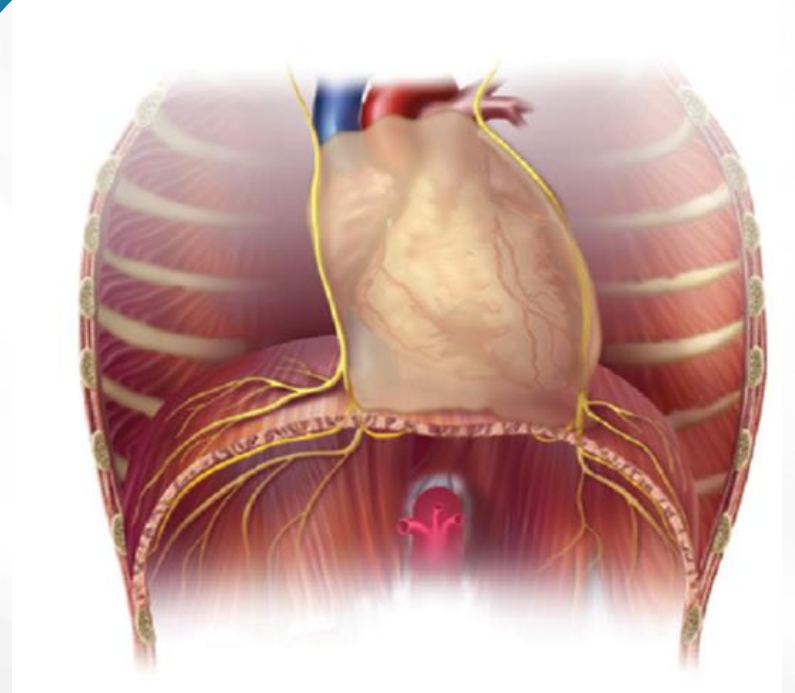


ANATOMÍA CLÍNICA DEL DIAFRAGMA



EMBRIOLOGÍA DIAFRAGMA

- El diafragma se desarrolla de 4 estructuras embrionarias derivadas del mesodermo.
- El septo transversal es la primera y más importante parte en el diafragma en lo que refiere a su desarrollo.
- Va a ser la barrera natural entre el tórax y el abdomen acabando por formar el centro frénico.

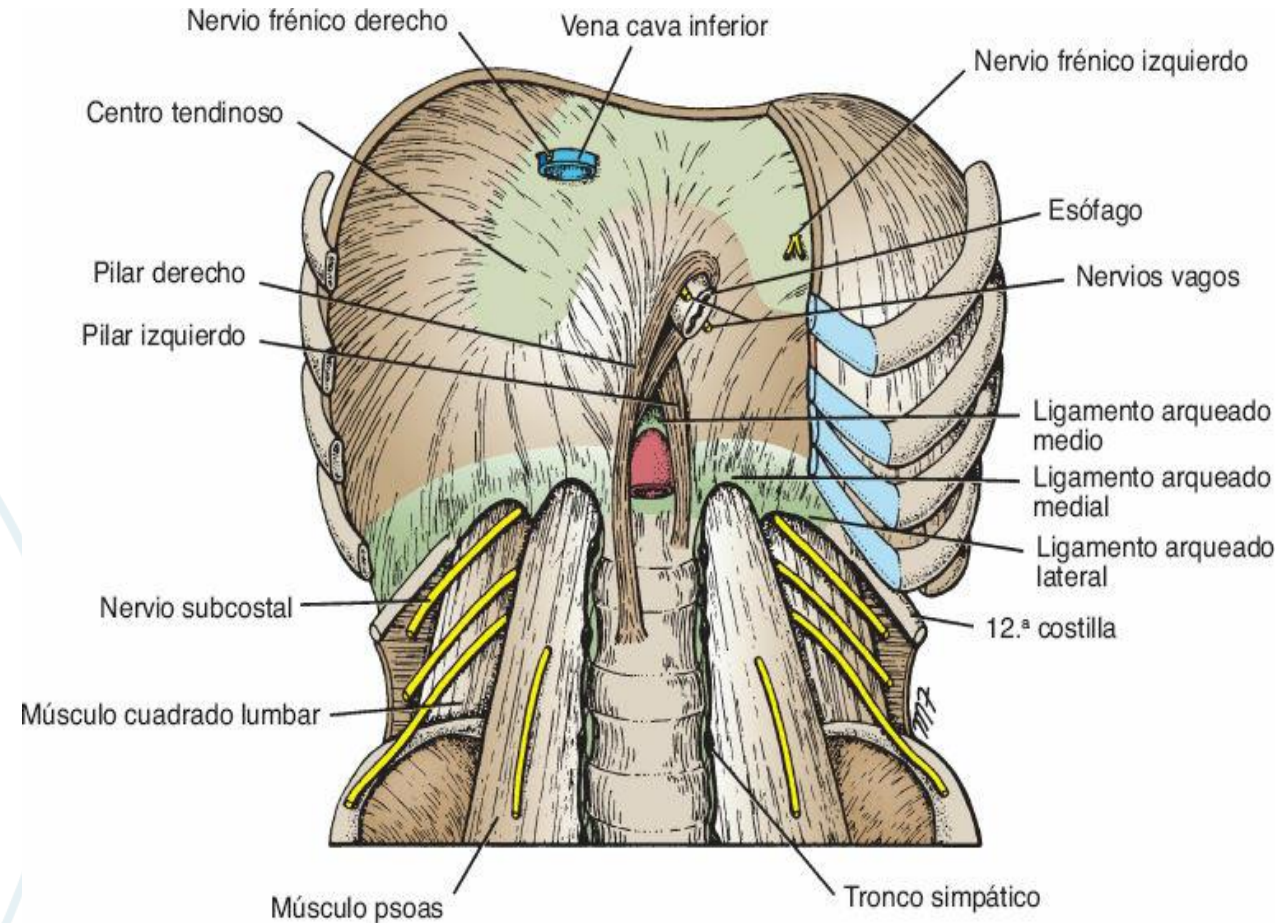


GENERALIDADES

El diafragma se compone de:

- Fibras Esternales
- Fibras Costales
- Fibras Vertebrales (diafragma crural)

Confluyen en el centro frénico +++

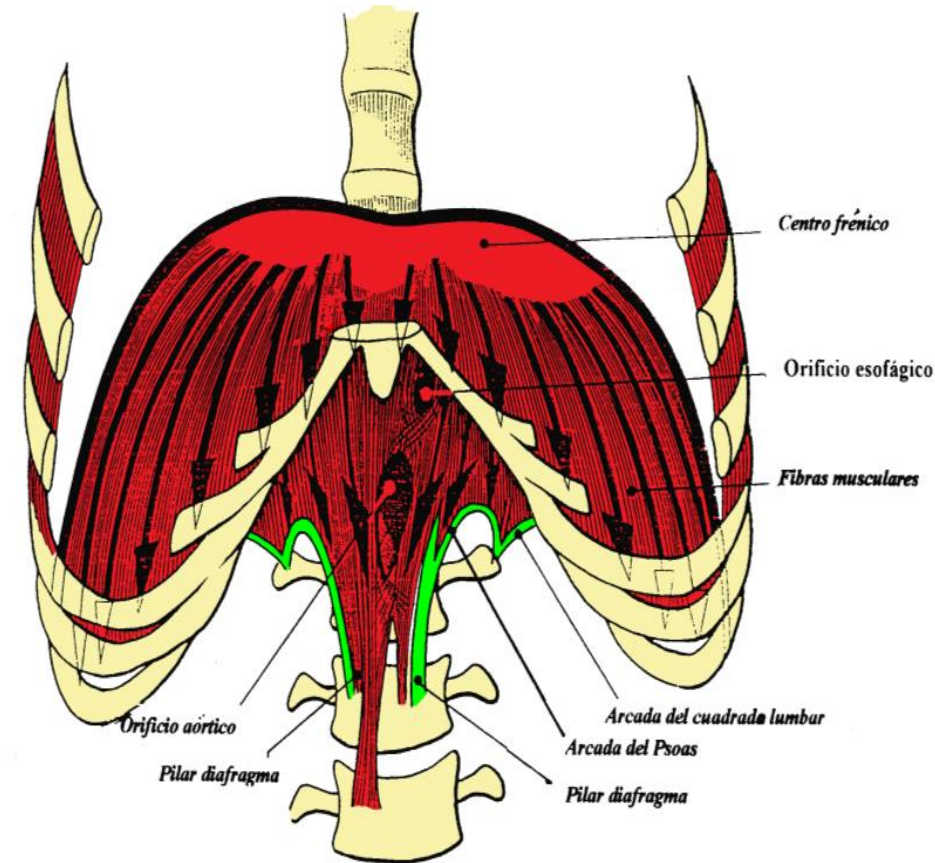


FIBRAS MUSCULARES

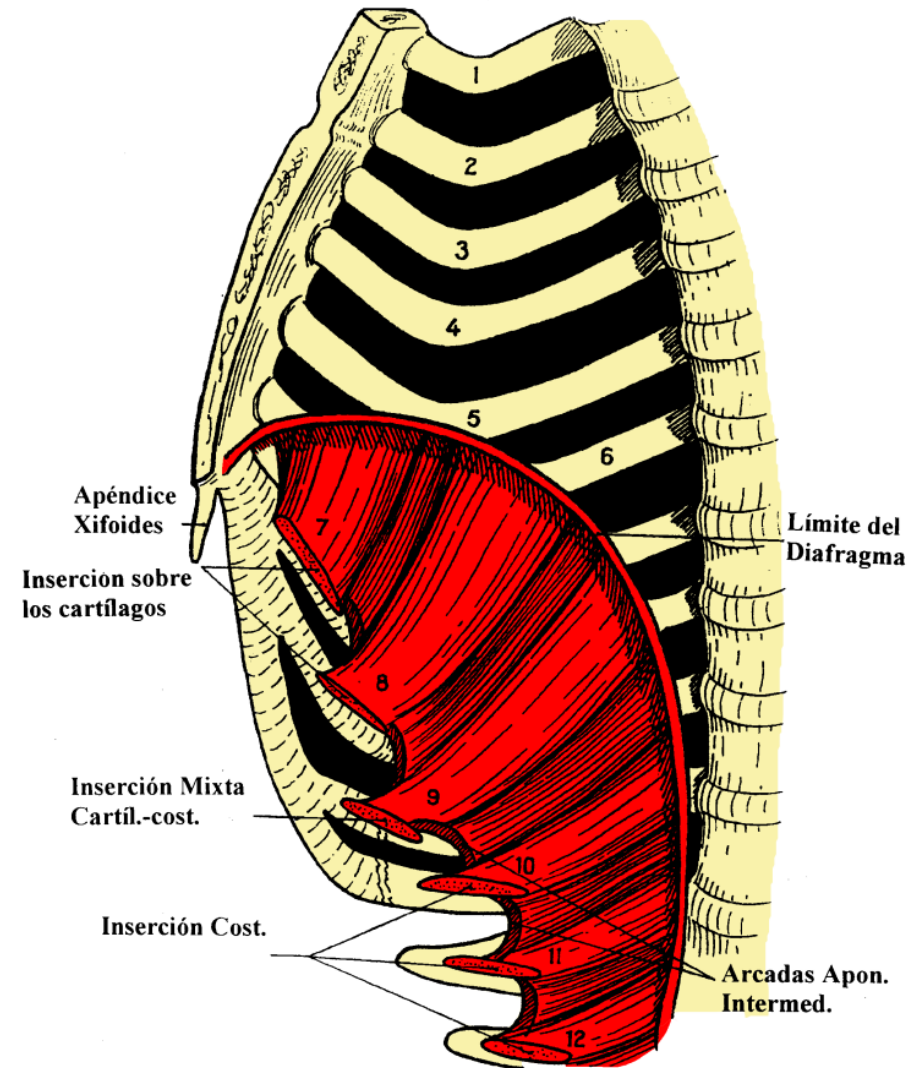
Tiene la forma de bóveda cóncava por debajo y hacia delante.

