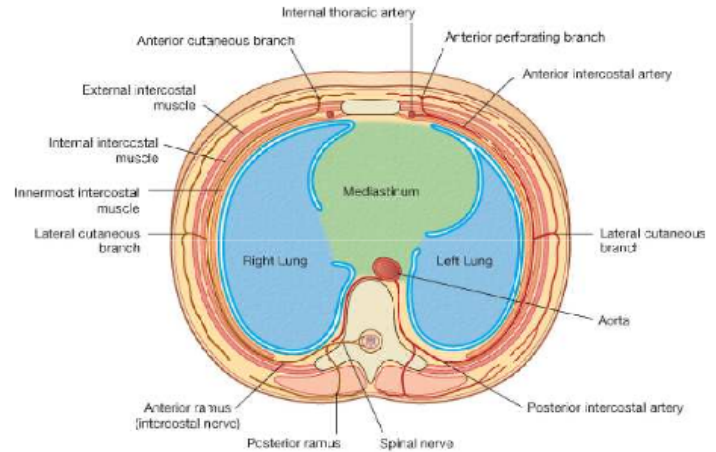


# MEDIASTINO

Es la región media del tórax que se encuentra entre las regiones pleuropulmonares.

## Límites:

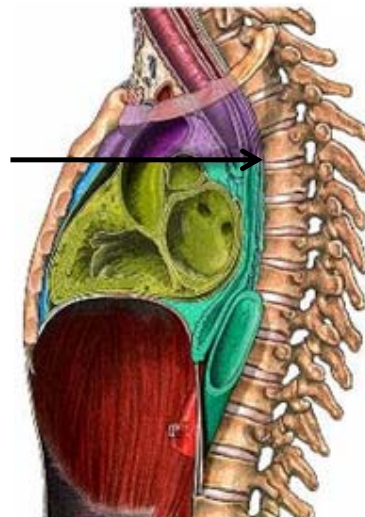
- Anterior: plastrón esternocostal.
- Posterior: columna vertebral.
- Lateral: pulmones y pleuras.
- Inferior: cara superior del diafragma.
- Superior: base del cuello.



## División:

- 1- MEDIASTINO SUPERIOR
  - Mediastino anterior
- 2- MEDIASTINO INFERIOR
  - Mediastino medio
  - Mediastino posterior

(La división entre mediastino superior e inferior es un plano transversal que pasa inferior al cuerpo de la 4ta vértebra torácica o dorsal).



## 1- MEDIASTINO SUPERIOR:

Contenido:

Arterias: arco de la Aorta y sus ramas, las cuales son:

- Tronco braquiocefálico: da origen a la carótida común derecha y subclavia derecha.
- Carótida común izquierda
- Subclavia izquierda
- Tiroidea IMA (inconstante): se origina entre el tronco braquiocefálico y la carótida común izquierda. Se extiende hasta el istmo de la glándula tiroides.

Venas:

- Braquiocefálicas: se forman por la unión de las venas yugular interna y subclavia, esto sucede posterior a la extremidad esternal de la clavícula. La vena braquiocefálica derecha mide 2-3 cms y siempre se encuentra a la derecha de la línea media. La braquiocefálica izquierda mide 6 cms aprox. Y cruza la línea media. La unión de ambas venas forma la vena cava superior.
- Tiroideas inferiores: drenan en la braquiocefálica izquierda.

- Porción superior de la cava superior: se encuentra a la derecha de la línea media. Se forma a nivel del 1er cartílago costal derecho. Desemboca en la pared superior del atrio derecho. En la cara posterior de la cava superior desemboca el arco de la vena ácigos.

Nervios:

- Vagos.
- Frénicos.
- Laríngeos recurrentes (ramo del nervio vago, inervan todos los músculos laríngeos excepto el cricotiroideo).

