



Tema 8

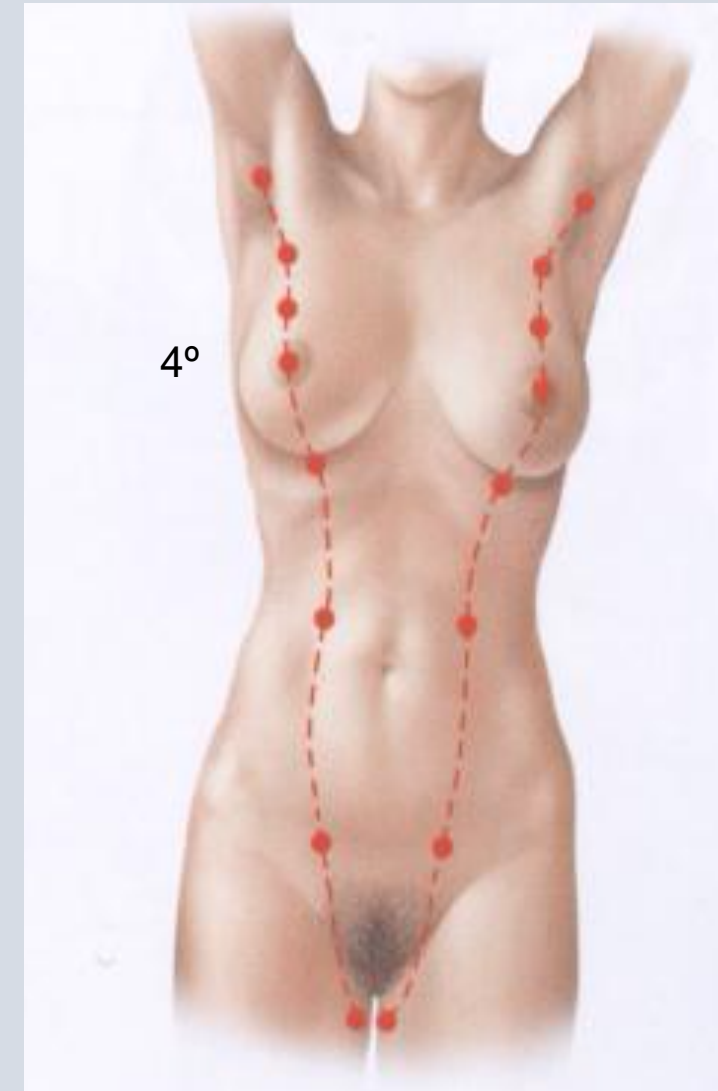
MAMA Y

MEDIASTINO

Dr. Ignacio de la Cruz Muros
Profesor Contratado Doctor
Facultad de Medicina

GLÁNDULA MAMARIA

- Tanto los hombres como las mujeres tienen mamas, normalmente bien desarrolladas en las mujeres.
- Se sitúa a ambos lados del esternón.
- Durante el desarrollo embrionario aparecen **8 puntos mamarios** que se extienden a lo largo de una **línea** (cresta mamaria), que va desde la axila a la región inguinal.
- En la especie humana la mama se desarrolla a partir del **cuarto punto mamario o torácico**.

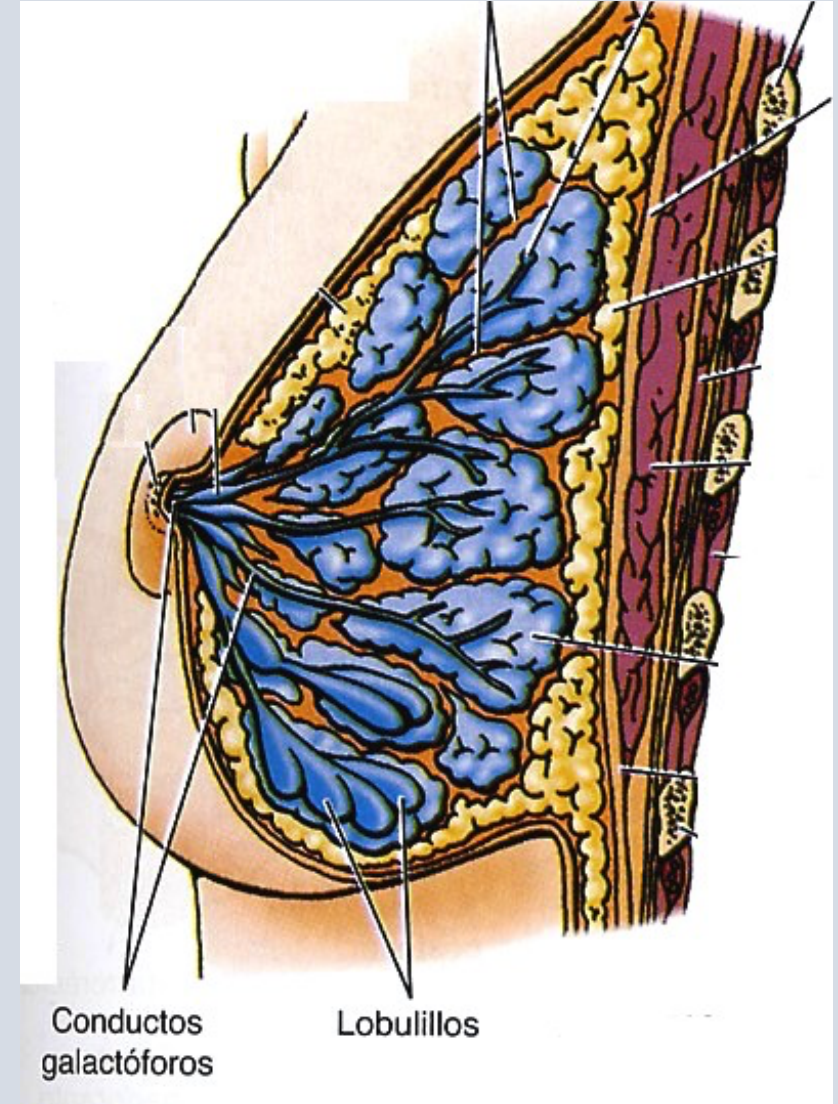


CONFIGURACIÓN INTERNA DE LA MAMA ADULTA EN REPOSO

La mama está formada por **parénquima y tejido fibroadiposo**:

PARÉNQUIMA O TEJIDO NOBLE MAMARIO:

- Está formado por entre **12 y 20 lóbulos** separados entre sí por tejido conjuntivo y adiposo.
- De cada uno de estos lóbulos sale un conducto secretor (**conducto galactóforo**).
- Este conducto se dirige al pezón, pero antes de llegar al pezón, desembocar se dilata para formar **el seno galactóforo**.
- Los conductos llegan al pezón donde se localizan los **poros galactóforos (15 a 20)**





TEJIDO FIBROADIPOSO:

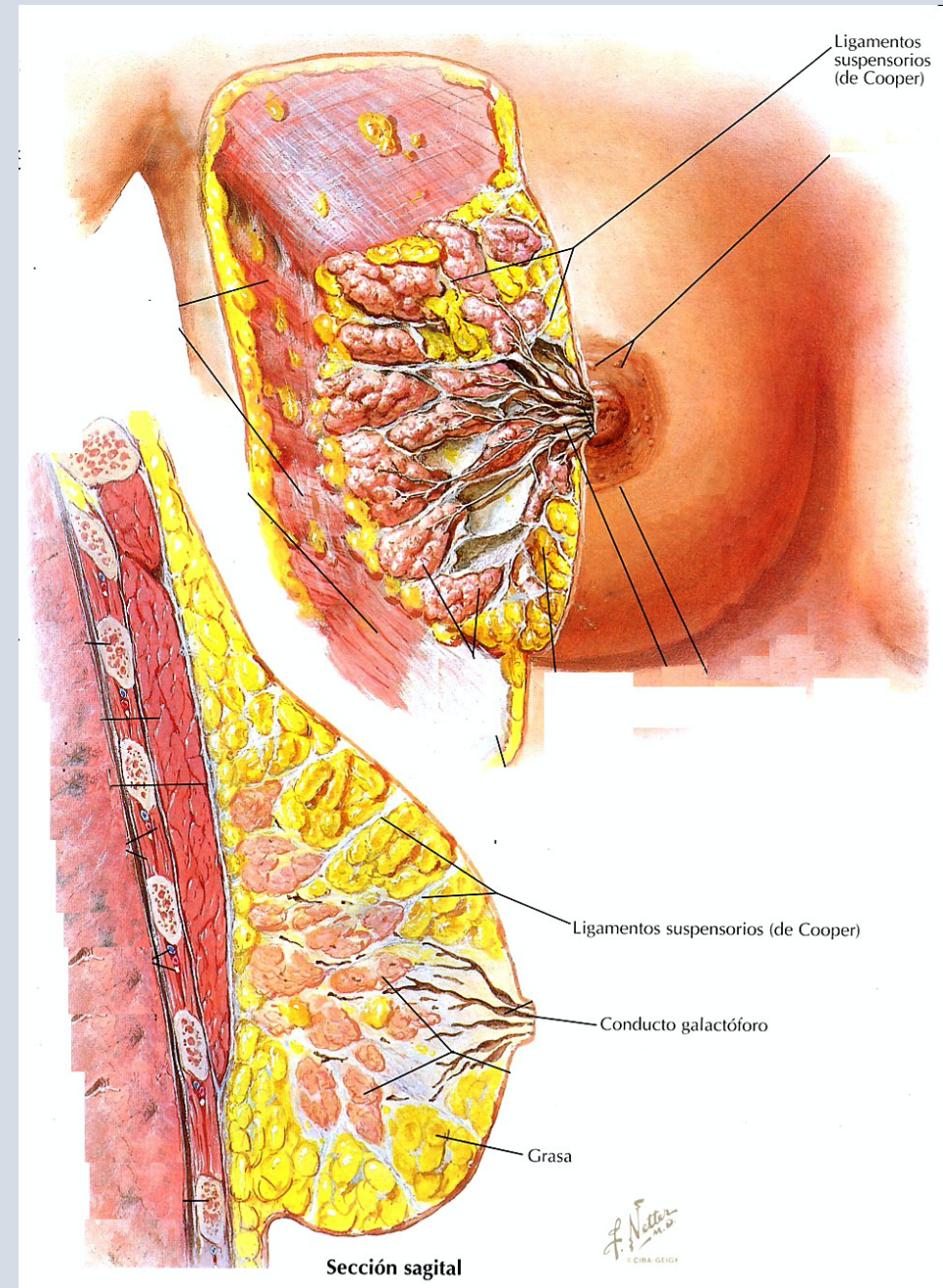
1.TEJIDO ADIPOSO: en la mama se localiza gran cantidad de grasa, repartida en:

1. una anterior o premamaria y
2. otra posterior o retromamaria.