La parte posterior es oblicua por arriba y hacia delante, la parte anterior es horizontal.

Forma dos cúpulas derechas e izquierdas separadas por una depresión mediana que corresponde al corazón.



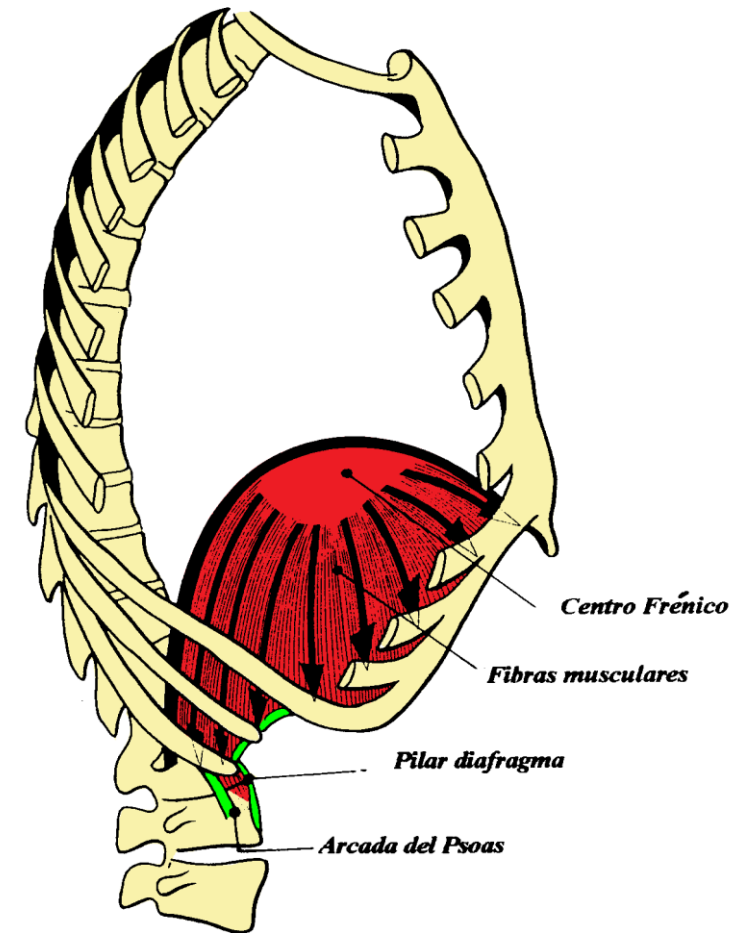
FIBRAS COSTALES



SITUACIÓN

El diafragma sube:

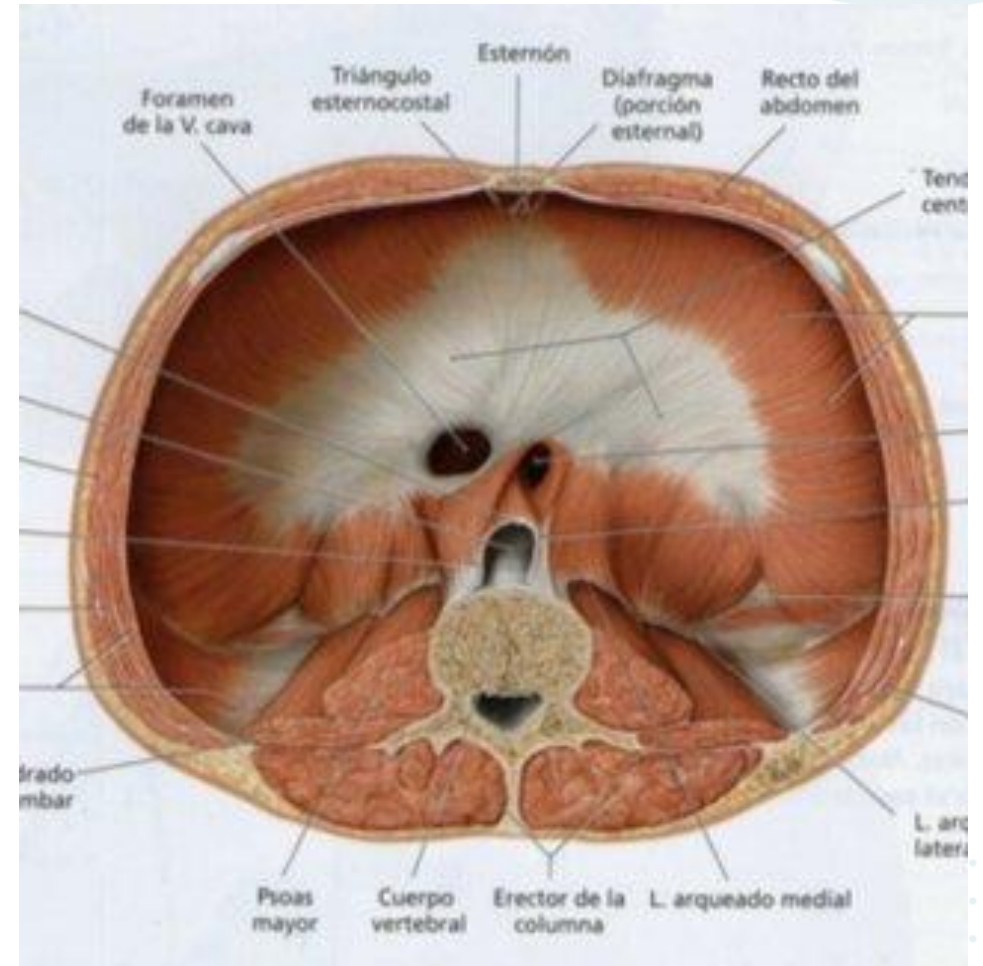
- Por la derecha hasta media altura del cuarto espacio intercostal.
- Por la izquierda hasta el quinto cartílago costal.
- Por el medio hasta la base de la apófisis xifoidea.



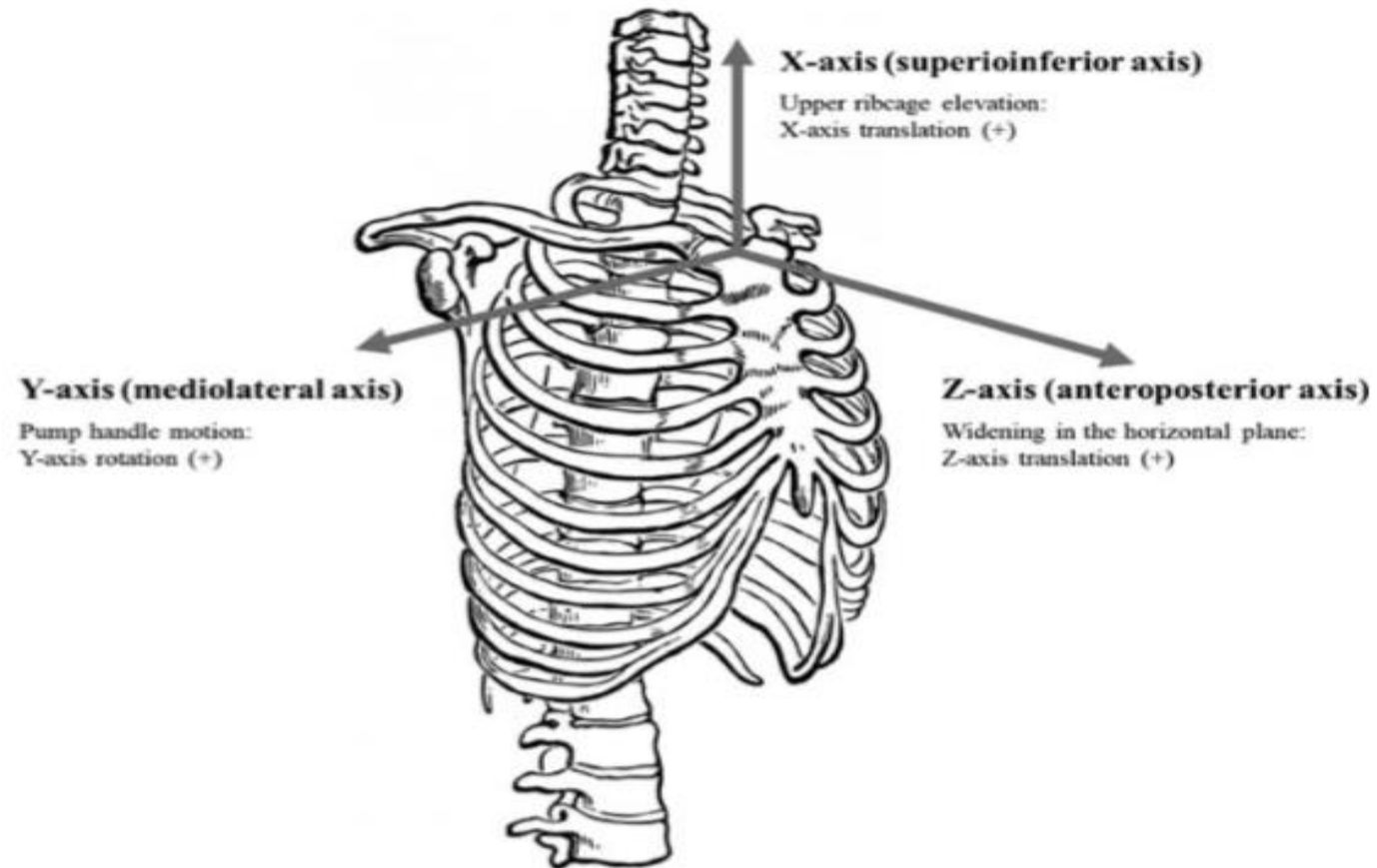
EL CENTRO FRÉNICO

Es la parte central del diafragma y se divide:

- Por una hoja anterior alargada transversalmente.
- Por dos hojas laterales derecha e izquierda, oblicuas hacia fuera y hacia atrás.