Linfáticos:

- Conducto torácico.
- Nódulos linfáticos paratraqueales y mediastínicos anteriores.  
**Fosita de Baretz**: es donde se encuentran los nódulos linfáticos paratraqueales derechos. Sus límites son:  
Anterior: vena cava superior y vena braquiocefálica derecha.  
Posterior: cara anterolateral derecha de la tráquea.  
Medial: porción ascendente de la Aorta y tronco braquiocefálico.  
Inferior: arco de la vena ácigos.

Aparato respiratorio: tráquea.

Aparato digestivo: esófago.

Sistema inmunológico: Timo o sus vestigios celuloadiposos.

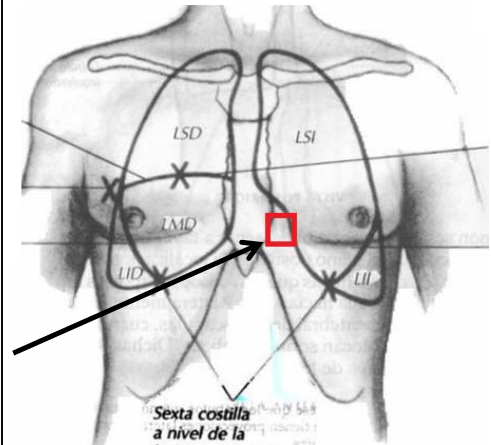
- 2- **MEDIASTINO ANTERIOR**: se encuentra entre el plastrón esternocostal y el pericardio fibroso.

**Contenido:**

- Ligamentos esternopericárdicos (superior e inferior): el esternopericárdico superior se inserta por una parte en el manubrio esternal y por otra parte en el pericardio frente al origen de los troncos arteriales. El esternopericárdico inferior se extiende el extremo inferior de la cara posterior del esternón y apófisis xifoides hasta la parte inferior del pericardio.
- Arteria torácica interna (antiguamente mamaria interna): la torácica interna es rama de la cara inferior de la arteria subclavia. Discurre en sentido inferior, lateralmente al esternón y posterior a los 6 primeros cartílagos costales. A partir del tercer espacio intercostal sigue siendo posterior a los cartílagos costales pero es cubierta posteriormente por el músculo transverso del tórax, por lo cual se relaciona directamente con la pleura por encima del 3er espacio intercostal correspondiente. La arteria pericardiofrénica, que se mencionará posteriormente es rama colateral de esta arteria.
- Parte inferior del Timo o de sus vestigios celuloadiposos.

La cara anterior del mediastino inferior tiene forma de reloj de arena (estrecha en su parte media entre segundo y cuarto cartílagos costales y ensanchada hacia sus extremos), esto es consecuencia de la forma en la que los recesos pleurales costomediastínicos anteriores se insinúan entre el pericardio fibroso y el plastrón esternocostal.

El ensanchamiento inferior es básicamente a expensas del receso pleural costomediastínico anterior izquierdo, el cual a partir del cuarto cartílago costal izquierdo se dirige en dirección oblicua inferior y lateralmente hasta aproximadamente el 6to espacio intercostal izquierdo. Esta disposición pleural del lado izquierdo es la explicación por la cual la **pericardiocentésis** se realiza en 5to espacio intercostal izquierdo y adyacente al esternón (línea paraesternal), para así evitar lesionar pulmones, pleuras y vasos torácicos internos. Es importante recordar que el paquete vasculonervioso intercostal se encuentra en el borde inferior de las costillas, por la cual cualquier procedimiento invasivo a nivel de la caja torácica se debe realizar en el borde costal superior.



