

Abdomen infrramesocólico - Retropertitoneo

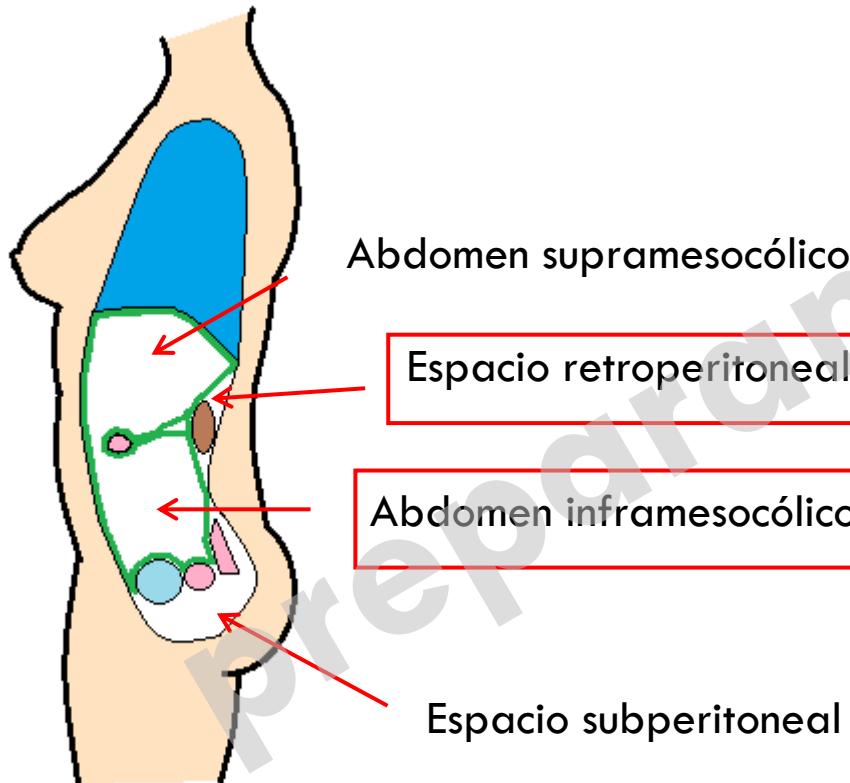
@preparandoanato



Objetivos

- Reconocer la disposición del intestino delgado y el intestino grueso, así como su vascularización, drenaje linfático, inervación y su relación con el peritoneo
- Nombrar y ubicar los sitios de anastomosis portosistémicas
- Delimitar el retroperitoneo
- Riñón: configuración externa, relaciones, vascularización y drenaje venoso, inervación, pedículo y celda renal
- Uréter: trayecto, relaciones, estrechamientos, vascularización e inervación
- Suprarrenales: configuración externa, relaciones, vascularización y drenaje venoso, inervación y celda suprarrenal
- Aorta abdominal: situación, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales
- Plexo celíaco: ubicación, ganglios, vías aferentes y eferentes

Espacios peritoneales



Formaciones peritoneales

- Meso
- Epiplón
- Ligamento
- Fascia de coalescencia

Formaciones peritoneales

Meso: une órgano a la pared y contiene un pedículo.

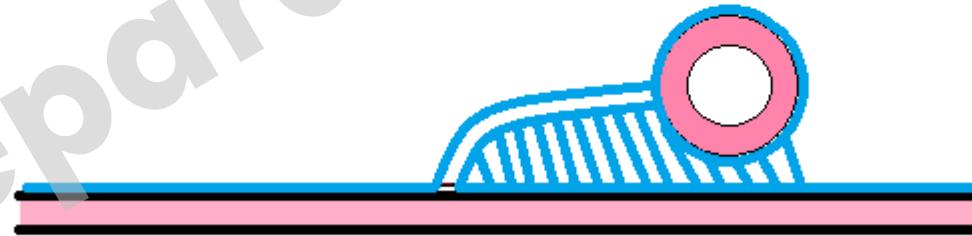
El órgano unido por medio de un meso es móvil.