EL DIAFRAGMA Y EL TÓRAX

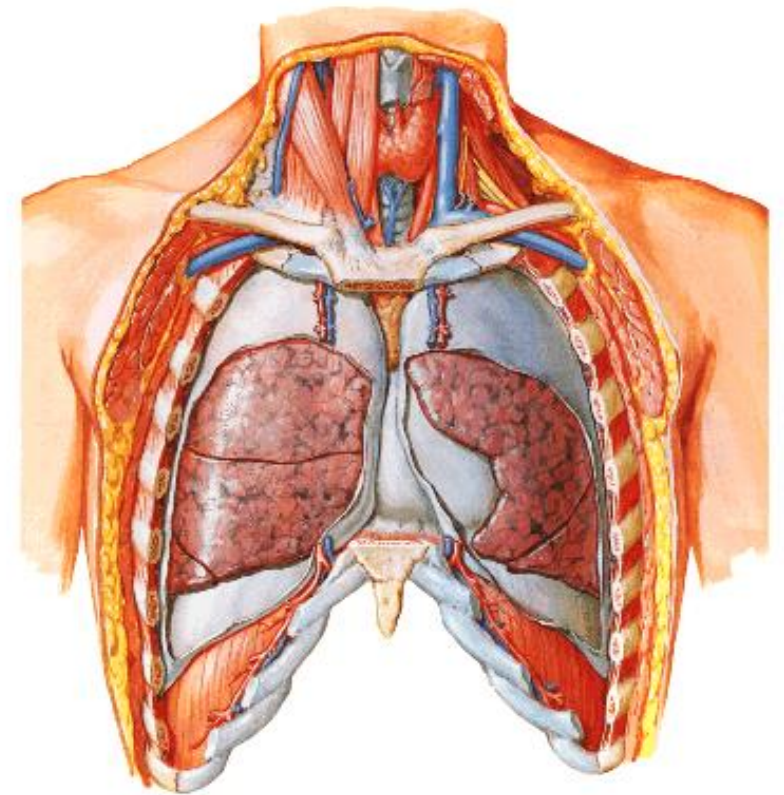


CARA POSTERO-SUPERIOR TORÁCICA

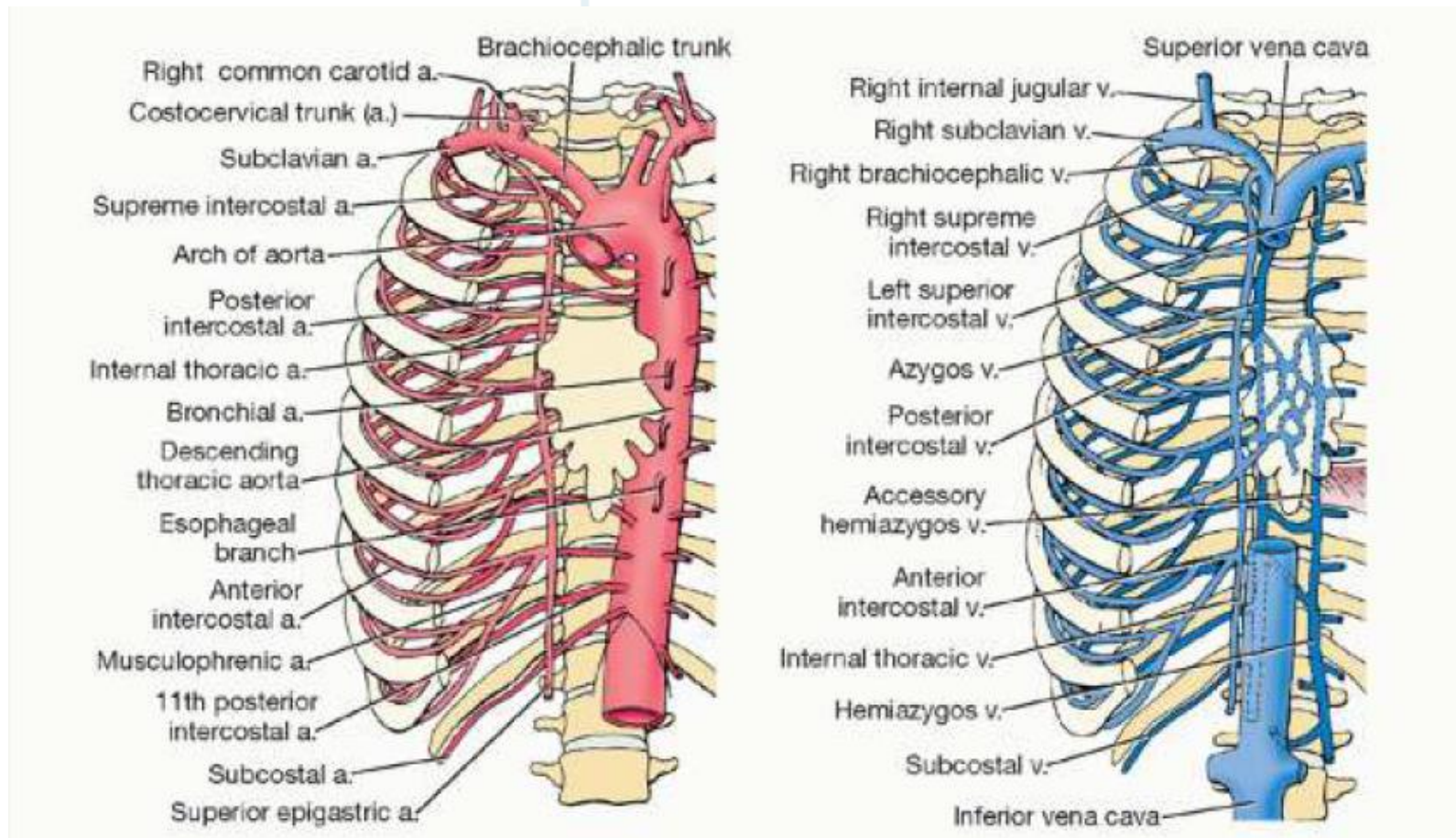
El diafragma está recubierto por la fascia endotorácica.

Las relaciones torácicas esenciales del diafragma son:

- La pleura y el pulmón.
- El pericardio y el corazón.
- Los elementos vásculo-nerviosos del mediastino, que llegan al diafragma para atravesarlo.



EL DIAFRAGMA Y EL TÓRAX



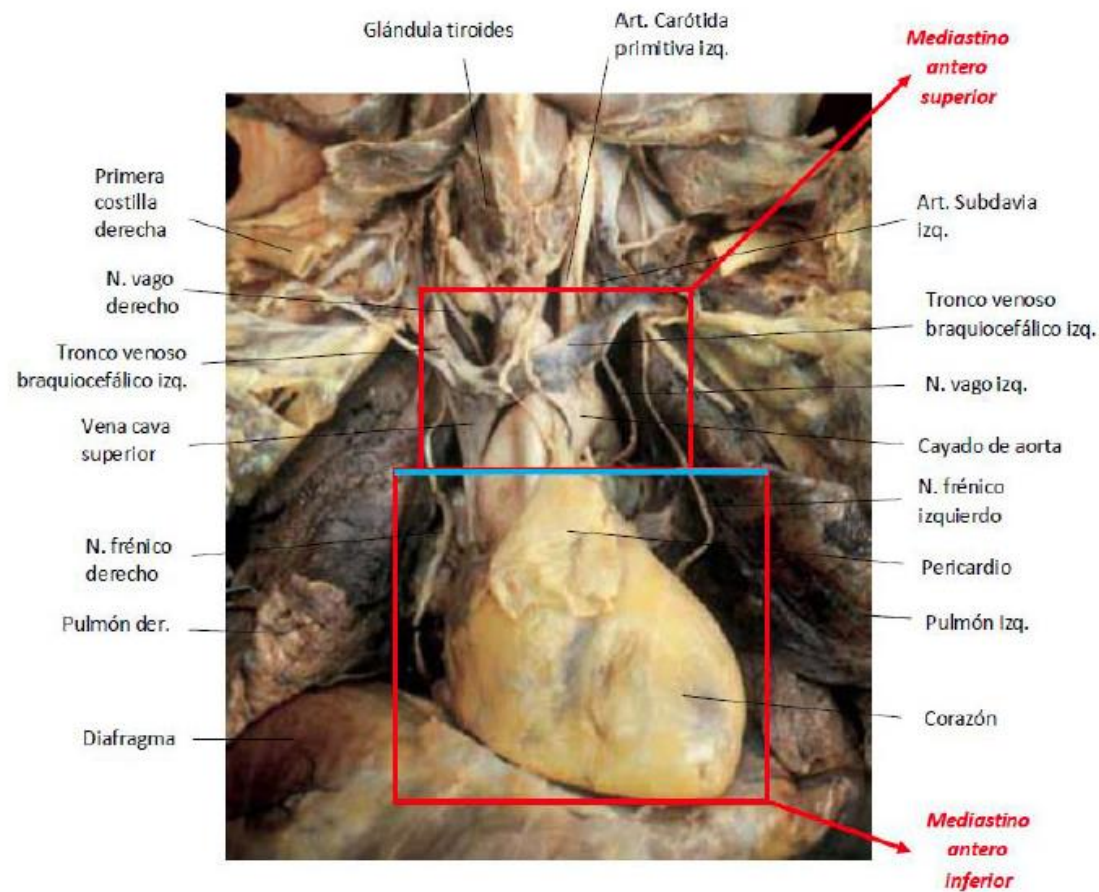
CONEXIÓN TÓRAX-ABDOMEN

La porción esternal, que posee dos pequeñas porciones, deriva de la región xifoidea delimitando una fisura, Fisura de Larrey que permite contactar el tejido conjuntivo del pericardio con el tejido conjuntivo del peritoneo