### 3- MEDIASTINO MEDIO:

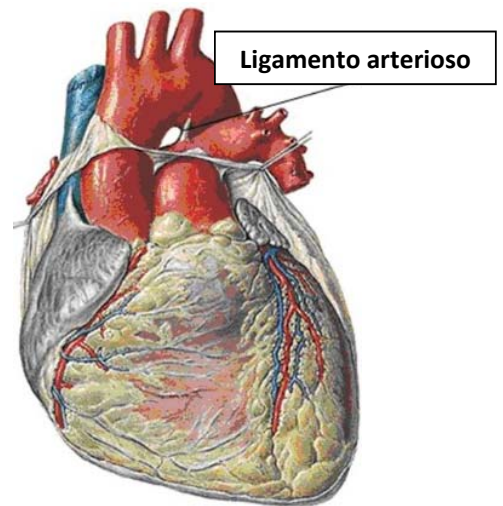
#### Contenido:

- Corazón (envuelto por pericardio).
- Pericardio: fibroso y seroso (hoja visceral y parietal).
- Arterias {
  - Pericardiofrénicas
  - Porción ascendente de la Aorta
  - **Tronco pulmonar**
- Venas {
  - Porción inferior de la cava superior.
  - **Venas pulmonares.**
  - Arco de la ácigos
- Nervios {
  - **Frénico**
  - Plexo cardíaco
  - Plexo pulmonar
- Aparato respiratorio: bifurcación traqueal, bronquios principales.

- Linfáticos: nódulos linfáticos traqueobronquiales.
- **Tronco pulmonar:** nace del ventrículo derecho. Sus ramas terminales son las arterias pulmonares derecha e izquierda.

La arteria pulmonar derecha es más larga y voluminosa que la izquierda y se relaciona anteriormente con la porción ascendente de la Aorta, superiormente con el arco de la Aorta y el arco de la aórtica, posteriormente con la cara anterior de la bifurcación traqueal y bronquio principal derecho e inferiormente con el atrio derecho y seno transverso del pericardio.

La arteria pulmonar izquierda es más corta y menos voluminosa. Se relaciona posteriormente con las caras superior y anterior del bronquio principal izquierdo. De su cara superior se origina el ligamento arterioso, que se dirige hasta la cara inferior del arco aórtico. El ligamento arterioso representa el conducto arterioso atrofiado, el cual junto al agujero oval permite el paso de sangre directamente de cavidades derechas a cavidades izquierdas o circulación sistémica evitando así el paso por los pulmones ya que estos en la vida fetal se encuentran colapsados. Es decir, no existe circulación pulmonar en la vida fetal.



- **Venas pulmonares:** son 4 venas pulmonares, dos a cada lado (superior e inferior). Drenan al atrio izquierdo. Las derechas son más largas que las izquierdas.

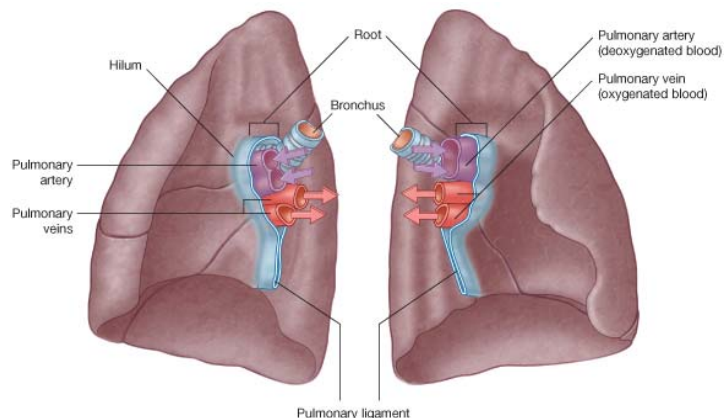
Las arterias pulmonares se bifurcan de igual manera que los bronquios.

Las venas pulmonares NO son satélites de las arterias, por lo cual tienen un trayecto diferente.

Es importante recordar la diferencia entre raíz pulmonar e hilio pulmonar, ya que una raíz pulmonar está compuesta por:

- Bronquio principal.
- Arteria pulmonar.
- Venas pulmonares.
- Arteria bronquial.
- Vasos linfáticos.

Hilio pulmonar es un orificio que se encuentra en la cara medial del parénquima pulmonar a través del cual entran y salen los elementos de



la raíz pulmonar.