Epiplón: une un órgano con otro y contiene un pedículo.

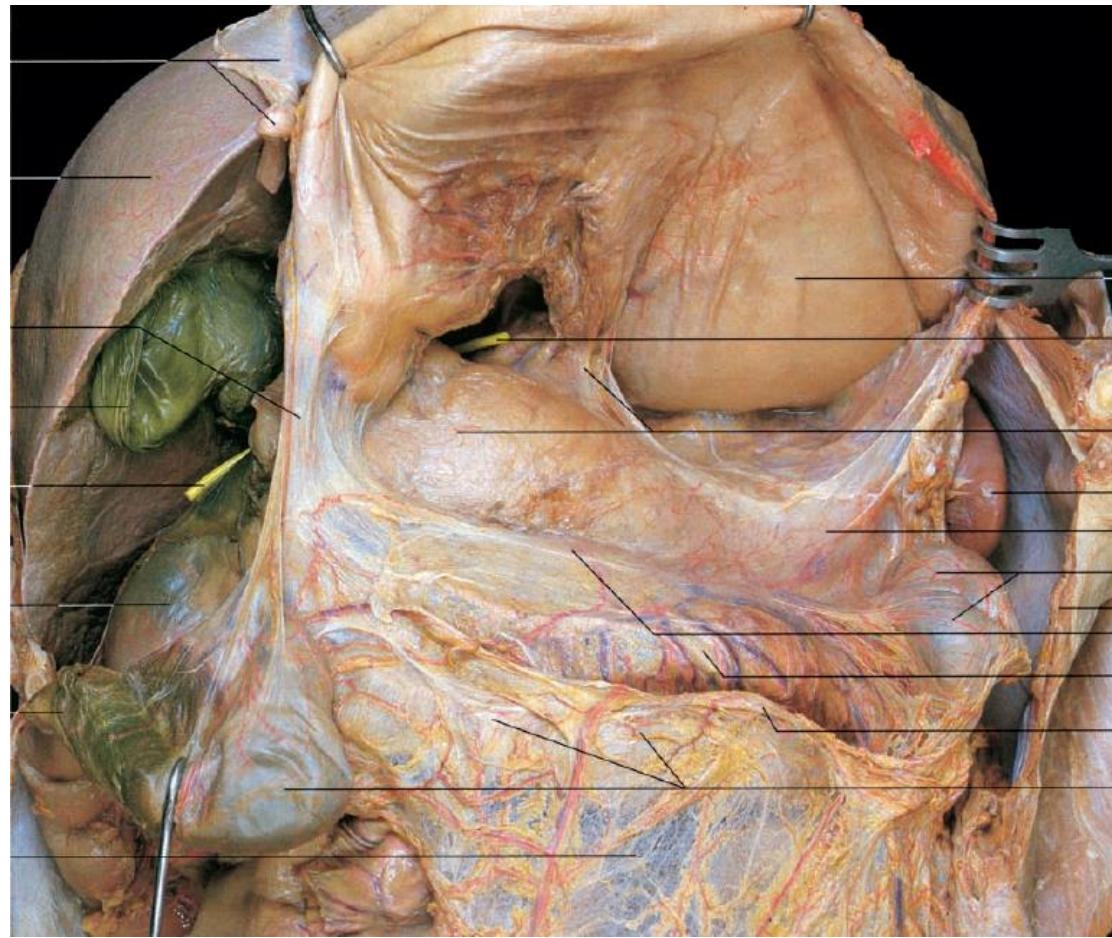