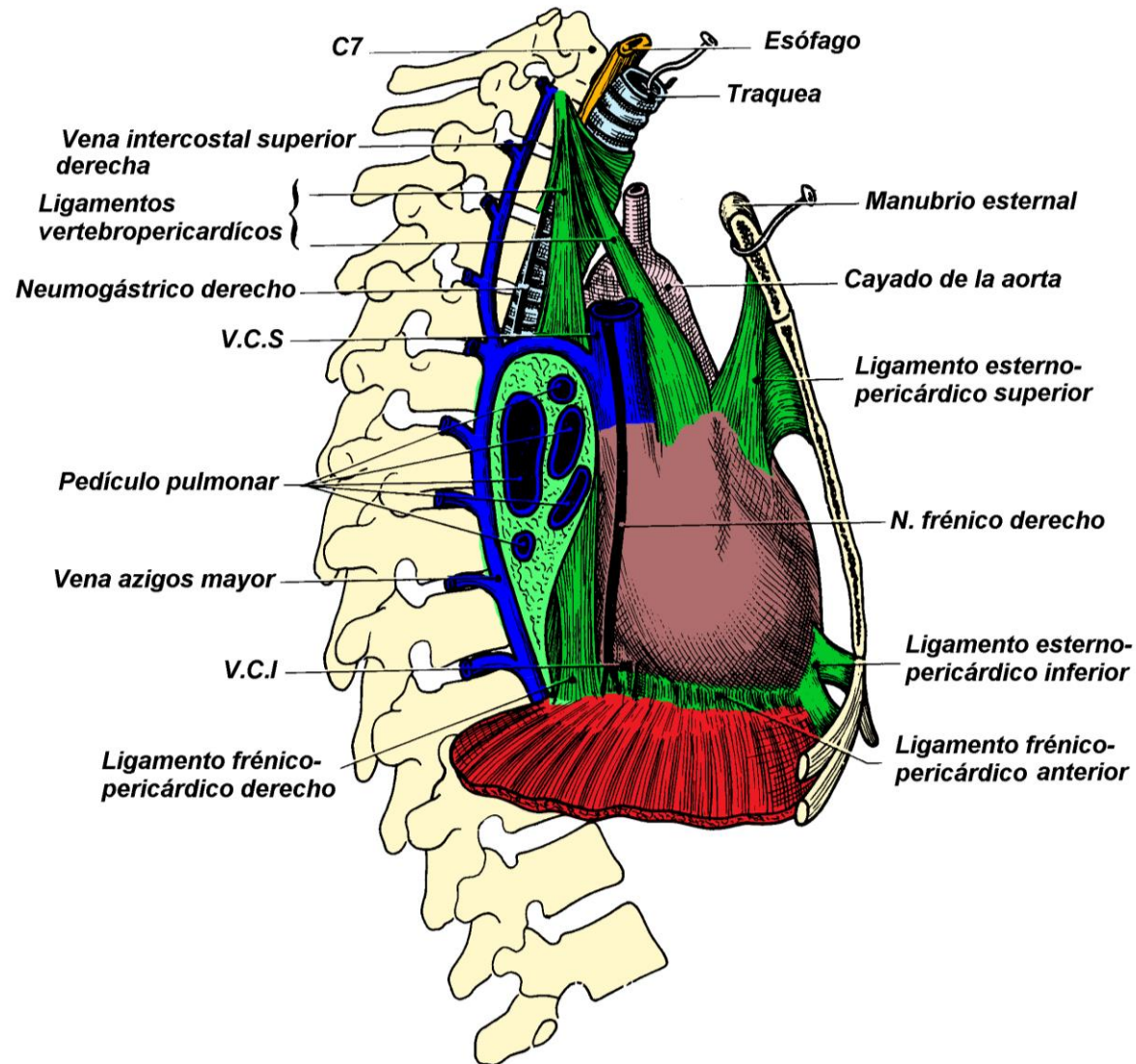
- INTERCONEXIÓN FASCIAL ENTRE TORAX Y ABDOMEN +++



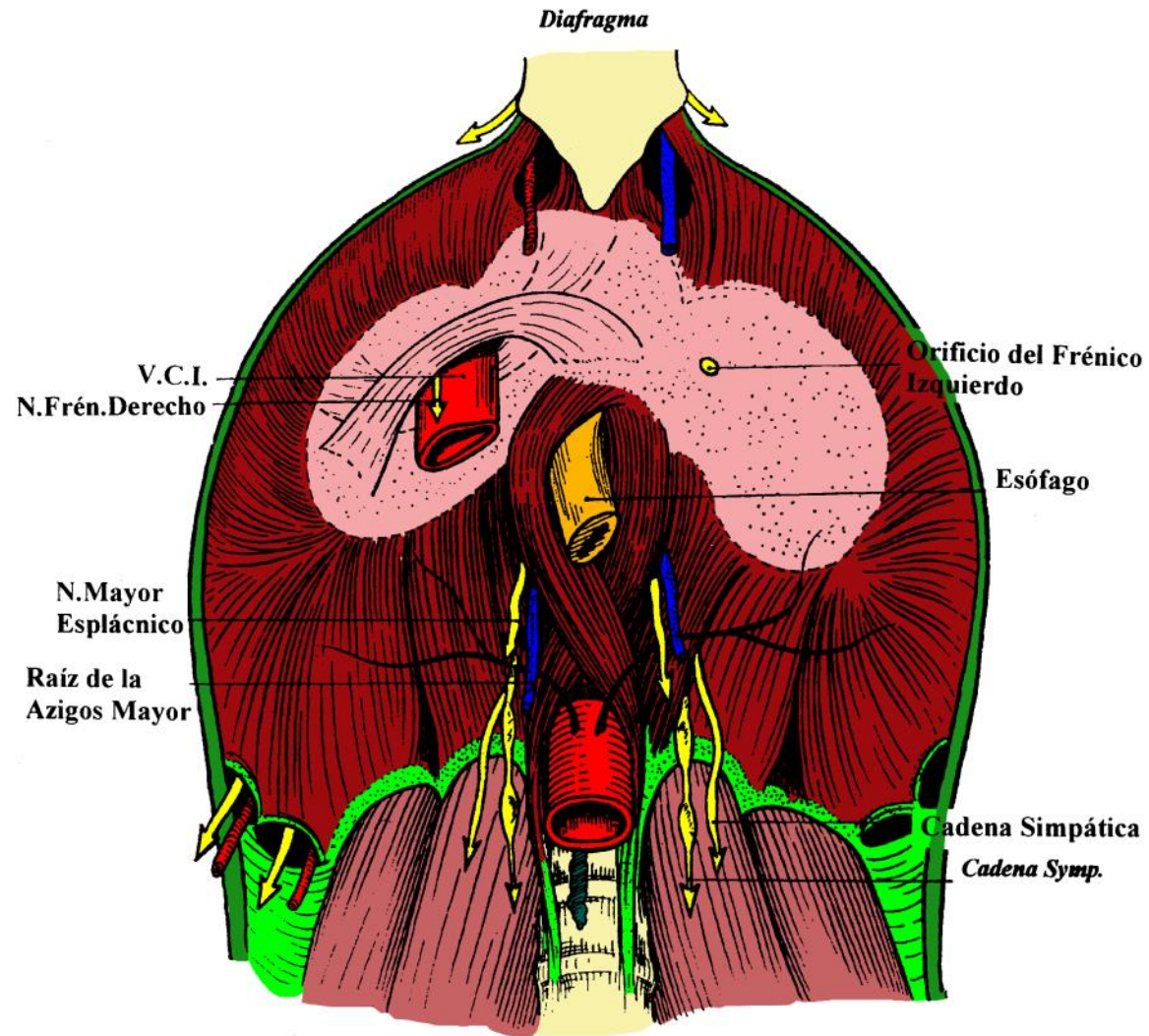
EL DIAFRAGMA Y EL TÓRAX



RELACIONES CON EL CORAZÓN



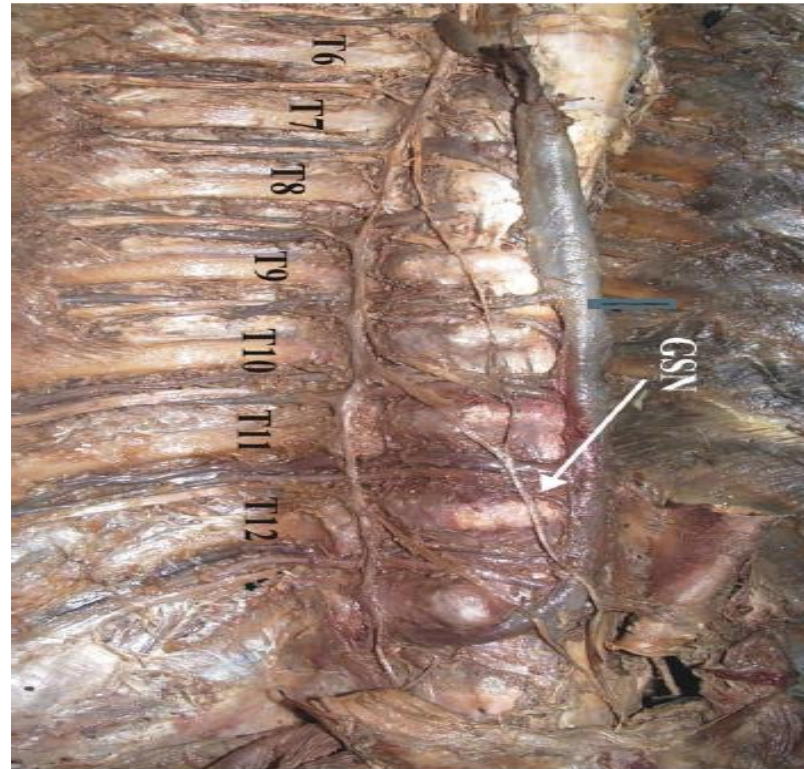
PRINCIPALES ORIFICIOS DEL DIAFRAGMA



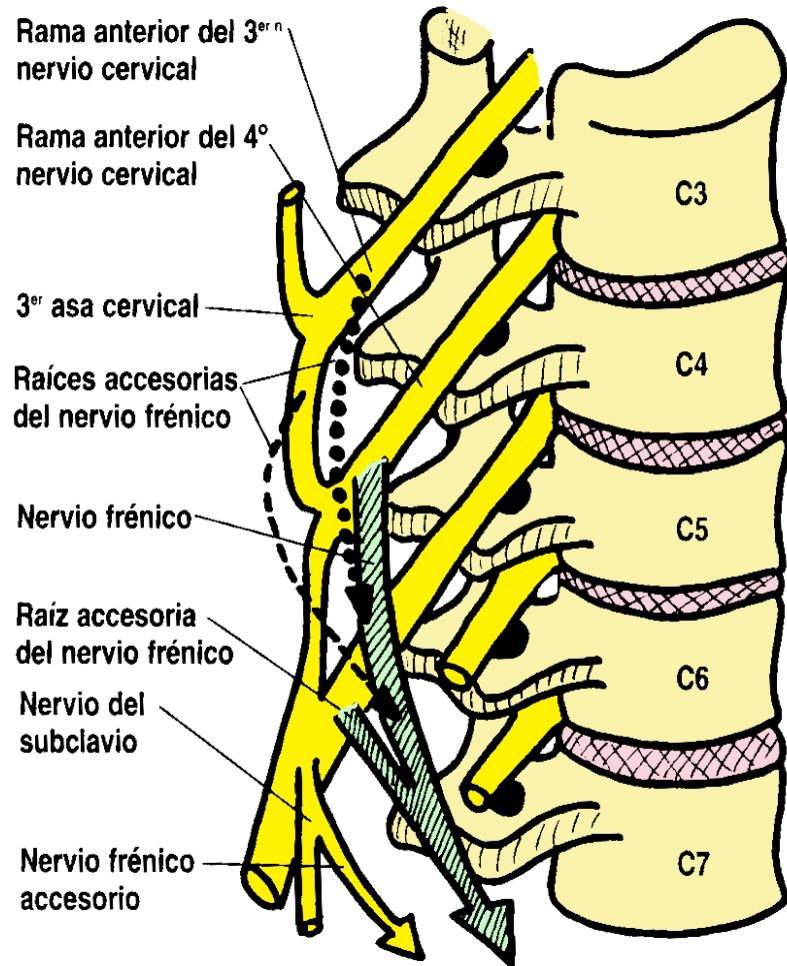
PRINCIPALES ORIFICIOS DEL DIAFRAGMA



RELACIONES SIMPÁTICAS



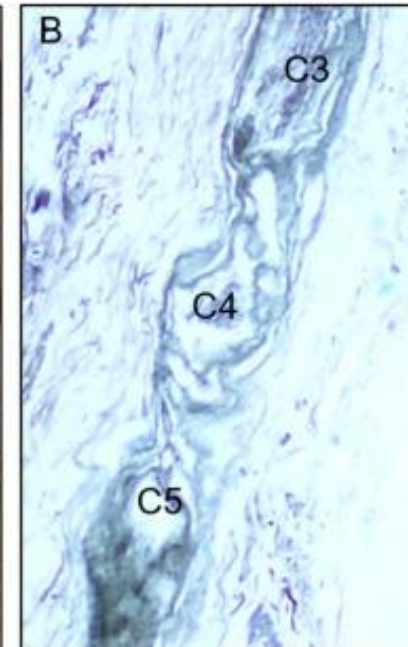
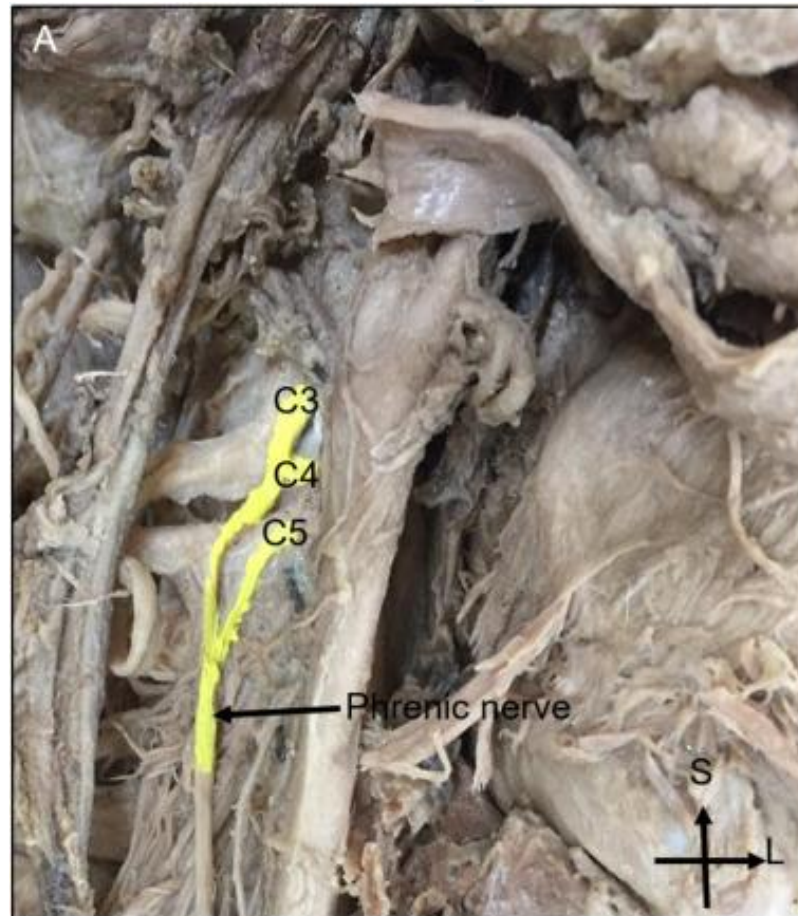
INERVACIÓN DEL DIAFRAGMA



EL NERVIO FRÉNICO:

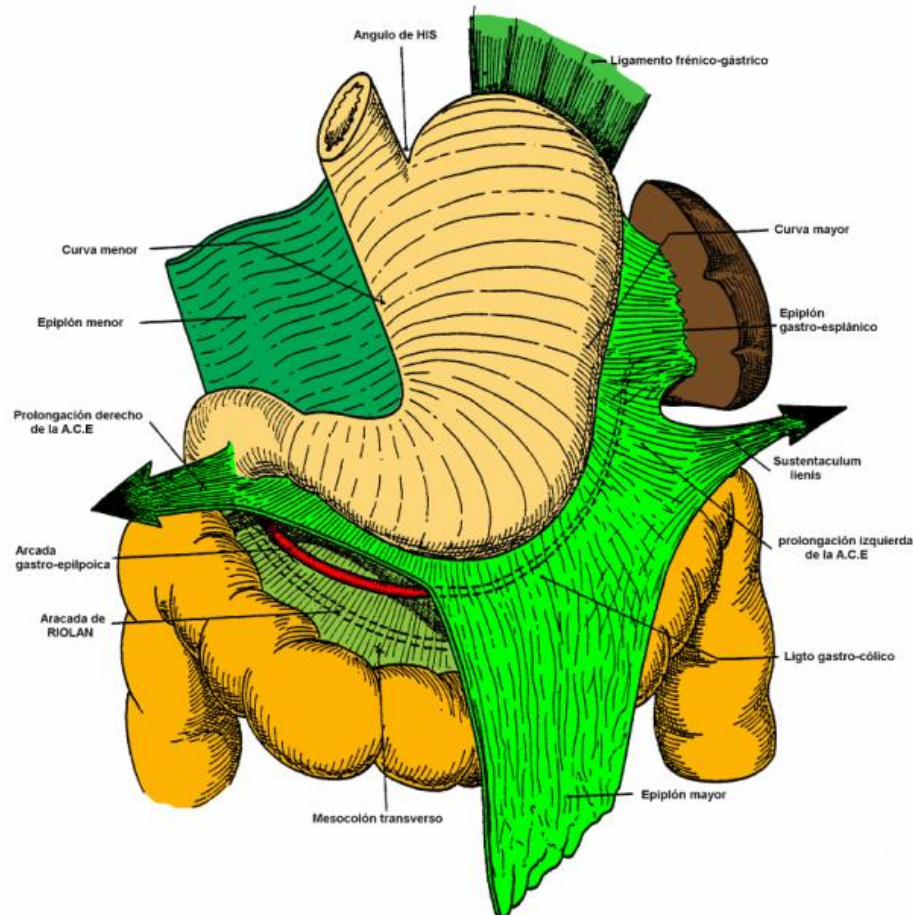
- Es el nervio del diafragma
- Nace de una raíz principal y dos raíces secundarias:
 - **La raíz principal sale del brazo anterior de C4.**
 - Las dos raíces secundarias nacen de los brazos anteriores de C3 y C5.

INERVACIÓN DIAFRAGMA



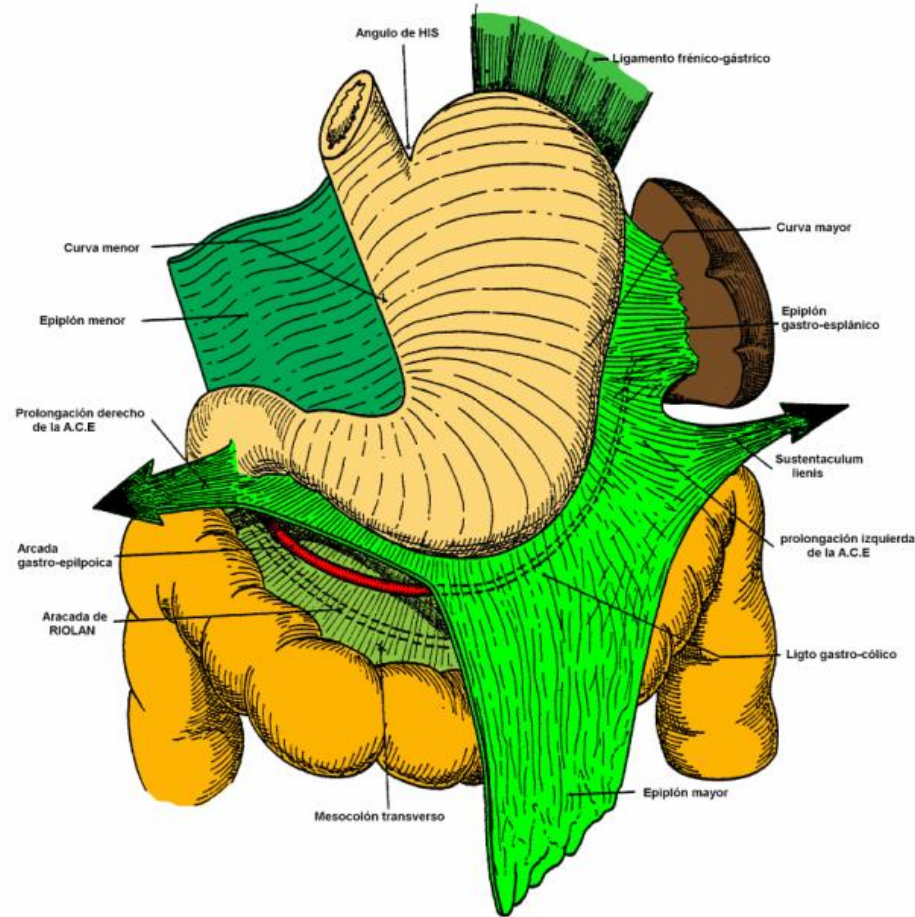
RELACIONES CON EL ESTÓMAGO

El cardias y el ángulo de His corresponden particularmente al pilar izquierdo.



La tuberosidad mayor corresponde directamente al diafragma entre los dos pliegues del segmento horizontal del ligamento frénico - gástrico.

RELACIONES CON EL ESTÓMAGO

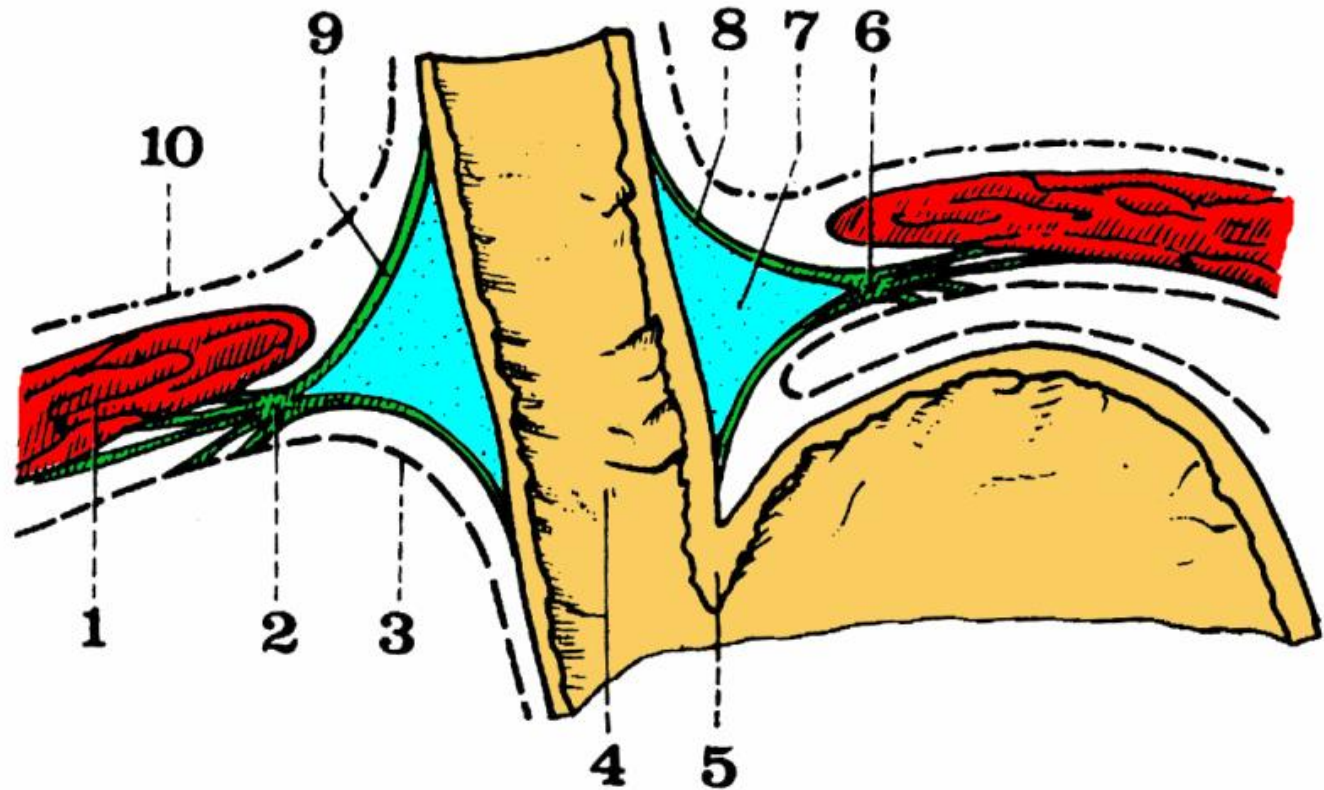


Está unida a él por el tejido nervioso formando el ligamento suspensor del estómago.