1.TEJIDO FIBROSO:

- La glándula mamaria está firmemente adherida a la dermis, que la recubre, mediante **ligamentos suspensorios de Cooper**, que están más desarrollados en su porción superior.

- la mama esta unida a la pared torácica y se **inserta en la aponeurosis del pectoral mayor**



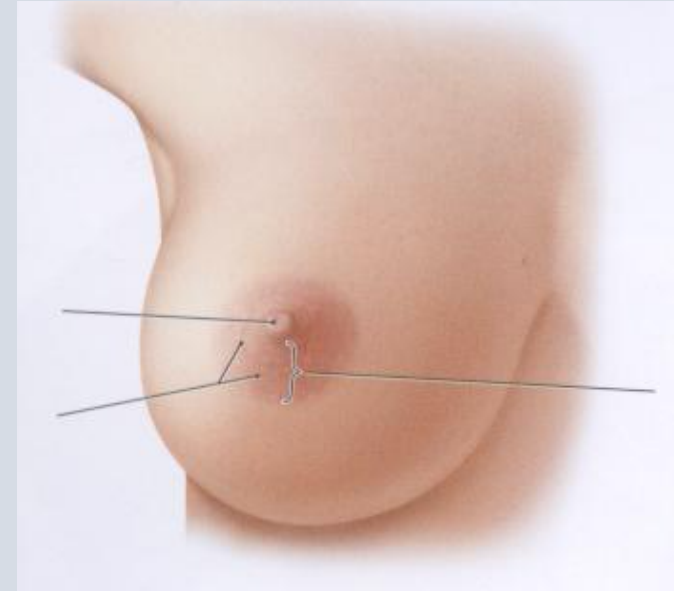
Configuración externa de la mama



Se distinguen tres zonas bien diferenciadas:

- Una zona central que es el pezón (1x1 cm). Donde desembocan los conductos galactóforos.
- Una zona intermedia que es la areola (4-5 cm), vemos unos pequeños relieves (tubérculos de Montgomery) formados por la glándulas areolares.
- Una zona periférica, el resto, formada por piel lisa.

El pezón y la areola adquieren su coloración por la presencia de **melanina**.





INERVACIÓN DE LA MAMA

Por los nervios intercostales

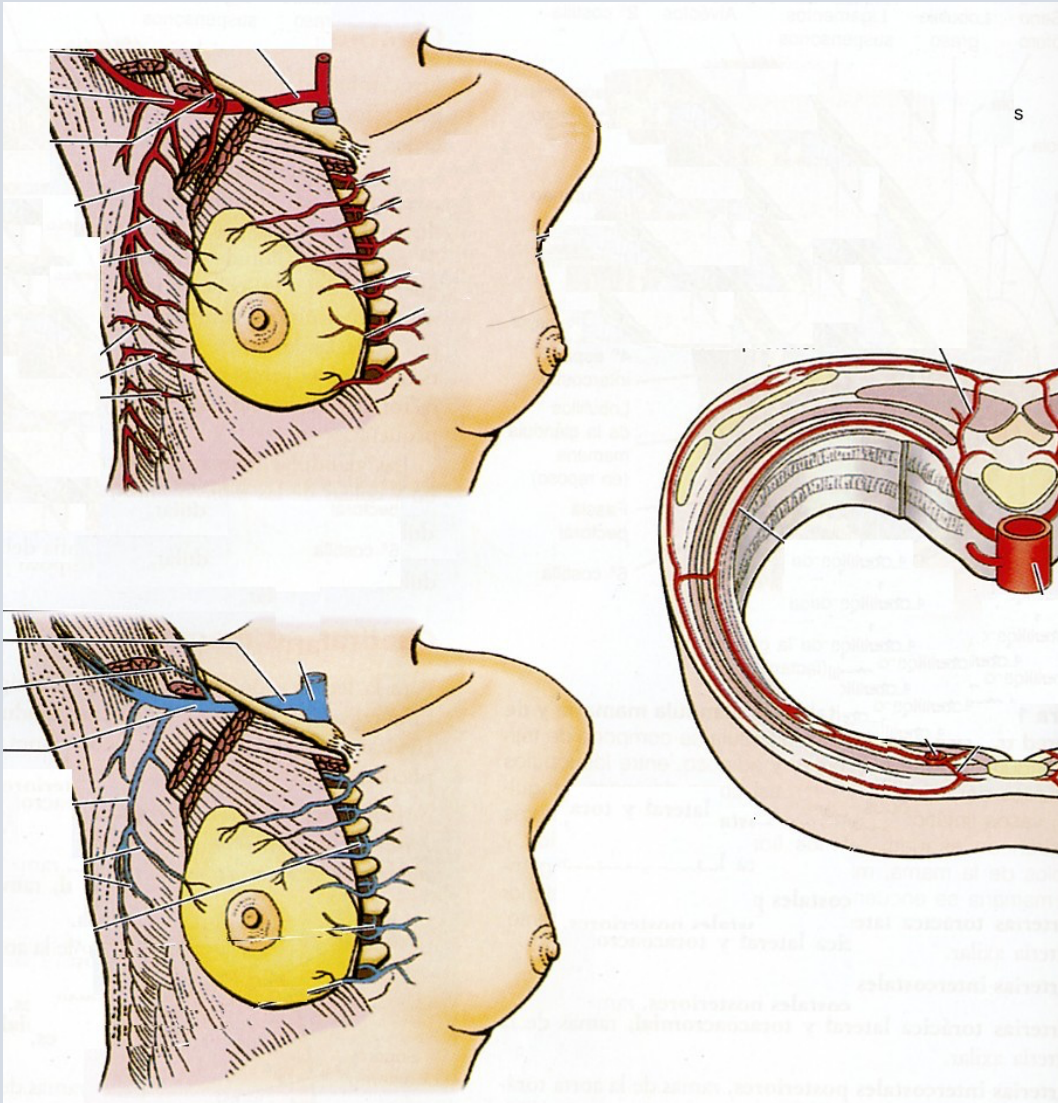
IRRIGACIÓN DE LA MAMA

La irrigación arterial procede de:

Las arterias mamarias: ramas de la arteria axilar, de la subclavia y de la aorta. Vemos art. mamaria interna y externa.

EL RETORNO VENOSO

Tenemos una **red venosa profunda** y una **red venosa superficial o red de Haller**, que llegan principalmente a la vena mamaria interna.



DRENAJE LINFÁTICO.

El conocimiento del drenaje linfático de la mama es de interés clínico en el tratamiento del carcinoma de mama.

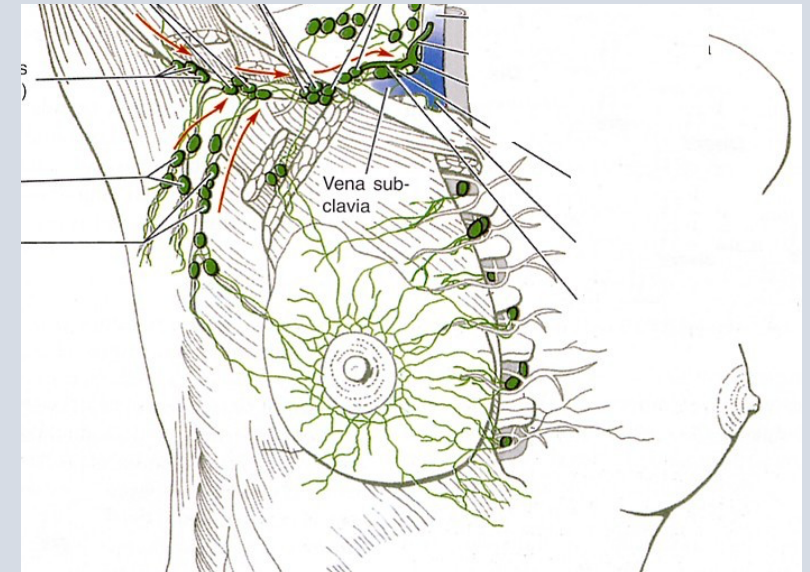
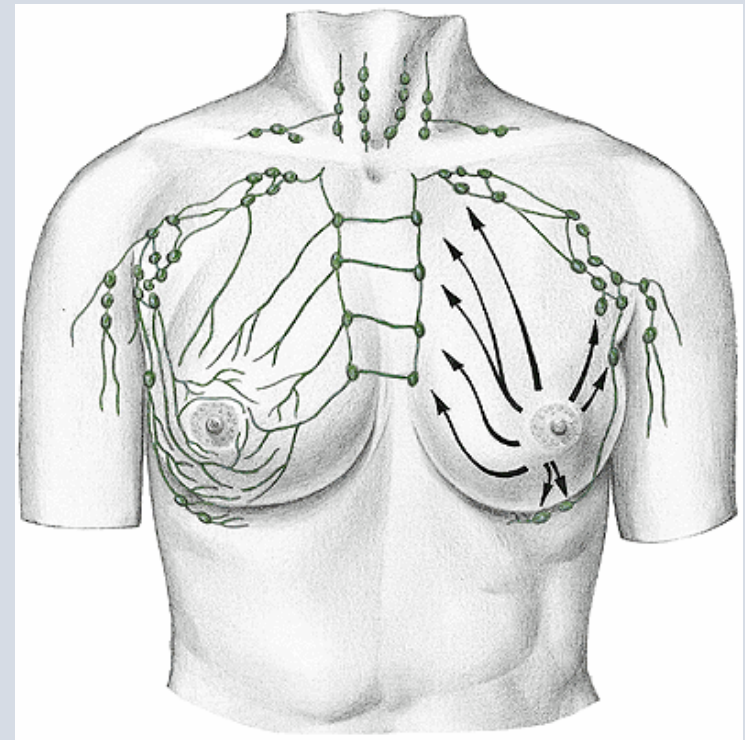
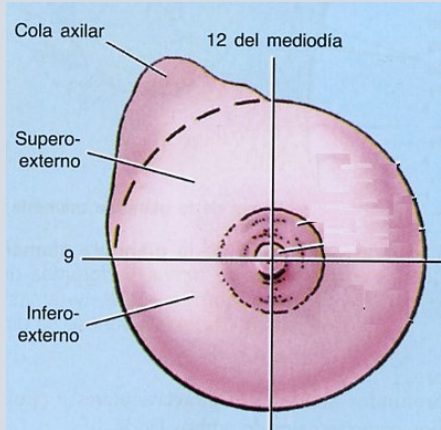
Si dividimos la mama en cuadrantes observamos:

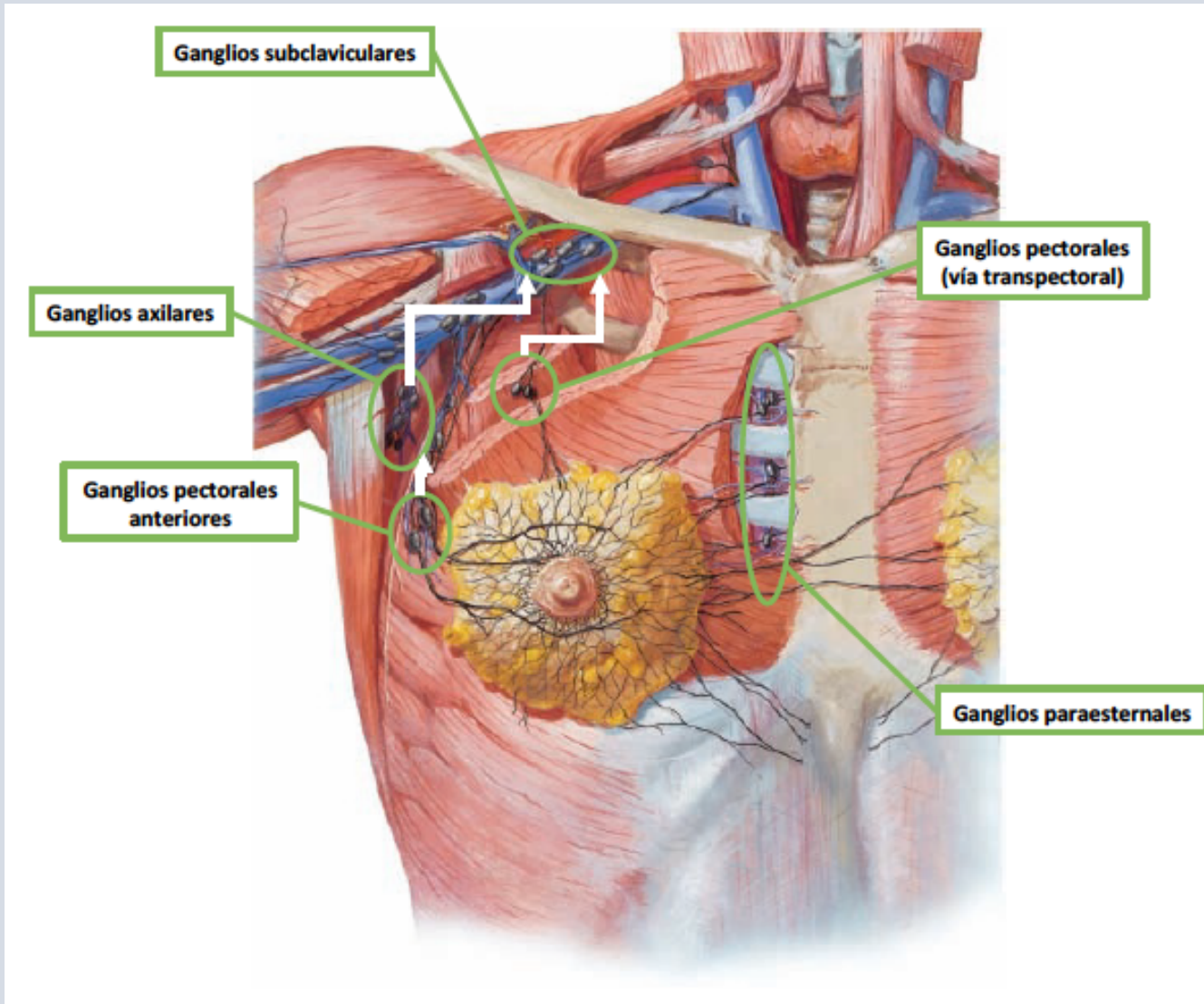
1. La linfa del cuadrante supero-externo de la mama va a los **ganglios linfáticos axilares**

2. La linfa del cuadrante infero-externo y pared posterior de la mama drenan a los **ganglios linfáticos axilares y a los ganglios subclaviculares.**

3. La linfa del cuadrante supero-interno de la mama drena: a los **ganglios de la mamaria interna del mismo lado.**

4. La linfa del cuadrante infero-interno de la mama drena: a la cadena de la **mamaria interna ambos lados y a los ganglios del diafragma.**





DRENAJE LINFÁTICO.

El conocimiento del drenaje linfático de la mama es de interés clínico en el tratamiento del carcinoma de mama.

Si dividimos la mama en cuadrantes observamos:

- 1. La linfa del cuadrante supero-externo** de la mama va a los **ganglios linfáticos axilares**
- 2. La linfa del cuadrante infero-externo** y pared posterior de la mama drenan a los **ganglios linfáticos axilares y a los ganglios subclaviculares**.
- 3. La linfa del cuadrante supero-interno** de la mama drena: a los **ganglios de la mamaria interna del mismo lado**.
- 4. La linfa del cuadrante infero-interno** de la mama drena: a la cadena de la **mamaria interna ambos lados y a los ganglios del diafragma**.

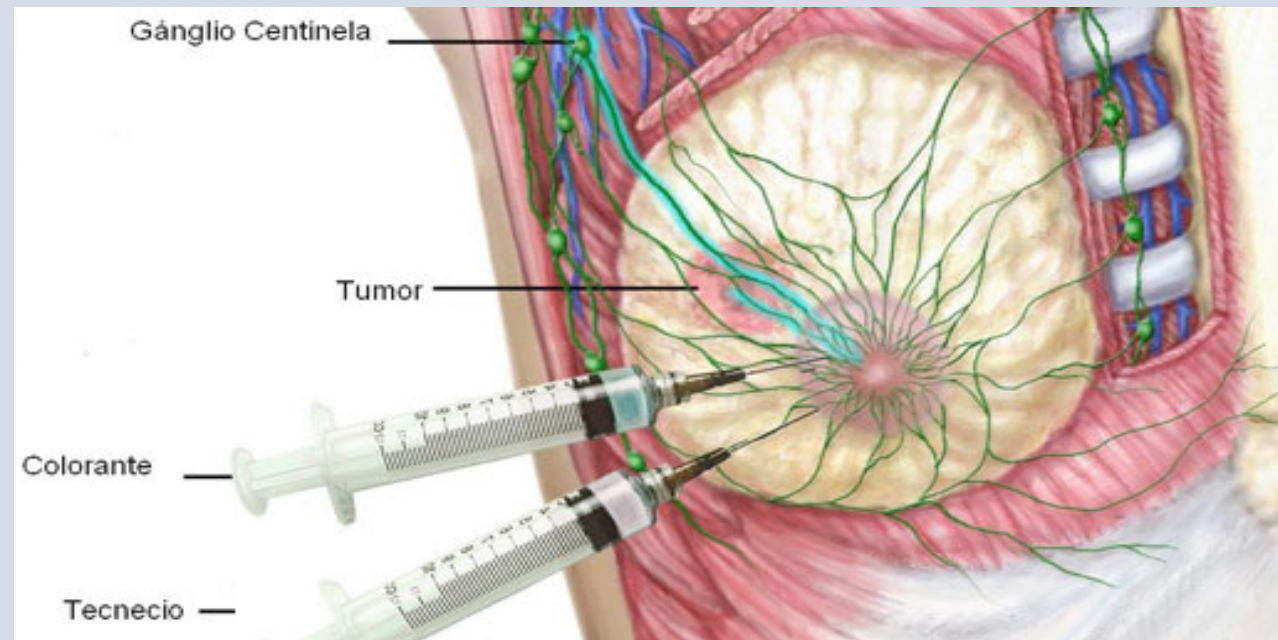
GANGLIO CENTINELA

- es el primer ganglio linfático que encuentran las células tumorales al intentar diseminarse a través de la linfa.