Las hojas de reflexión de la pleura parietal en su cara mediastínica a nivel del hilio pulmonar es lo que da la forma al hilio pulmonar de raqueta de tenis, en la cual el mango de la raqueta corresponde al ligamento pulmonar.

- **Nervio frénico:** es un nervio mixto, ramo del plexo cervical que se forma a partir de una raíz principal en C4 y dos raíces secundarias en C3 Y C5. A la altura del cuello desciende anterior al músculo escaleno anterior. Cuando penetra en el tórax, primero pertenece al mediastino superior y luego forma parte del mediastino medio. Tanto el frénico derecho como el izquierdo se relacionan estrechamente de superior a inferior con la cúpula pleural y pleura mediastínica lateralmente, medialmente con el pericardio y cruzan anteriormente a la raíz pulmonar en ambos lados. Función motora: inerva al diafragma, el cual es un músculo inspiratorio que permite expandir los diámetros de la caja torácica. Función sensitiva: cúpula pleural, pericardio y peritoneo subdiafragmático de la región hepática. Esta es la razón por la cual duele el hombro derecho en casos de pericarditis o colecistitis.

#### 4- MEDIASTINO POSTERIOR

Límites:

- Anterior: bifurcación traqueal, vasos pulmonares, pericardio y parte posterior de la cara superior del diafragma.
- Posterior: columna vertebral.

Contenido:

- Aorta torácica descendente: continuación del arco aórtico. Es posterior a la raíz pulmonar izquierda y a partir de allí se relaciona de superior a inferior con el borde izquierdo del esófago y luego con la cara posterior del mismo, ya que esta arteria sigue un trayecto oblicuo inferior y a la derecha aproximándose a la línea media, sin embargo se mantiene a la izquierda de dicha línea. Atraviesa a través del hiato aórtico del diafragma. Esta arteria tiene ramas colaterales que se clasifican en: viscerales y parietales.

Ramas viscerales (3):

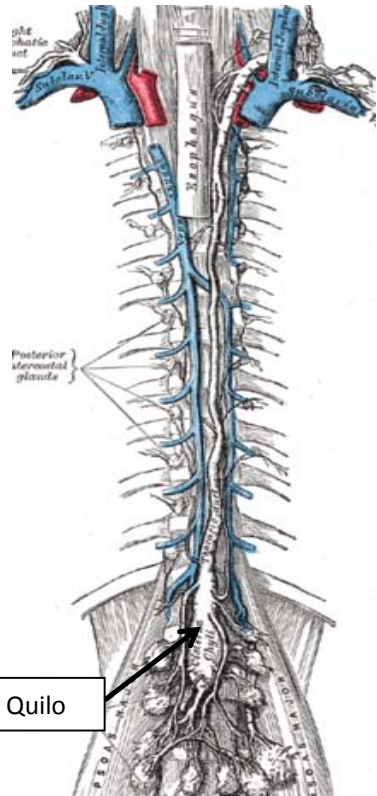
Bronquiales: proporcionan la circulación nutritiva a los pulmones y forman parte de la raíz pulmonar. La arteria bronquial derecha es más larga y discurre anterior al esófago y posterior a la bifurcación traqueal.

Esofágicas: son 2-4 y se distribuyen por las paredes del esófago.

Mediastínicas: son unas finas arteriolas que se dirigen a pericardio, pleura y algunos nódulos linfáticos.

Ramas parietales: Intercostales posteriores. Son 8-9 a cada lado, ya que la de los primeros tres espacios intercostales proceden de la arteria intercostal suprema, rama de la arteria subclavia.

- Conducto torácico: es el más voluminoso de los vasos linfáticos del cuerpo. Recolecta la linfa de todo el cuerpo por debajo del diafragma. Se forma por la unión de los troncos linfáticos lumbares derecho e izquierdo, esta unión puede ser intratorácica o intraabdominal (ambos son igual de frecuentes). Clásicamente se conoce que el conducto torácico inicia en la Cisterna de Quilo o cisterna de Perquet, que es un segmento linfático dilatado. Sin embargo, esta dilatación puede ser alargada o ampular, cuando es ampular es que se conforma la cisterna, además solo puede estar dilatado si su origen es bajo. Se encuentra a la derecha de la Aorta, a la izquierda de la vena Ácigos y anterior a las arterias intercostales posteriores. Termina mediante un arco en el arco yugulosubclavio izquierdo.