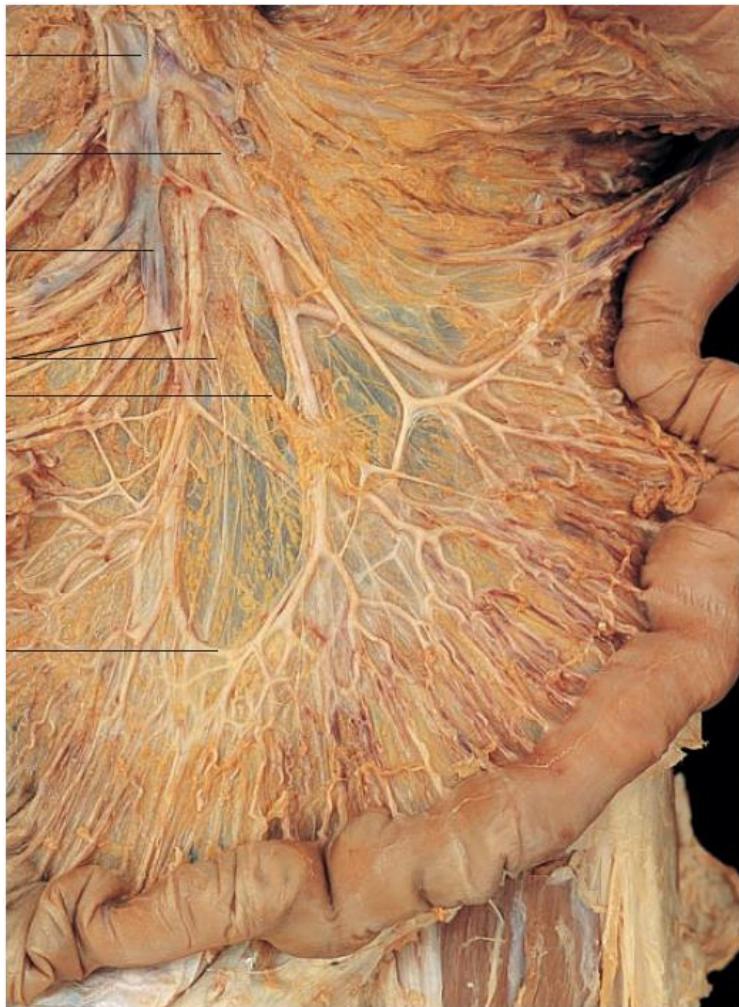
Ligamento: une un órgano con otro, o lo une a la pared.