- se inyecta una sustancia radioactiva, un tinte azul o ambos en el espacio subareolar o cerca del tumor.

- La sustancia o tinte viaja a través de los conductos linfáticos hasta el ganglio o los ganglios centinelas.

- se usa un sistema de detección (sonda) para encontrar los ganglios linfáticos centinela.
- se extrae el ganglio y se determina si hay células cancerosas.
- **Ventajas:** determinar el estadio del cáncer y a calcular el riesgo de que las células del tumor puedan diseminarse a otras partes del cuerpo, además puede ayudar a algunos pacientes a evitar cirugías más extensas de los ganglios linfáticos.



MEDIASTINO

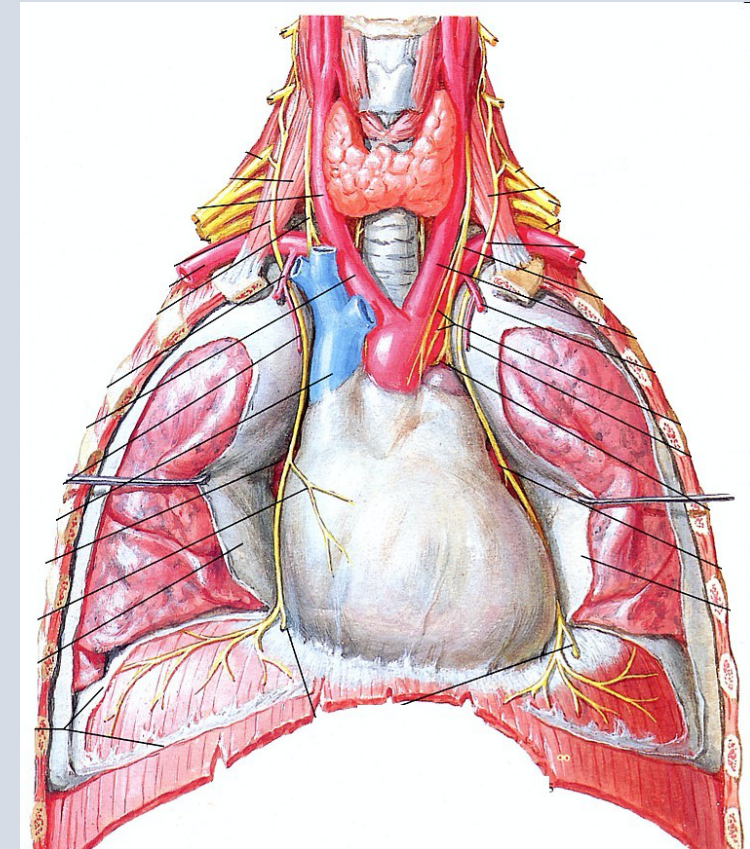
Es un espacio virtual (no está vacío) situado en la parte central de la cavidad torácica, limitado por:

- Delante: el esternón y los cartílagos costales.
- Detrás: la columna vertebral
- La parte inferior: el diafragma
- La parte superior: comunica con el cuello.
- Lateralmente: (pulmones y pleura).

EL MEDIASTINO se divide en dos partes:

1. **Anterior**
2. **Posterior,**

Cuyo límite fronterizo está formado por: la **tráquea, los bronquios y ligamento suspensorio.**





MEDIASTINO

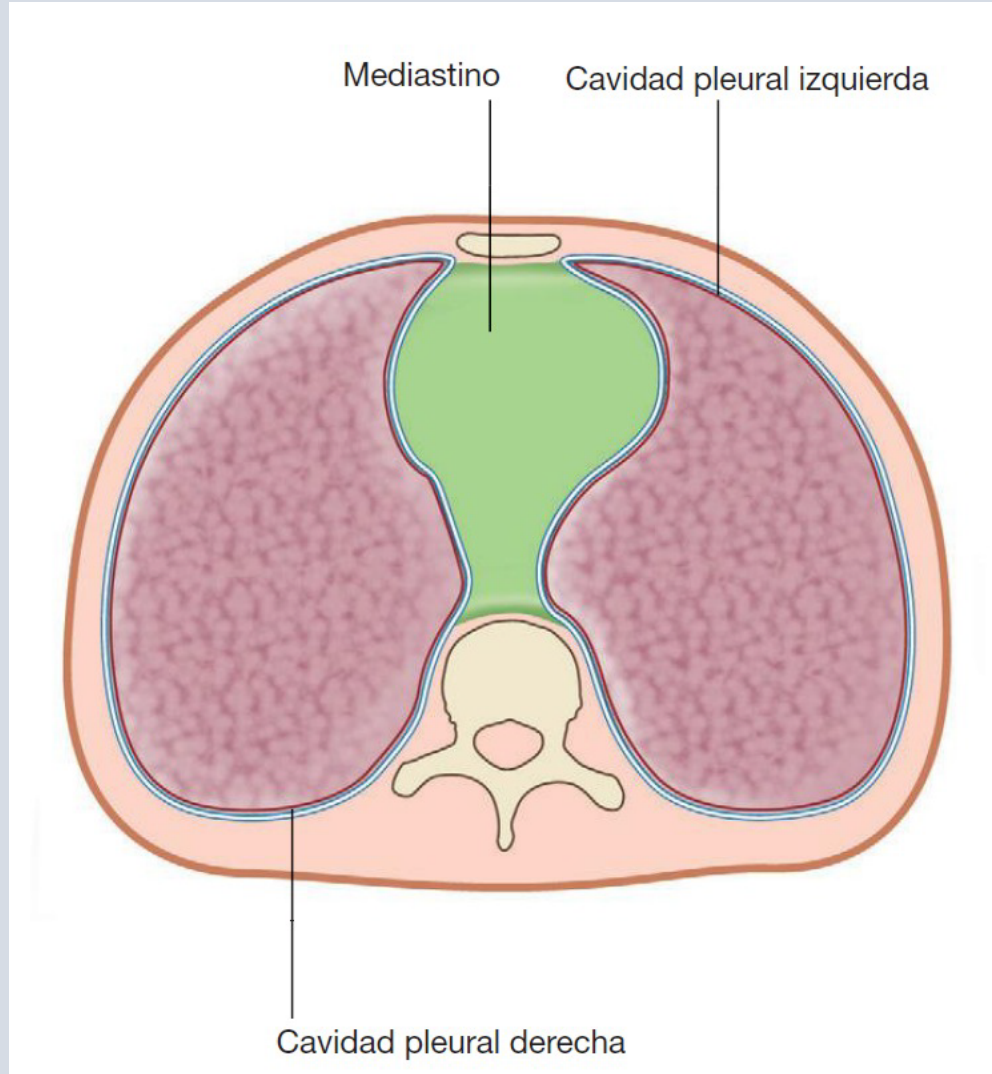
Es un espacio virtual (no está vacío) situado en la parte central de la cavidad torácica, limitado por:

- Delante: el esternón y los cartílagos costales.
- Detrás: la columna vertebral
- La parte inferior: el diafragma
- La parte superior: comunica con el cuello.
- Lateralmente: (pulmones y pleura).

EL MEDIASTINO se divide en dos partes:

1. **Anterior**
2. **Posterior,**

Cuyo límite fronterizo está formado por: la **tráquea, los bronquios y ligamento suspensorio.**



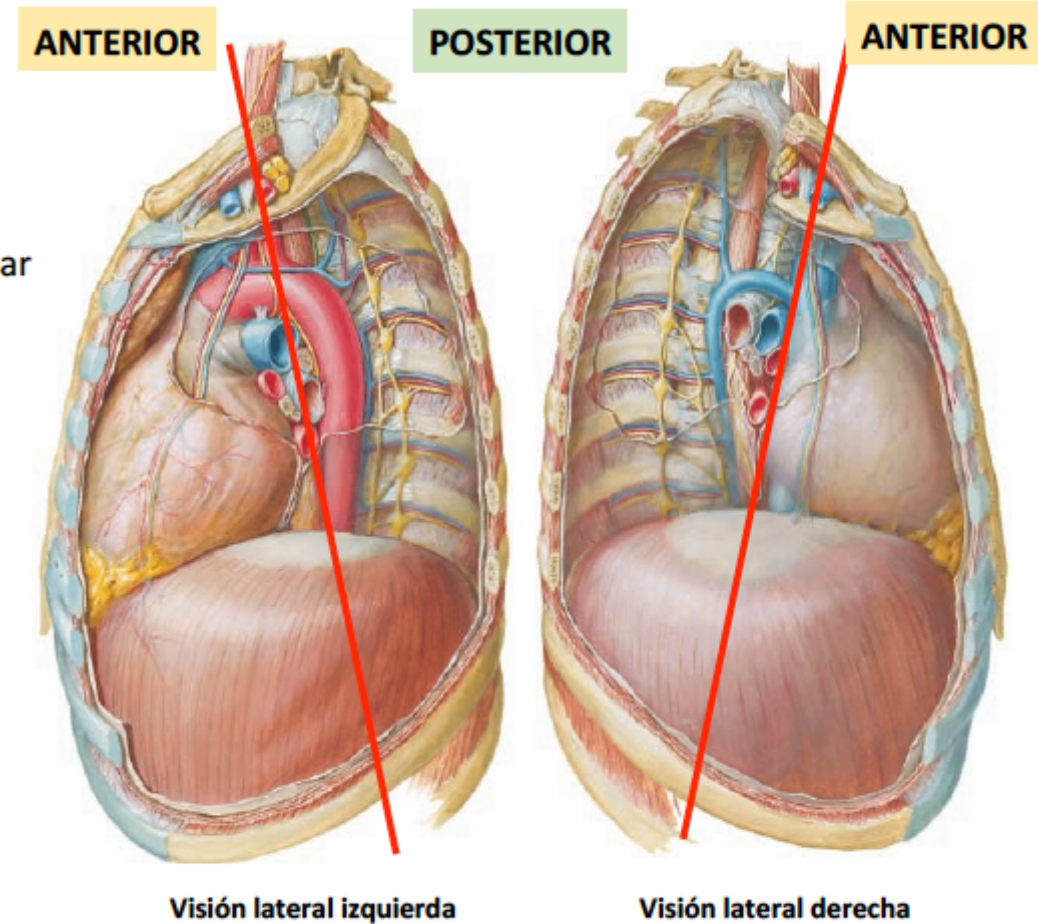
MEDIASTINO

Mediastino posterior:

- Tráquea.
- Esófago.
- Nervio vago.
- Sistema de las venas ácigos.
- Aorta torácica.
- Cadena simpática paravertebral.
- Conducto linfático torácico.