DIAFRAGMA E HIATO ESOFÁGICO

Corte frontal esquemático del hiato esofágico.

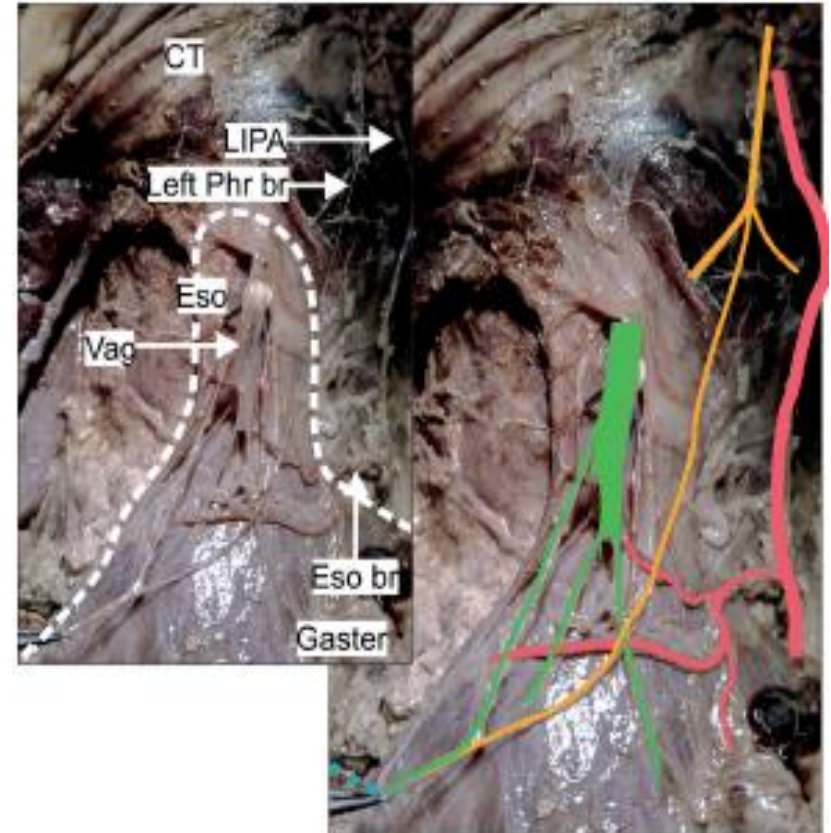
- 1 Porción derecha del diafragma.
- 2 Músculo de Rouget y Juvara derecho.
- 3 Peritoneo.
- 4 Cardioesófago.
- 5 Válvula de Gubaroff.
- 6 Músculo de Rouget y Juvara izquierdo.
- 7 Espacio periesofágico.
- 8 Vaina de Treitz y Leimer (lado izquierdo).
- 9 Vaina de Treitz y Leimer (lado derecho).
- 10 Pleura.



HIATO ESOFÁGICO

La unión esófago-gástrica es una de las barreras preventivas del reflujo gastroesofágico.

El 76,6% de humanos se observa cómo el **nervio frénico izquierdo forma una red neural autónoma junto con el plexo celiaco que se anastomosa con fibras del nervio vago.**

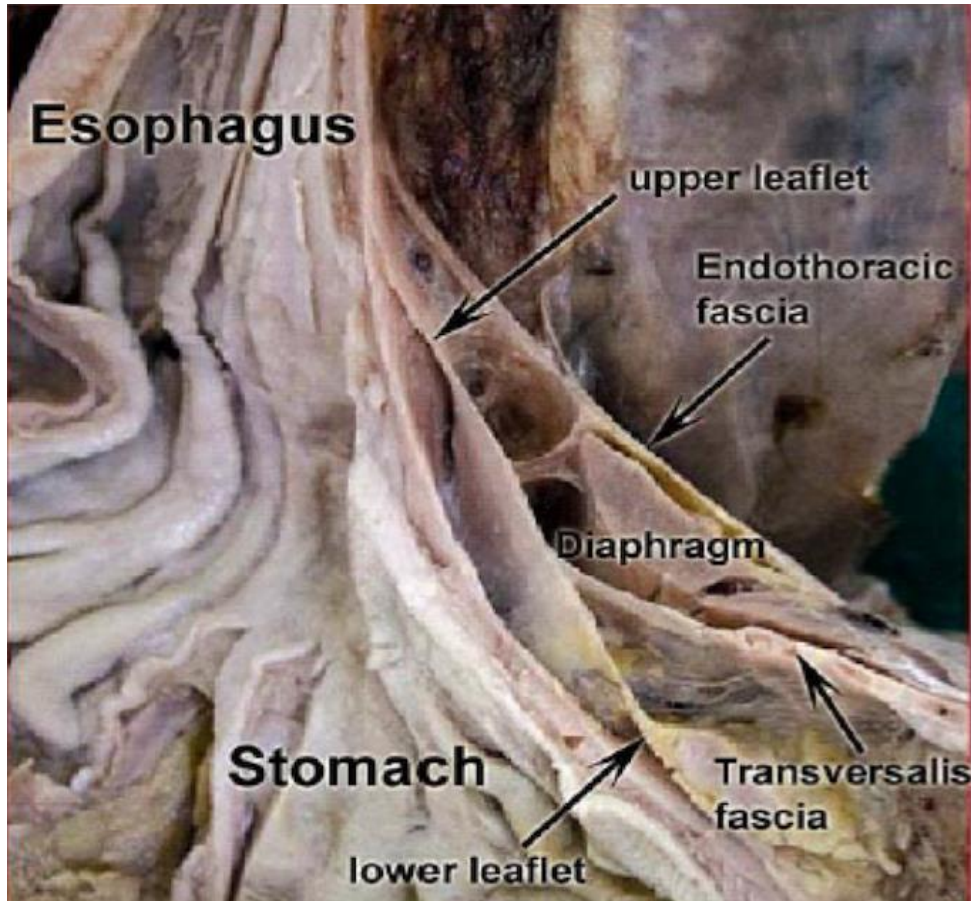


EL NERVIO VAGO:

- Las neuronas motoras vagales inervan el diafragma crural y el esófago distal, y pueden representar un sustrato común para el control motor de la barrera a los reflujos.



RELACIONES CON EL ESOFAGO



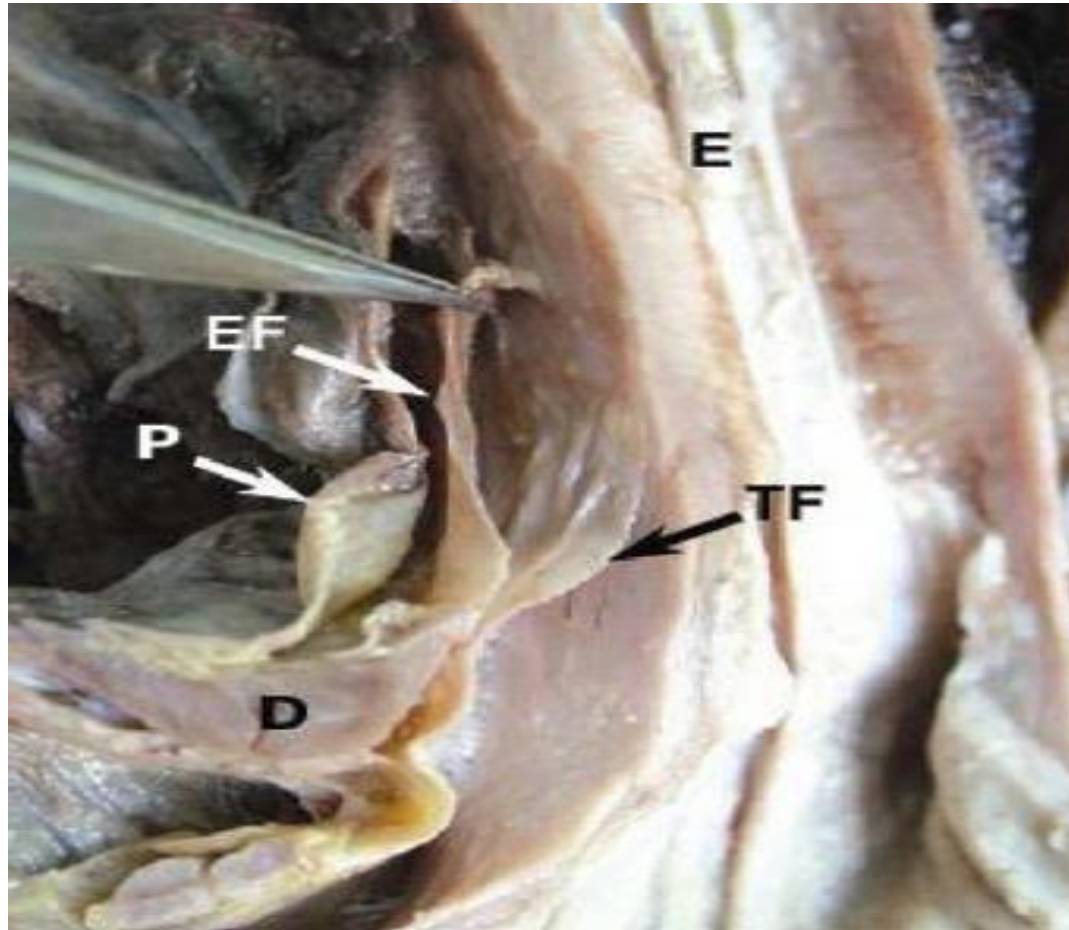
La Fascia transversalis se divide en una hoja superior e inferior.