Puede llevar vasos, pero nunca un pedículo.

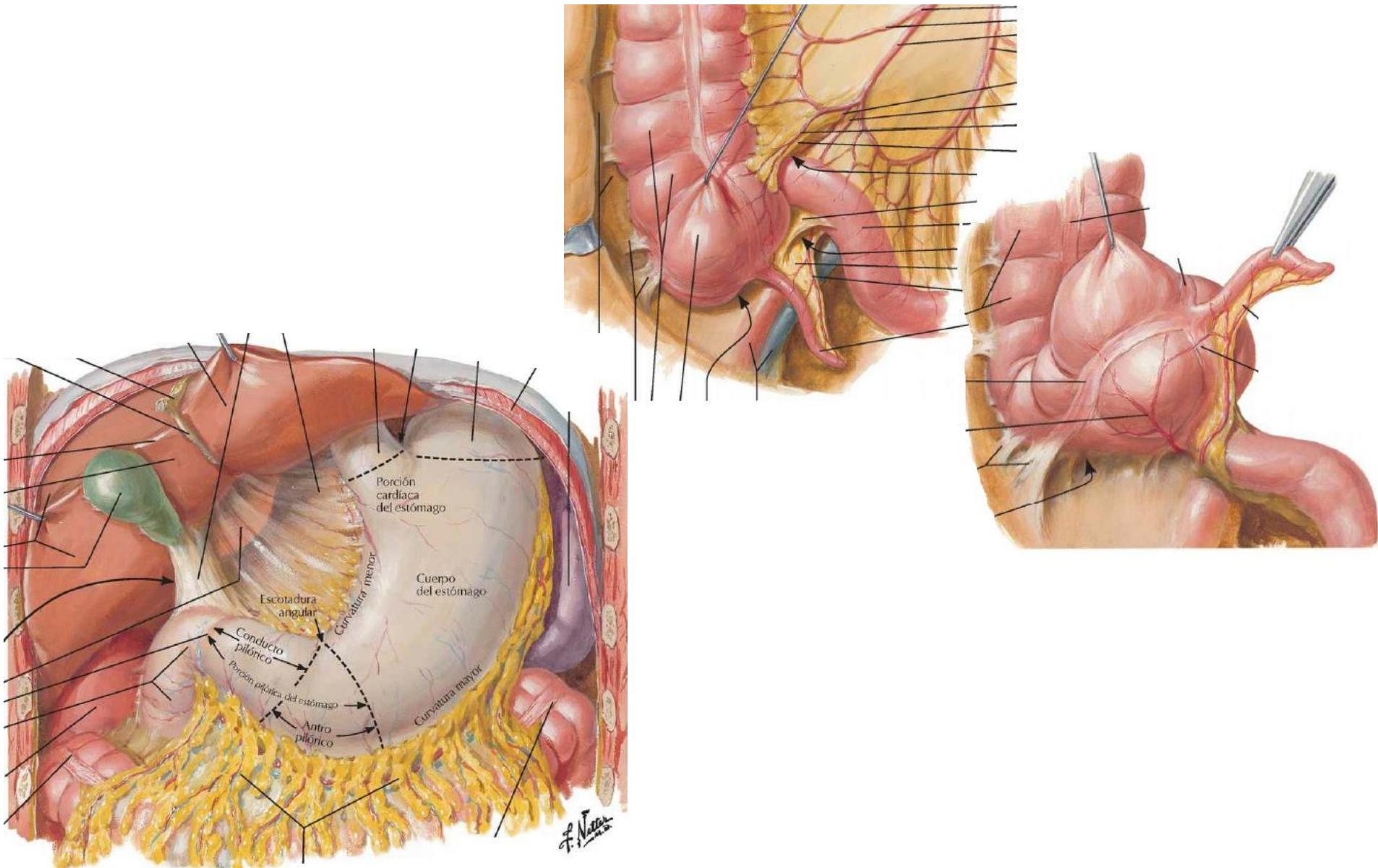
Fascia de coalescencia: FIJA un órgano a la pared.