Mediastino anterior:

- Corazón y pedículo vascular
- Nervio frénico.
- Timo.



TIMO

Es un órgano linfoide primario localizado en el mediastino anterior. Se trata de una estructura bilobulada, con corteza y médula.

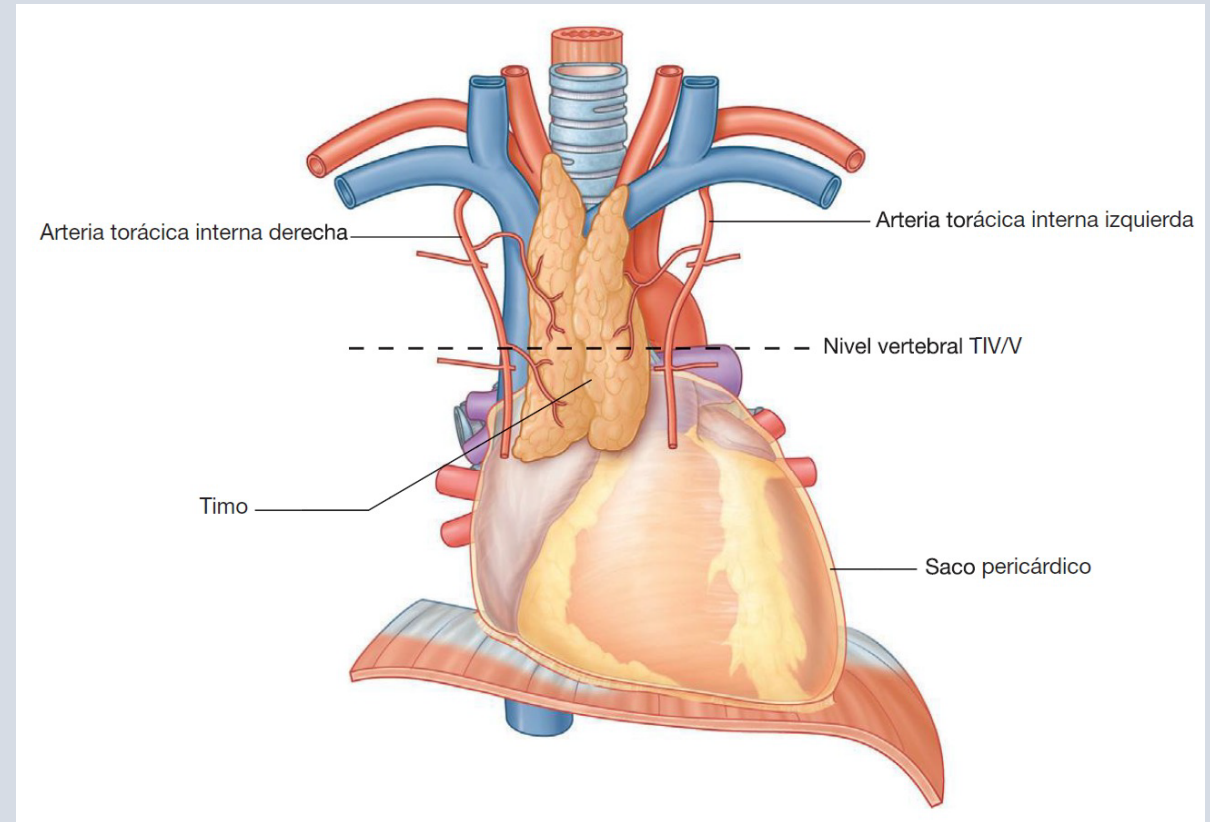
El timo está situado por encima del pericardio del corazón, delante de la aorta , entre los pulmones , por debajo de la tiroides y detrás del esternón.

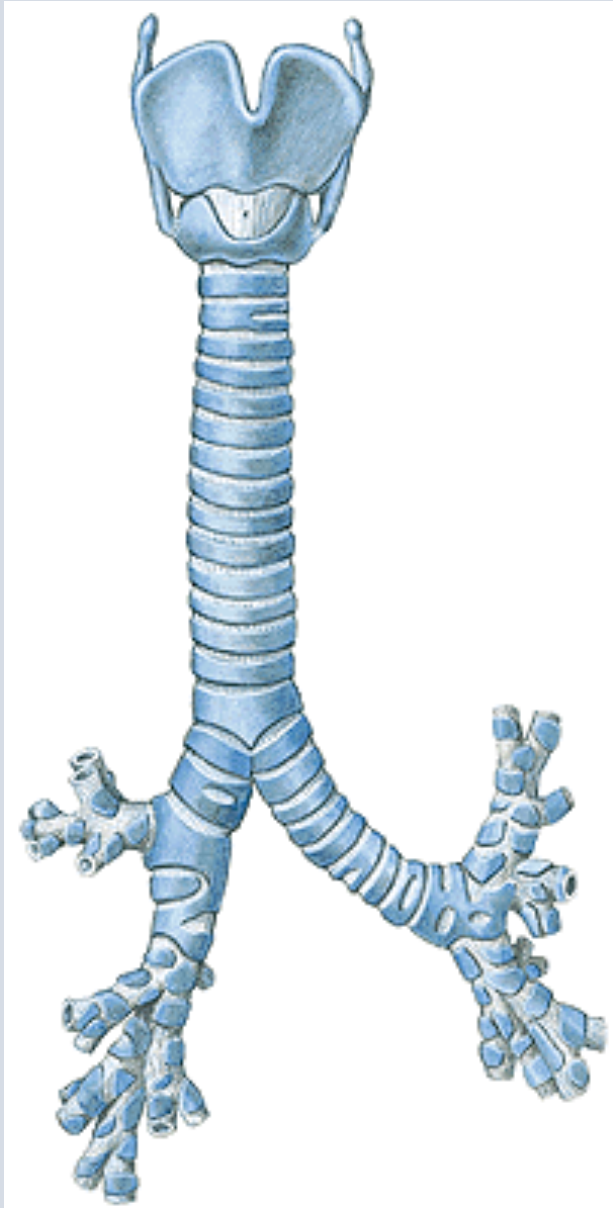
Después de la pubertad sufre una involución progresiva y su parénquima es sustituido en gran parte por tejido graso. Aunque sigue manteniendo su función.

Funciones:

Función inmune, promueve el desarrollo de las células específicas del sistema inmune llamadas linfocitos T, que son responsables de la inmunidad mediada por células.

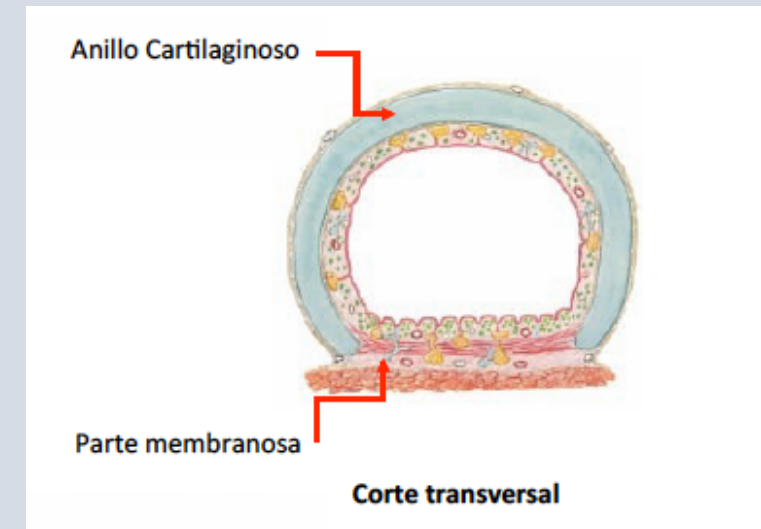
El timo también produce hormonas que promueven el crecimiento y la maduración. Las **hormonas tímicas** inducen la diferenciación en linfocitos T y mejoran la función de células T. Además influyen en las estructuras del sistema endocrino, incluyendo la hipófisis y las glándulas suprarrenales, para ayudar en el crecimiento y el desarrollo sexual.