La fascia endotorácica y la hoja superior se fusionan para unirse al esófago

RELACIONES DE LA CARA ANTERIOR



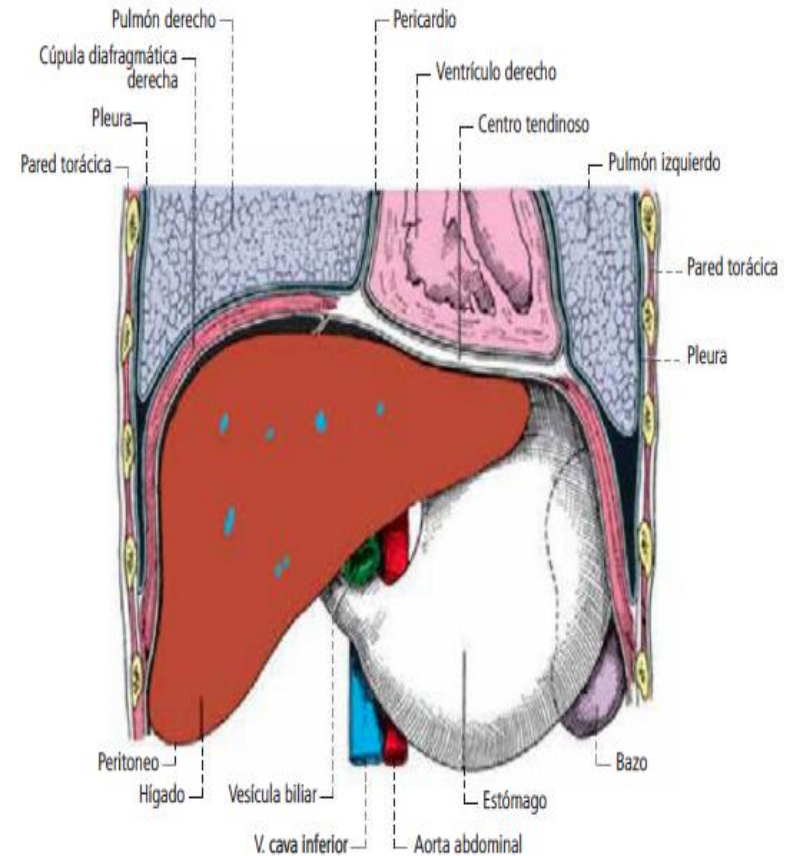
RELACIONES CON EL PULMÓN



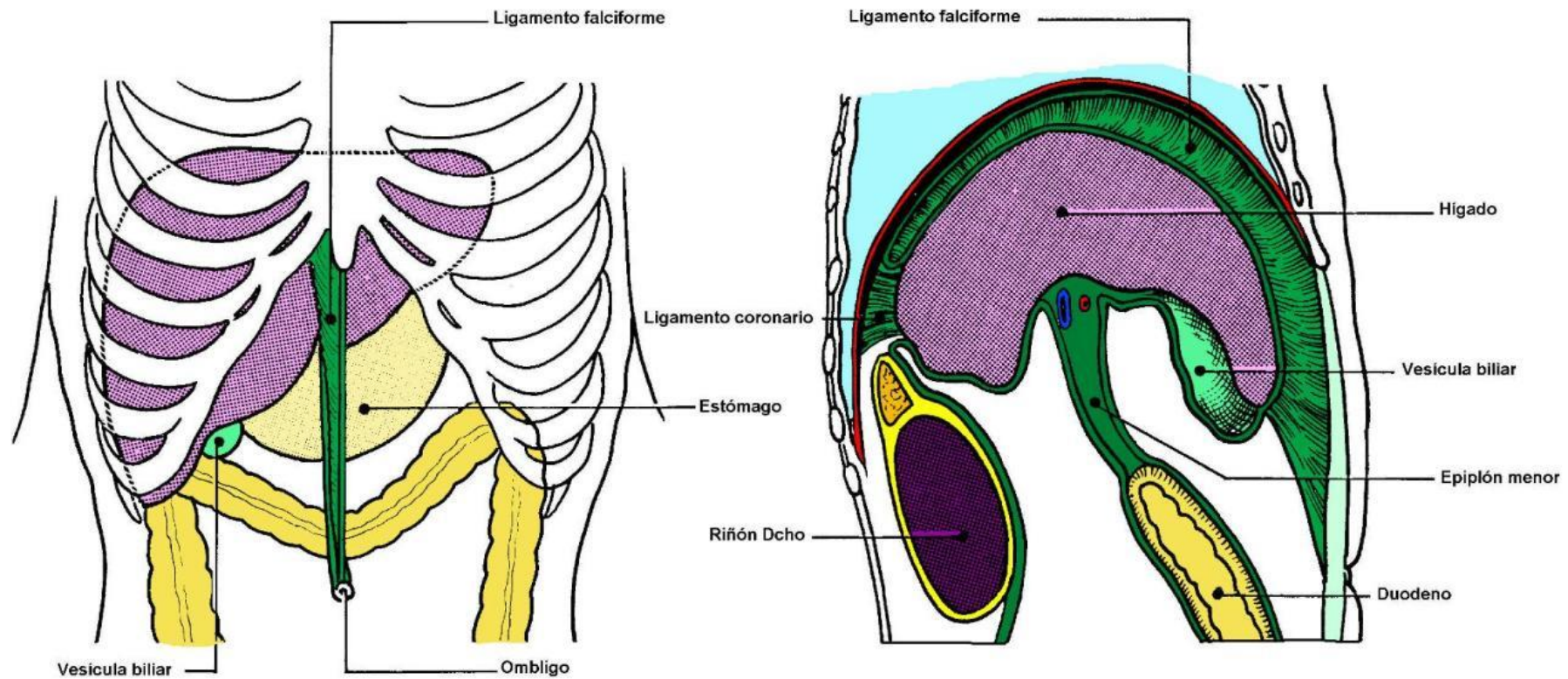
RELACIONES PULMÓN

Las cúpulas pulmonares se comunican con los pulmones a través del ligamento pulmonar inferior.

El centro frénico contacta con el corazón a través del ligamento freno-pericárdico



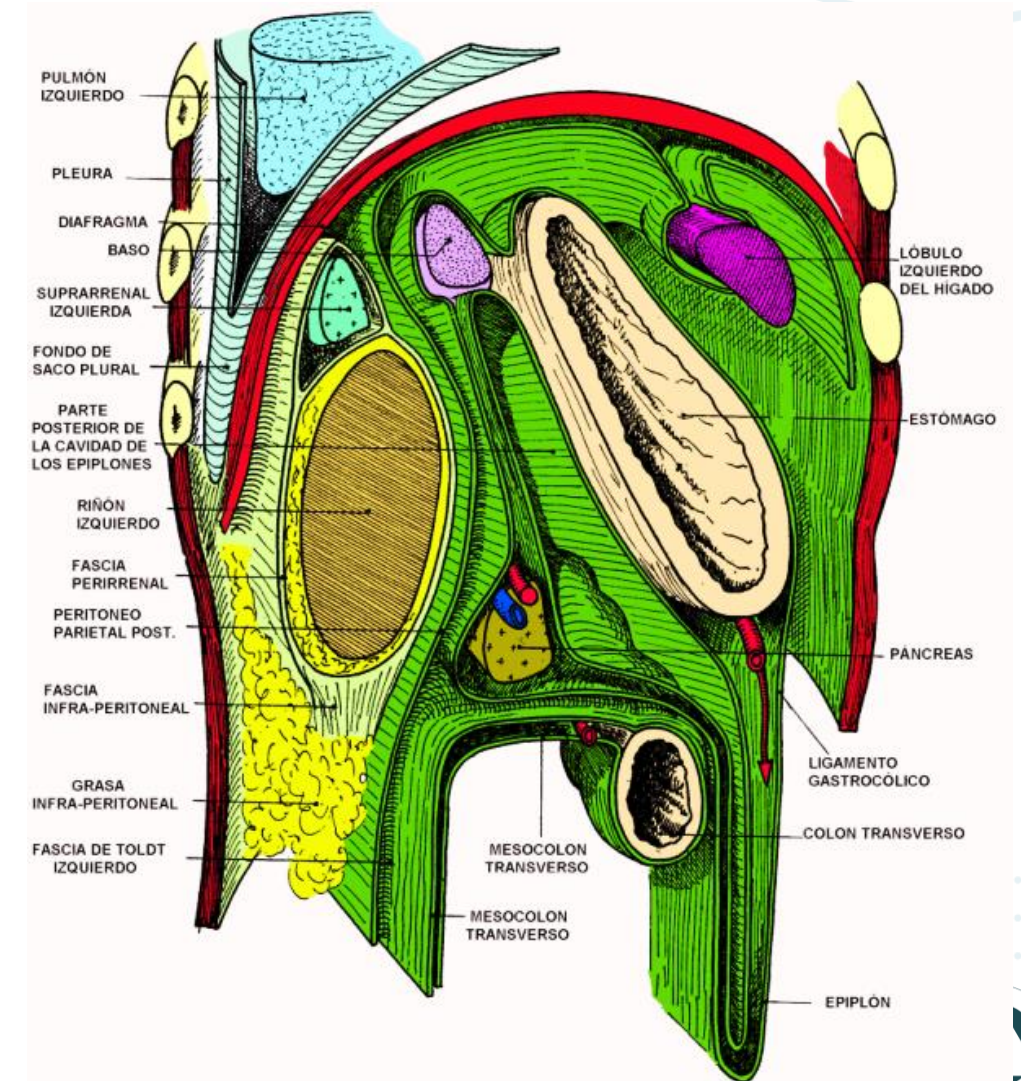
RELACIÓN DEL HÍGADO

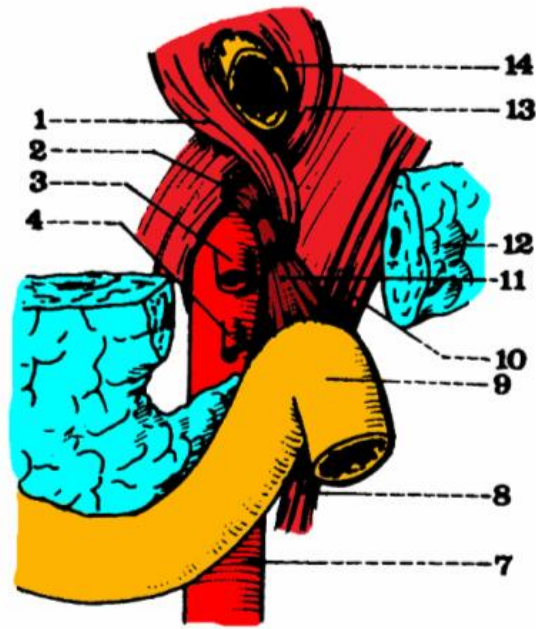


RELACIONES CON EL DUODENO Y EL PÁNCREAS

El duodeno y cabeza de páncreas está unidos al diafragma por la fascia de Treitz.

Con el cuerpo del páncreas, se une a través de la fascia de Toldt.





Ángulo duodenoyeyunal y músculo de Treitz.