Cisterna de Quilo

- Vena ácigos: se forma a la altura del undécimo espacio intercostal derecho, mediante la unión de dos raíces (lateral y medial).

Raíz lateral: vena lumbar ascendente derecha + duodécima vena intercostal derecha.

Raíz medial: es inconstante. Nace de la cara posterior de la vena cava inferior o de la vena renal derecha. Penetra en el tórax atravesando el diafragma frecuentemente junto al nervio esplácnico mayor.

La vena ácigos asciende por la cara anterior de la columna vertebral, a la derecha de la línea media. Es anterior a las venas intercostales derechas. A la altura de la 4ta vértebra torácica se incurva anteriormente, formando el arco de la vena ácigos, que pasa superior a la raíz pulmonar derecha y desemboca en la cara posterior de la vena cava superior.

A la vena ácigos drenan:

- Venas intercostales posteriores.
- Vena esofágicas y pericárdicas.
- Vena bronquial posterior derecha.
- Vena intercostal superior derecha. (satélite de la arteria intercostal suprema).
- Hemiácigos.

Venas hemiacigos: son generalmente 2. Una hemiacigos propiamente dicha y la hemiacigos accesoria. Ambas se encuentran a la izquierda de la línea media, lateral a la Aorta. La hemiacigos propiamente dicha se forma por medio de una raíz lateral y otra medial (semejante a la ácigos pero del lado izquierdo). La hemiacigos asciende y a nivel de la 7ma u 8va vértebra torácica se inclina a la derecha y drena en la ácigos. La hemiacigos accesoria recibe las primeras seis o siete venas intercostales posteriores izquierdas y las venas bronquiales posteriores

izquierdas, a nivel de la 6ta o 7ma vértebra torácica se inclina a la derecha y drena en la ácigos.

- Nervios vagos: es el X par craneal, es un nervio mixto. Su origen aparente es a nivel de la médula oblonga y atraviesa el agujero yugular del cráneo para llegar al cuello, en donde junto a la carótida común y la yugular interna forma el paquete vasculonervioso del cuello.

Nervio vago derecho: desciende anterior a la arteria subclavia derecha y da origen al nervio laríngeo recurrente, que se incurva posteriormente pasando por la cara inferior de dicha arteria para luego ascender por el lado derecho de la tráquea.

Nervio vago izquierdo: desciende anterior al arco aórtico y a la altura de la cara inferior del mismo da origen al laríngeo recurrente izquierdo, el cual discurre por el ángulo de unión del ligamento arterioso al arco aórtico.

Ambos vagos discurren por la cara lateral correspondiente de la tráquea, pasan posterior a las raíces pulmonares y luego se aplican a los bordes laterales del esófago. El vago derecho se vuelve POSTERIOR al esófago y el vago izquierdo se vuelve ANTERIOR y de esta forma atraviesan el diafragma.

- Nervios espláncnicos mayores y menores.
- Nódulos linfáticos mediastínicos posteriores.

**ESPACIO INFRAMEDIASTÍNICO POSTERIOR:** es la porción más declive del mediastino posterior, en un corte axial tiene forma de semiluna.

Límites:

- Superior: se continúa con el mediastino posterior.
- Anterior: diafragma.
- Posterior: columna vertebral (T12-L1).

Contenido:

- Aorta torácica descendente: da origen a este nivel a las frénicas superiores.
- Tronco simpático.
- Nervios espláncnicos: el mayor es anterior y medial. El menor es posterior y lateral atravies junto al tronco simpático el diafragma.
- Conducto torácico
- Raíces lateral y medial de las venas ácigos y hemiacigos.