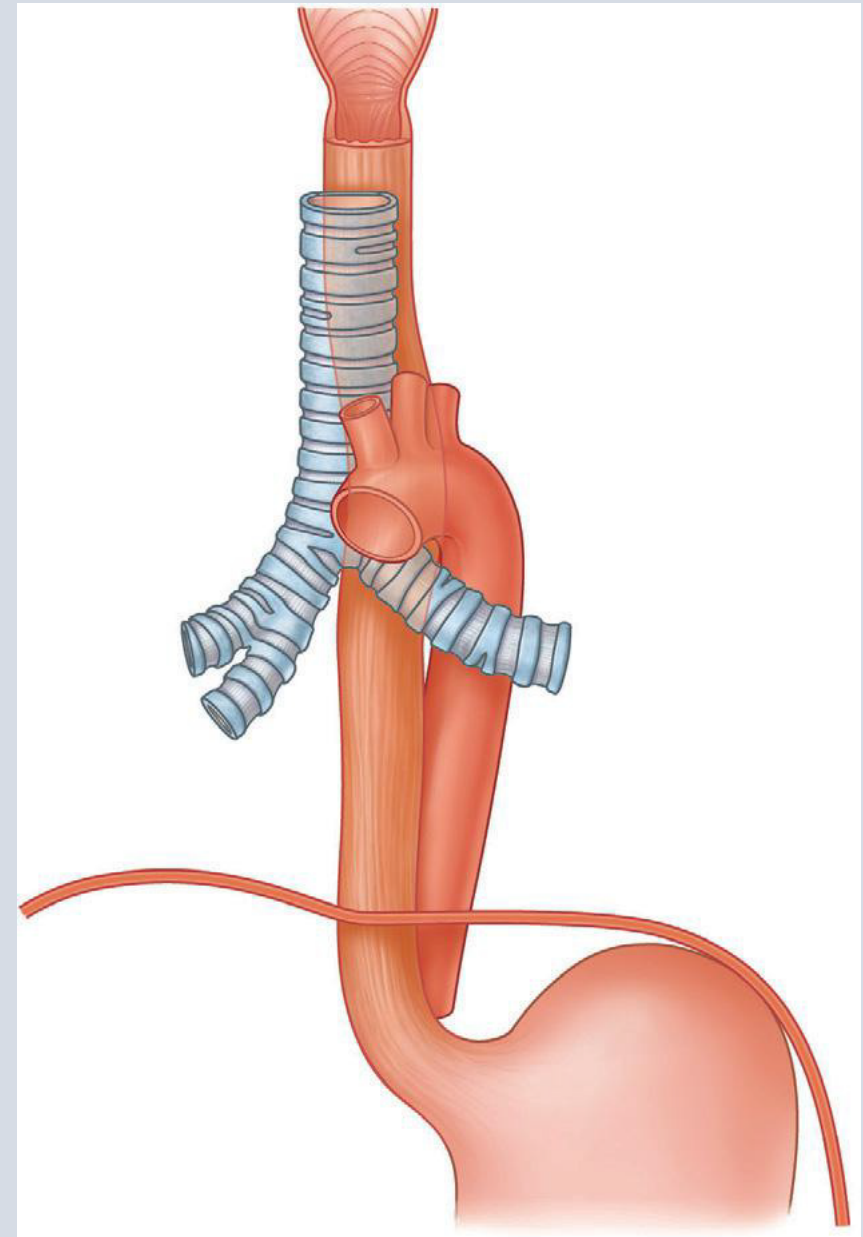
TRÁQUEA

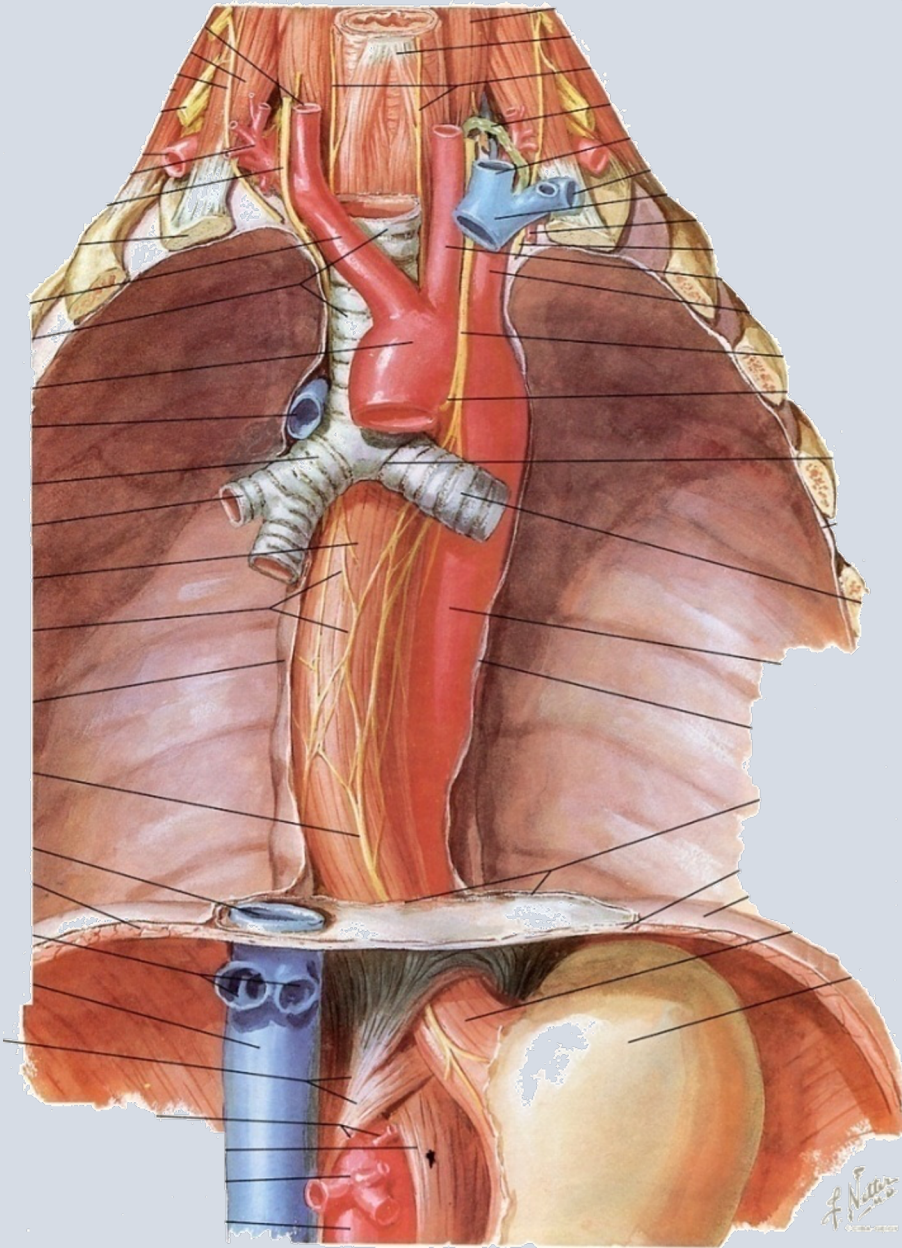
- Es límite y contenido del mediastino posterior
- Es un conducto en forma de tubo cilíndrico aplanado en su parte posterior.
- Está formado por tejido cartilaginoso y membranoso.
- Se extiende desde la laringe (C6) hasta que se bifurca en bronquios principales o pulmonares derecho e izquierdo (T4-T5).
- Longitud 10-12 cm.



ESÓFAGO

- Es un conducto músculo-membranoso, circular y tapizado por una mucosa.
- Situado delante de la columna vertebral y detrás de la tráquea y corazón.
- Se extiende desde la faringe al estómago, atraviesa el diafragma por el hiato esofágico y desemboca en el estomago.
- La función esofágica es el transporte del bolo alimenticio desde la boca al estómago. Ésta se lleva a cabo mediante **las ondas peristálticas**.