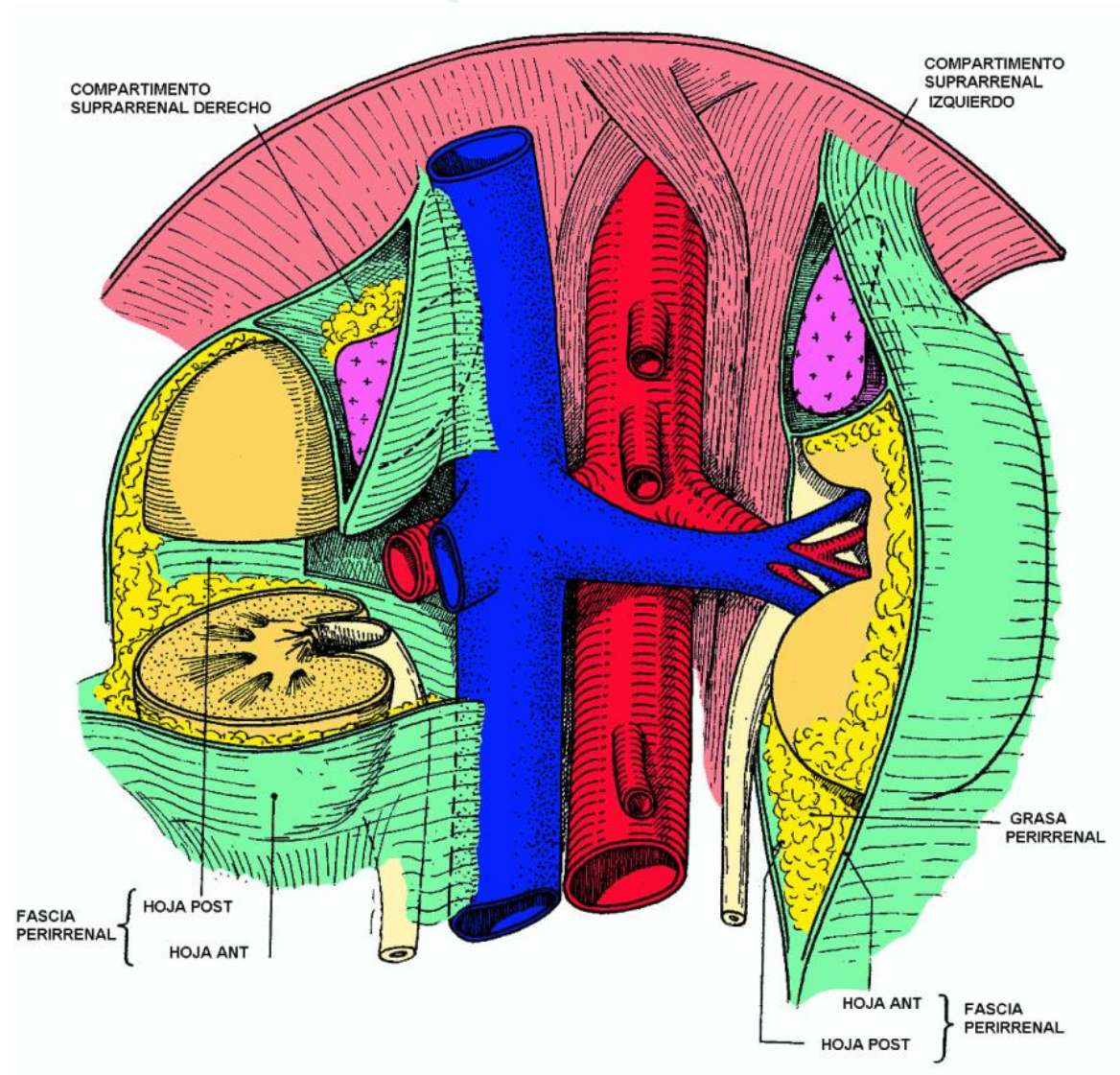
- 1 Borde derecho del hiato esofágico.
- 2 Fascículo superior del músculo de Treitz.
- 3 Tronco celíaco.
- 4 Arteria mesentérica superior.
- 7 Aorta abdominal.
- 8 Diafragma.
- 9 Ángulo duodenoyeyunal.
- 10 Diafragma.
- 11 Fascículo inferior del músculo de Treitz.
- 12 Cola del páncreas.
- 13 Borde izquierdo del hiato esofágico.
- 14 Esófago abdominal.

En particular:

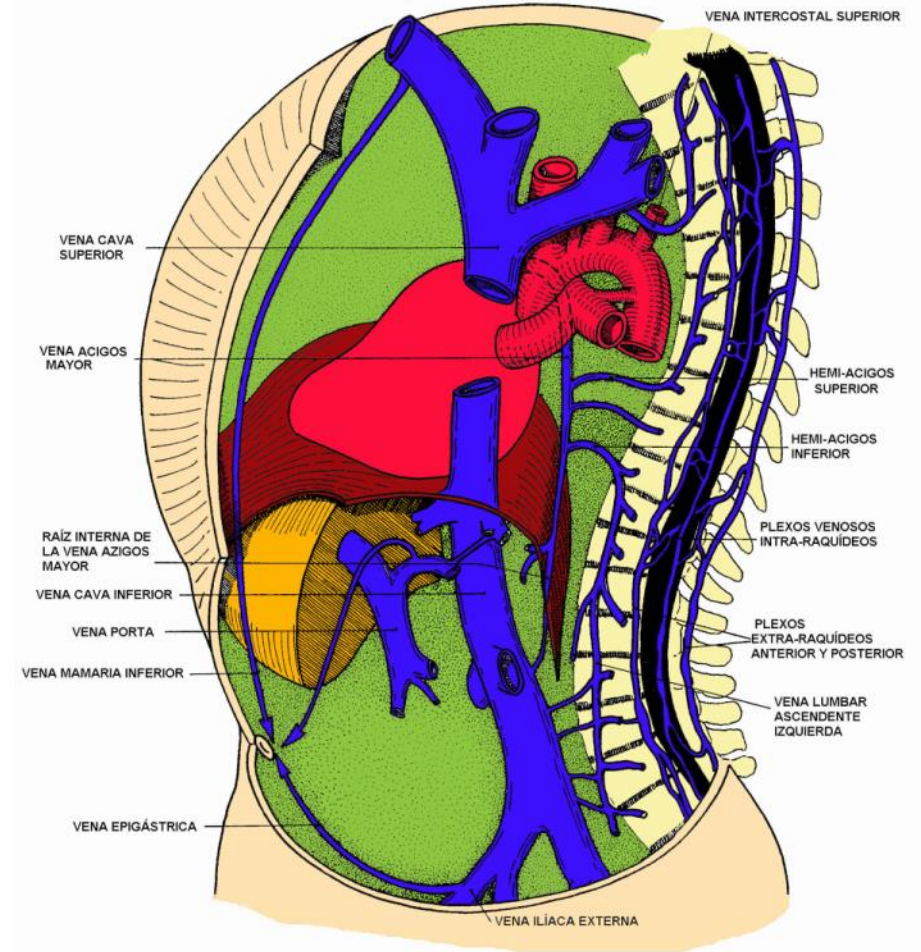
- El segundo duodeno corresponde al pilar derecho.
- El tercer duodeno está a nivel de L4,
- El ángulo duodeno-yeyunal está unido al pilar izquierdo por el músculo de Treitz.
- El cuarto duodeno corresponde a las inserciones del pilar izquierdo.



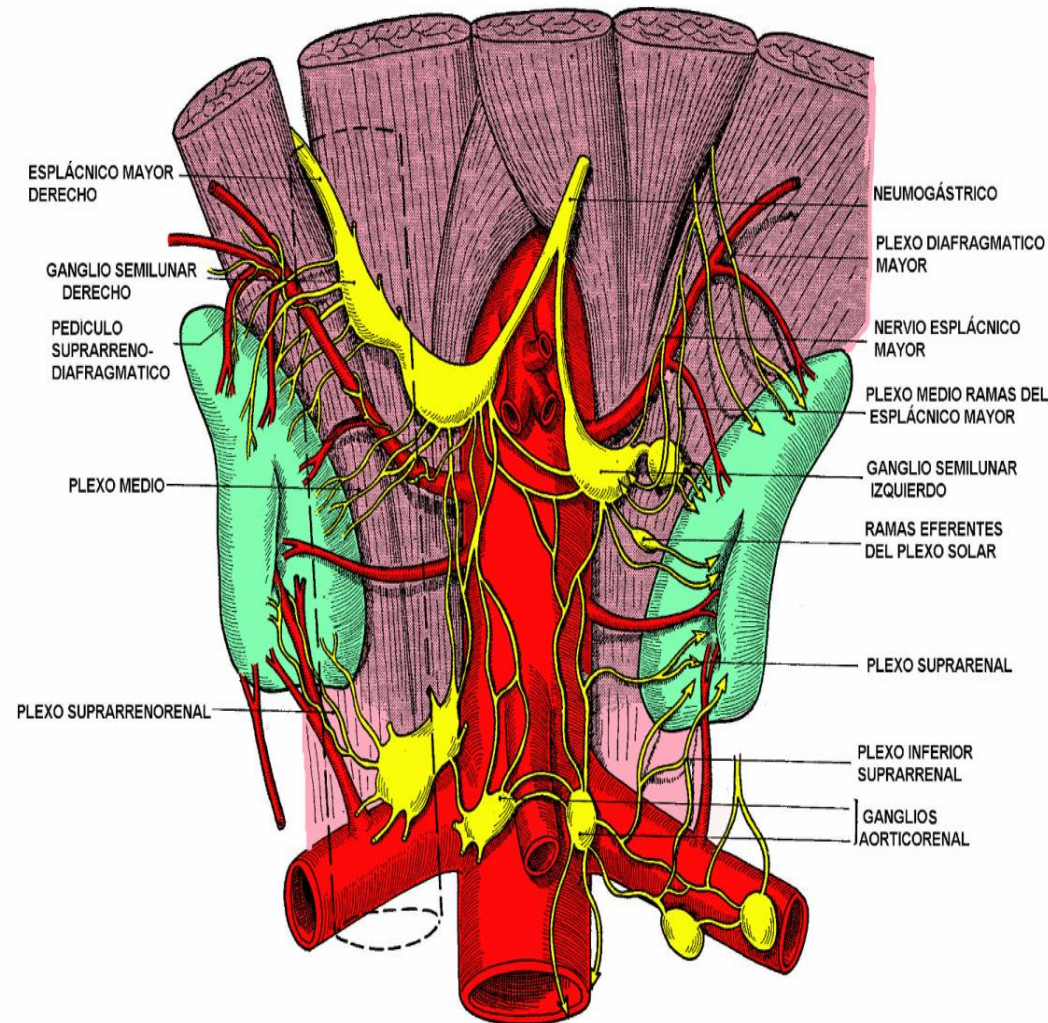
RELACIONES CON LOS RIÑONES



- La vena cava inferior, a la derecha, por fuera del pilar derecho, por detrás del duodeno-pancreático, el hiato de Winslow y después el hígado.
- Los linfáticos para-aórticos, ganglios alrededor de la aorta, de la vena cava inferior y entre estos dos elementos.



El plexo solar: El tronco celíaco a nivel de D12, formado de cada lado por tres ganglios:



EL PLEXO SOLAR ESTA FORMADO POR TRES GANGLIOS A CADA LADO:

- SEMILUNAR**, AL LADO DEL ORIGEN DEL TRONCO CELIACO.
- MESENERICO SUPERIOR**, AL LADO DE LA ARTERIA MESENERICA SUPERIOR.
- AORTICORRENAL**, POR DELANTE DE LA ARTERIA RENAL.



Visita nuestro departamento científico

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO
E INNOVACIÓN

scientific-european-federation-osteopaths.org

