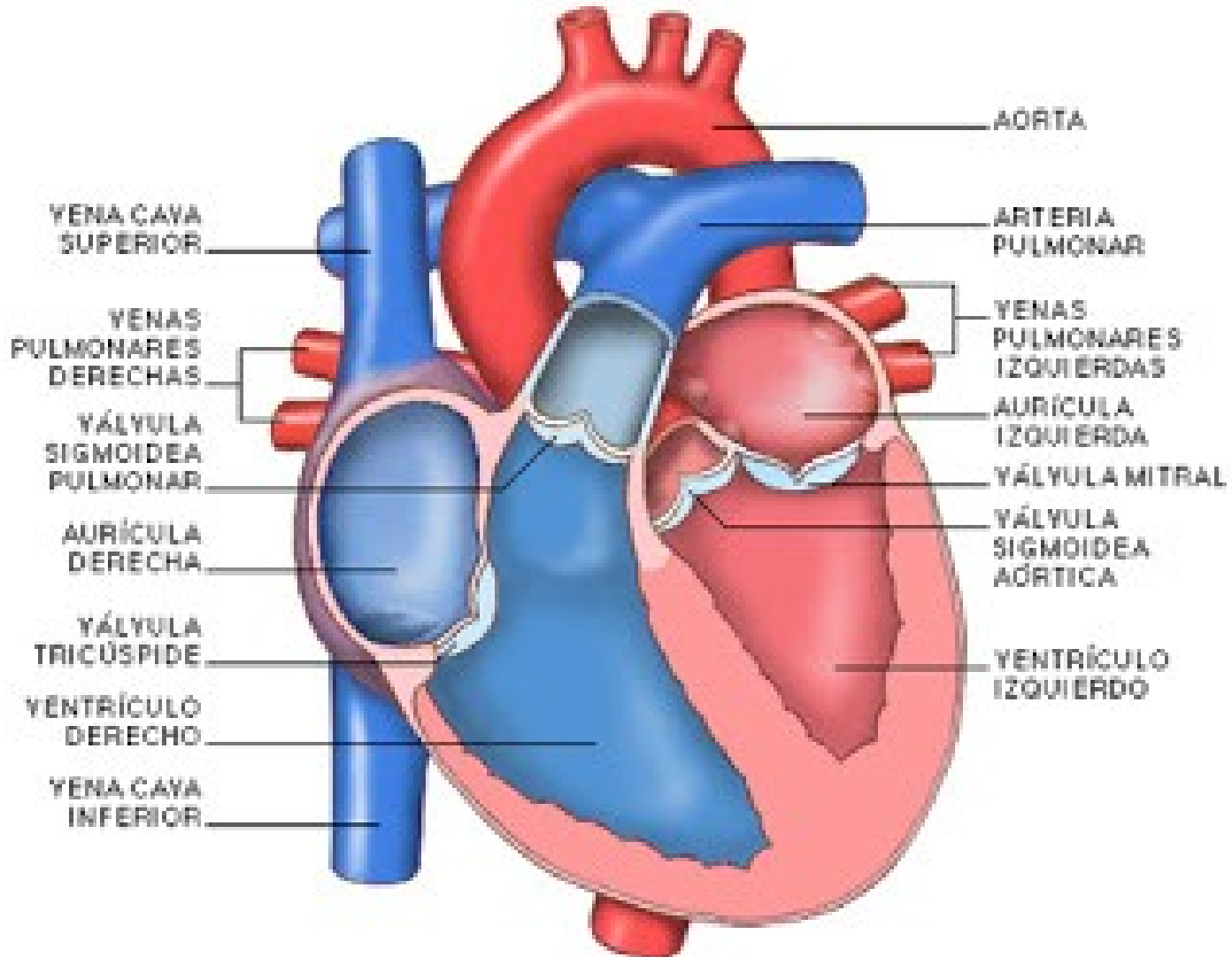


Venas pulmonares izquierdas

- Son 2:
 - Vena pulmonar superior izquierda: drena la sangre del lóbulo superior izquierdo.
 - Vena pulmonar inferior izquierda: drena la sangre del lóbulo inferior izquierdo.









Inervación

- Reciben una doble inervación autónoma:
 - Parasimpática:
 - ✓ dada por los nervios vagos.
 - ✓ Comprende 2 tipos de ramos: cortos y largos.
 - ✓ Los ramos cortos emanan del X en el momento que cruza la cara posterior del bronquio principal. Llegan al hilio con las arterias bronquiales y constituyen con las fibras de origen simpático el plexo nervioso pulmonar. Los nervios son más cortos a la izquierda que a la derecha.
 - ✓ Los ramos largos nacen de los nervios laríngeos recurrentes. Al mezclarse con ramos de origen simpático constituyen el plexo pulmonar anterior que acompaña a las arterias pulmonares.
 - ✓ Los nervios emanados del X contienen fibras sensitivas y motoras para la musculatura bronquial y para los músculos de los vasos intrapulmonares (bronquioconstricción y vasoconstricción).
 - Simpática: a partir del tronco simpático cervical inferior y torácico superior. Es a través de nervios directos e indirectos. Los directos parten de los ganglios torácicos 2, 3 y 4, llegan a la cara posterior de los bronquios principales en donde se mezclan con ramos vagales en el plexo pulmonar posterior. Los nervios indirectos provienen de los ganglios cervicotorácicos derecho e izquierdo. Llegan al plexo cardíaco, se mezclan con fibras vagales largas constituyendo el plexo pulmonar anterior.