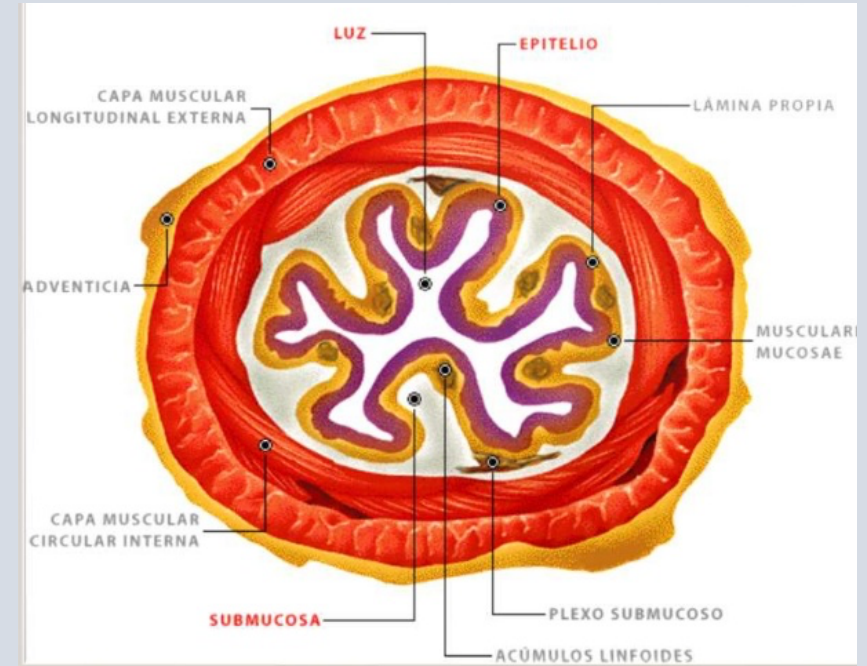
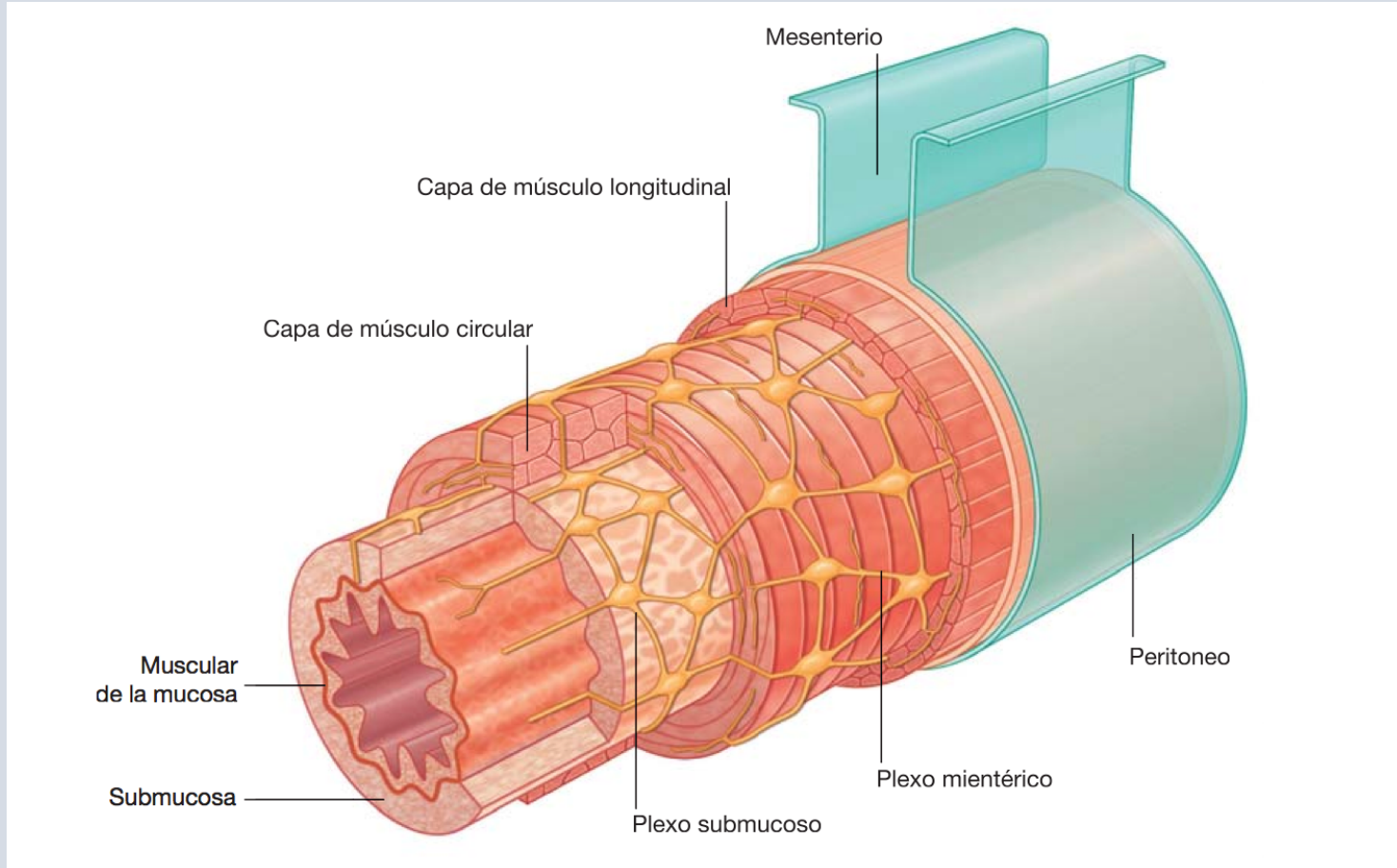


ESÓFAGO

- Es un conducto músculo-membranoso, circular y tapizado por una mucosa.
- Situado delante de la columna vertebral y detrás de la tráquea y corazón.
- Se extiende desde la faringe al estómago, atraviesa el diafragma por el hiato esofágico y desemboca en el estomago.
- La función esofágica es el transporte del bolo alimenticio desde la boca al estómago. Ésta se lleva a cabo mediante **las ondas peristálticas**.



ESÓFAGO



AORTA TORÁCICA

- Sale del ventrículo izquierdo
- Se inicia a nivel de la cuarta vértebra torácica (4 T),

desciende a la izquierda de la columna vertebral, y penetra en el abdomen a través del hiato aórtico del diafragma.

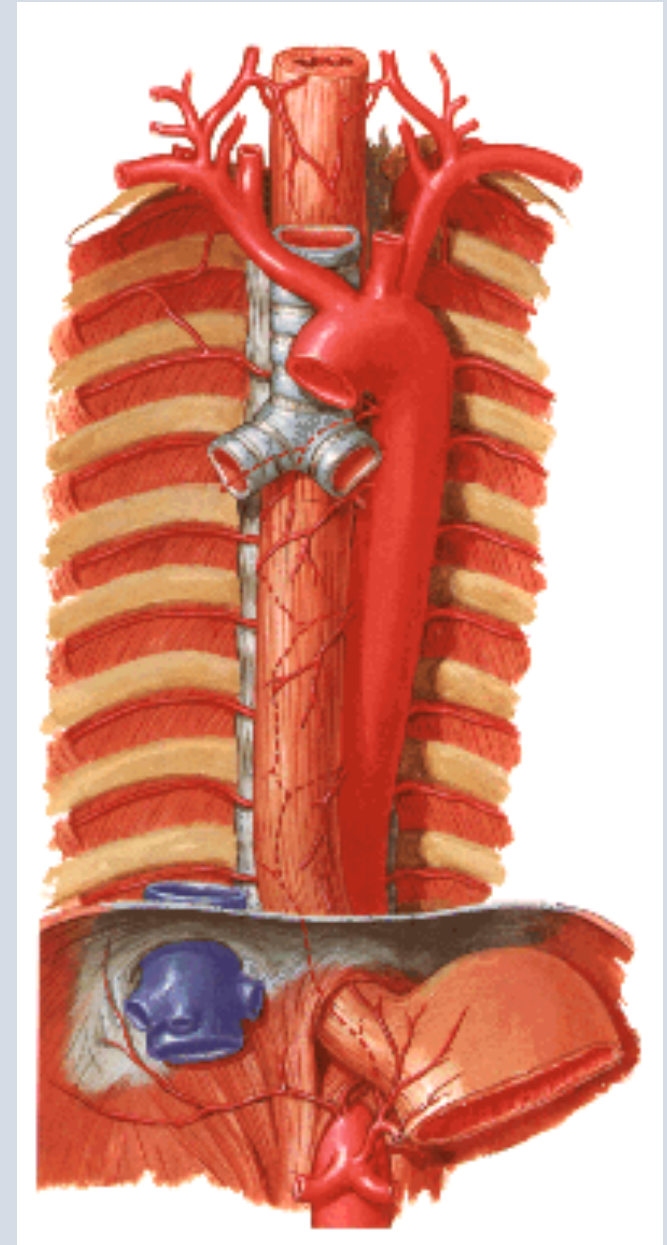
Ramas de la aorta torácica:

1. Ramas parietales:

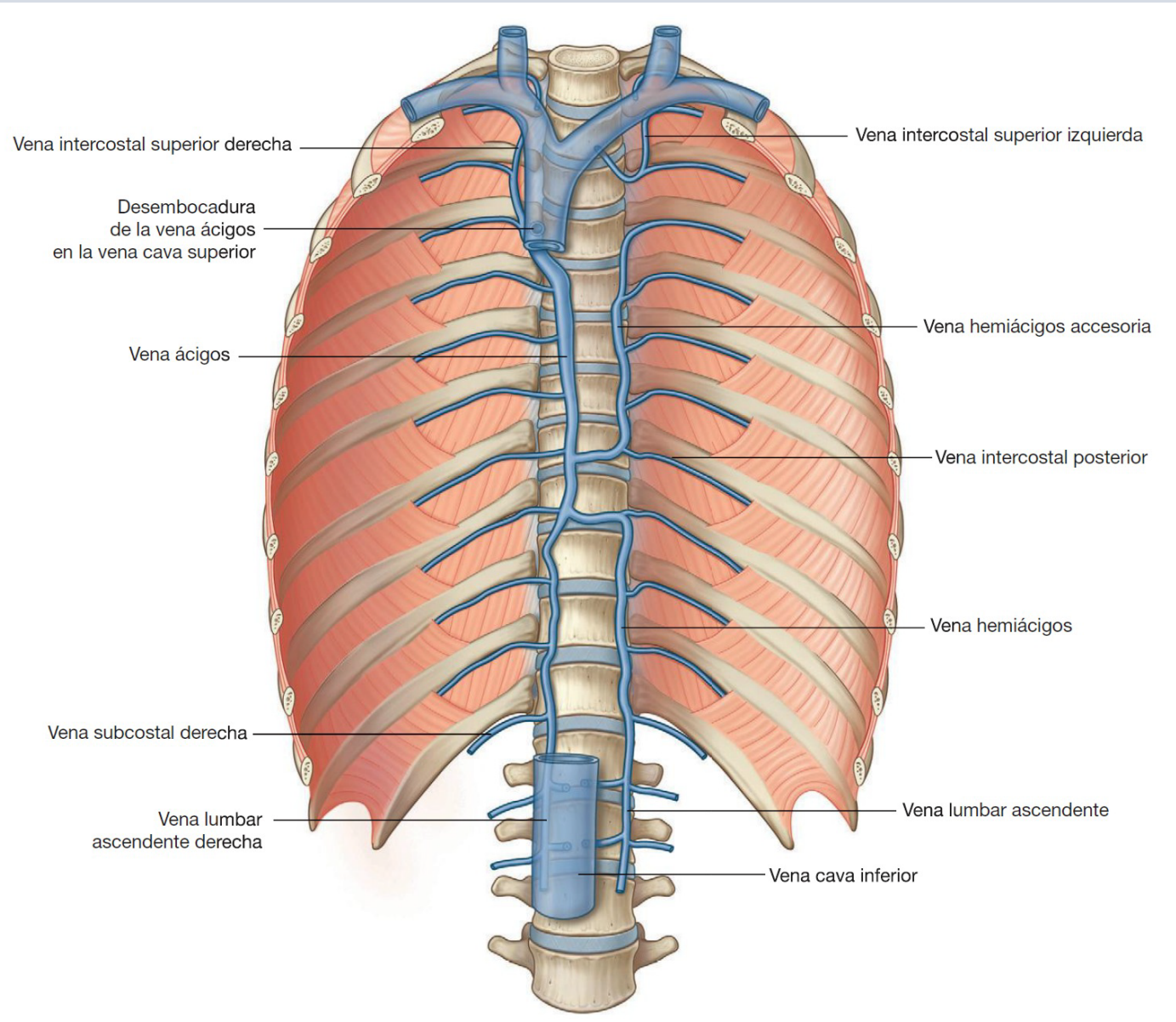
1. Arterias intercostales (T4 a T11),
 2. Arteria subcostal (T12)
-
2. Arterias Diafragmáticas Superiores.

2. Ramas viscerales:

1. Arterias bronquiales y
2. Arterias Esofágicas



VENA ÁCIGOS Y HEMIÁCIGOS



LADO DERECHO

VENA ÁCIGOS:

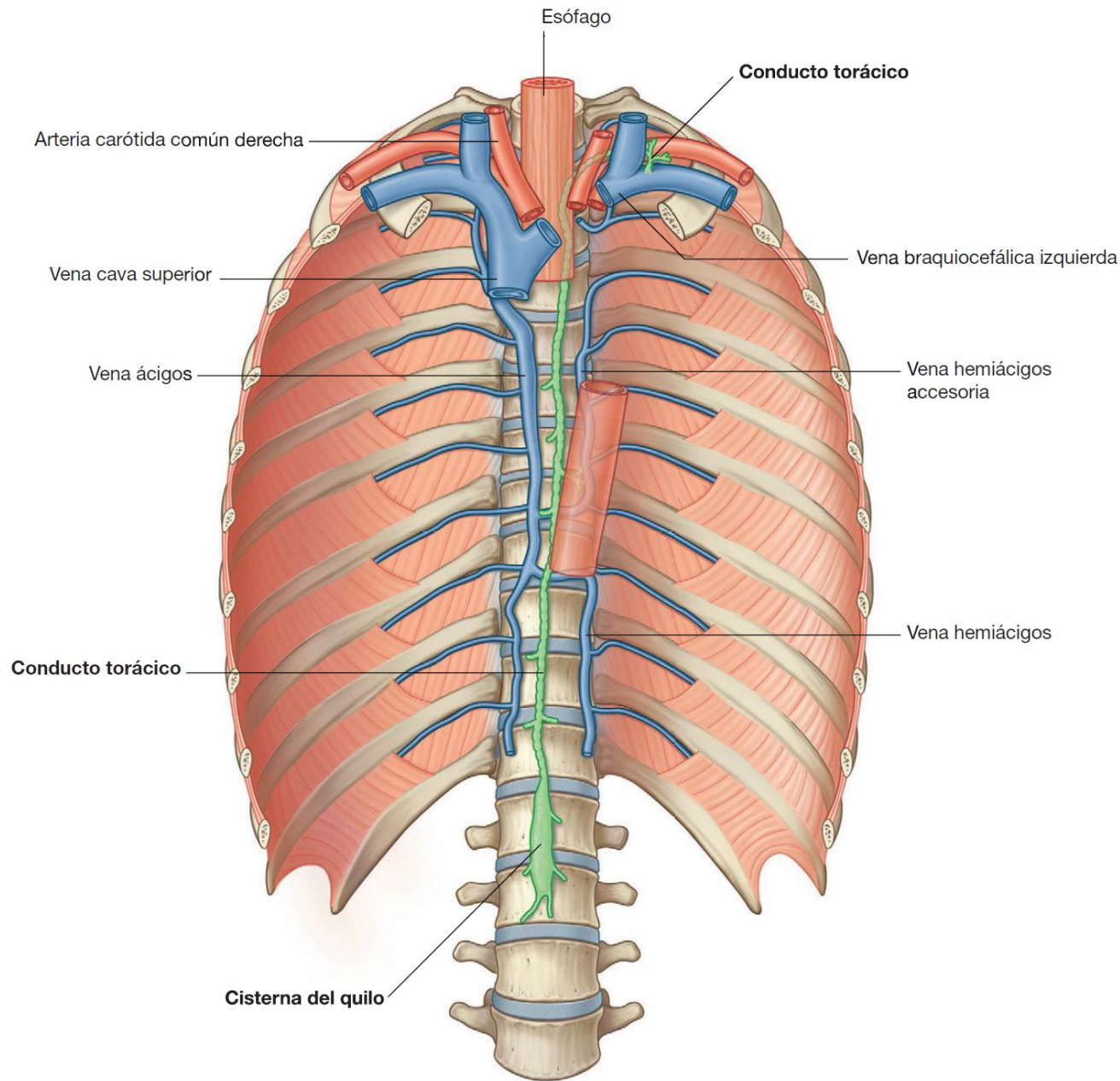
- La vena ácigos recoge el retorno venoso de las paredes torácica y abdominal
- asciende, a la derecha de los cuerpos vertebrales torácicos y
- desemboca en la vena cava superior formando el cayado de la ácigos.

Ramas:

1. intercostales derechas y
2. venas esofágicas,
3. Venas bronquiales,

LADO IZQUIERDO

VENA HEMIÁCIGOS que desemboca en la vena ácigos.



CONDUCTO LINFÁTICO TORÁCICO

- El conducto linfático recoge la linfa de la mayor parte del organismo,
- salvo de la mitad superior del tórax derecho, extremidad superior derecha y mitad derecha de la cabeza y cuello, y la conduce hacia el sistema venoso.
- El conducto linfático nace en la cisterna de Pecquet, en la cavidad abdominal y
- desemboca en el ángulo yugulo-subclavio izquierdo.

LA GRAN VENA LINFÁTICA

- Recoge la linfa de la mitad superior del tórax derecho, extremidad superior derecha y mitad derecha de la cabeza y cuello y desemboca en el ángulo yugulo-subclavio derecho.



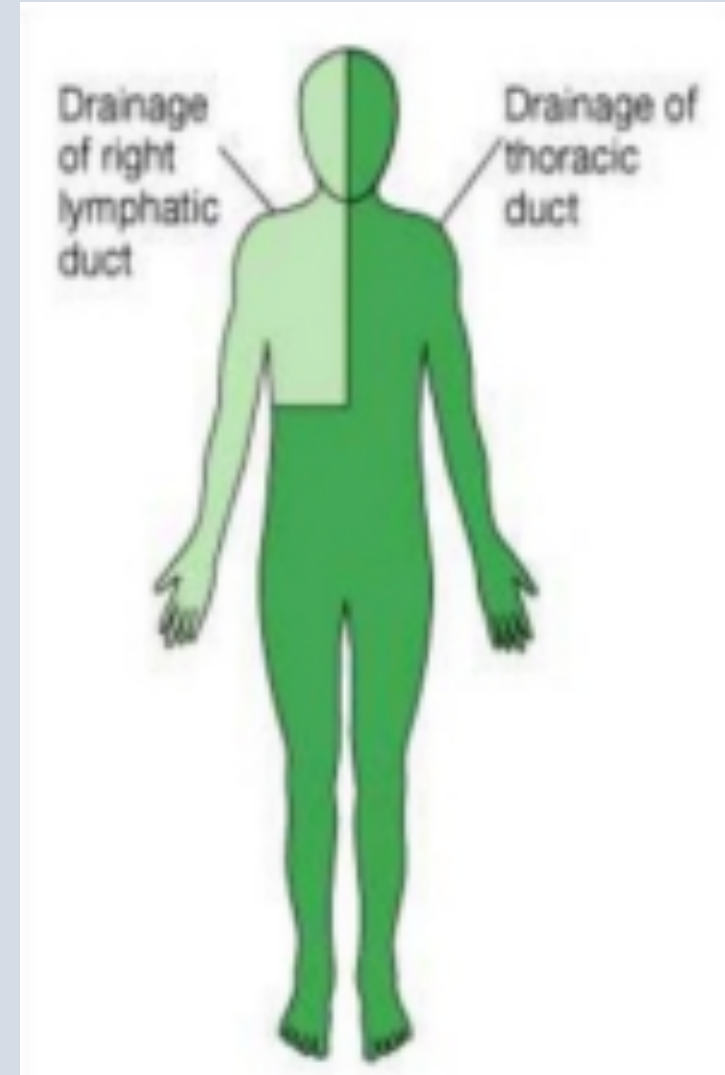


CONDUCTO LINFÁTICO TORÁCICO

- El conducto linfático recoge la linfa de la mayor parte del organismo,
- salvo de la mitad superior del tórax derecho, extremidad superior derecha y mitad derecha de la cabeza y cuello, y la conduce hacia el sistema venoso.
- El conducto linfático nace en la cisterna de Pecquet, en la cavidad abdominal y
- desemboca en el ángulo yugulo-subclavio izquierdo.

LA GRAN VENA LINFÁTICA

- Recoge la linfa de la mitad superior del tórax derecho, extremidad superior derecha y mitad derecha de la cabeza y cuello y desemboca en el ángulo yugulo-subclavio derecho.





CADENA SIMPÁTICA DORSAL

- La cadena ortosimpática dorsal está formada por ganglios ortosimpáticos situados a ambos lados de la columna vertebral
- Su misión es regir la vasoconstricción de las arterias parietales y viscerales.
- De ellos se originan los nervios cardíacos cervicales (S,M e I), los nervios cardíacos torácicos y los nervios esplácnicos.