Formaciones peritoneales



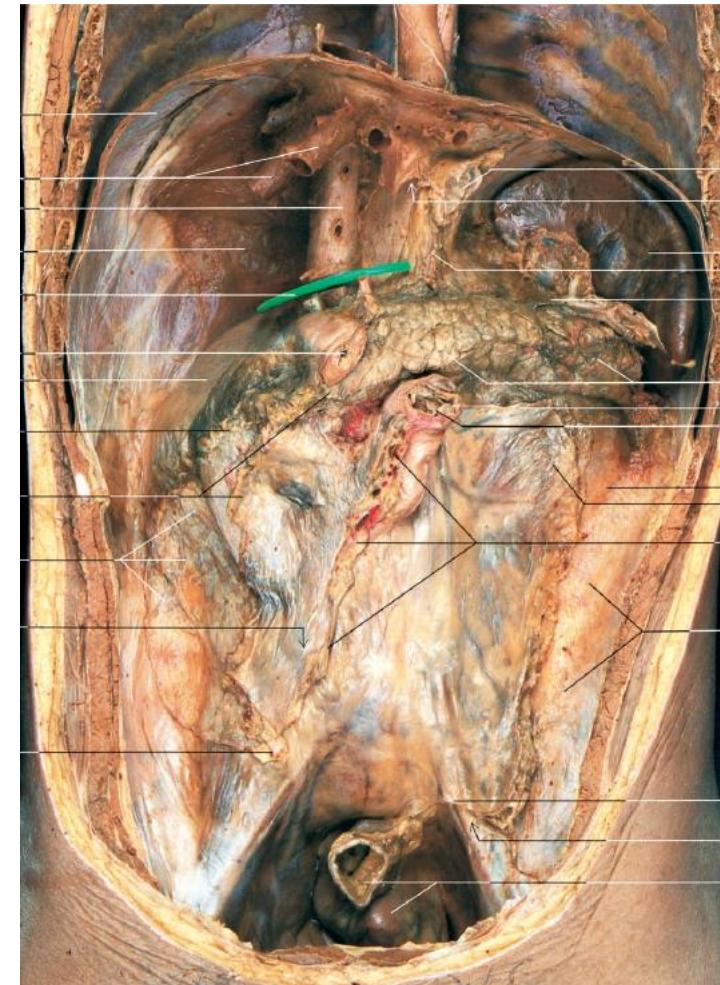
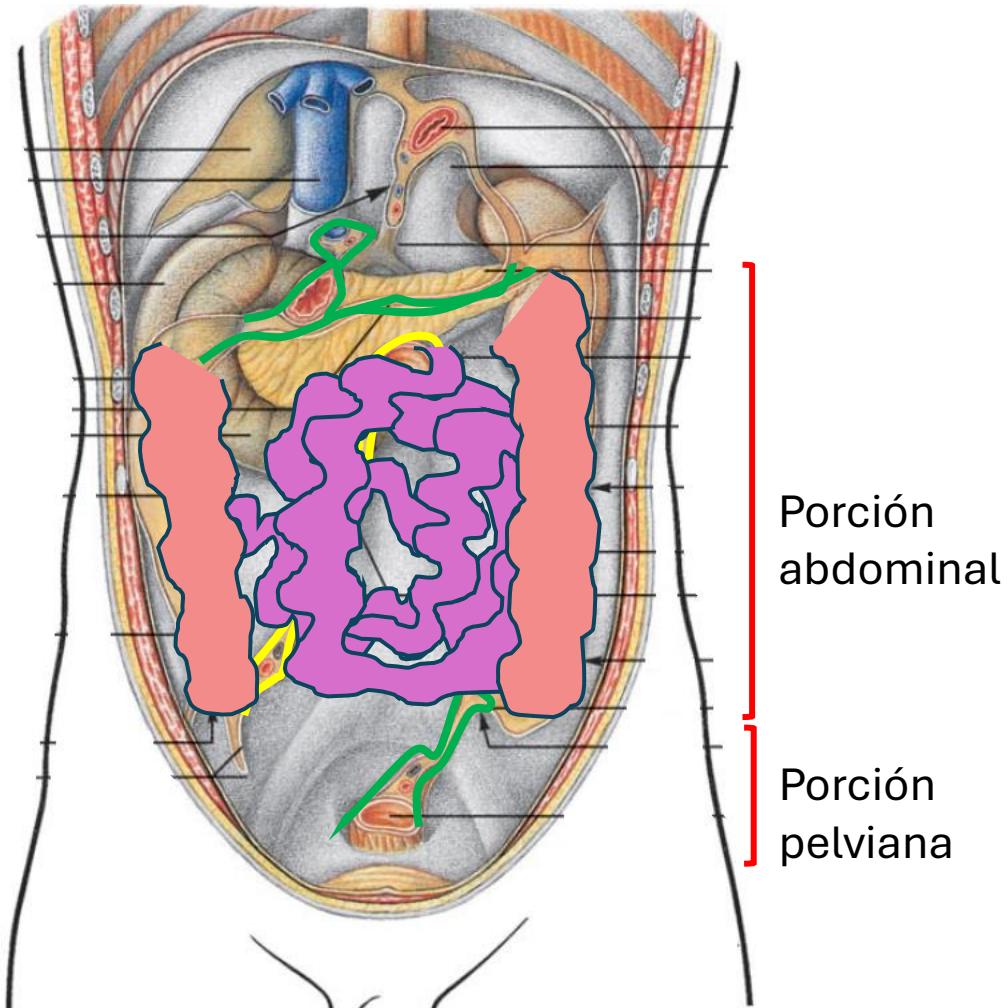
Formaciones peritoneales



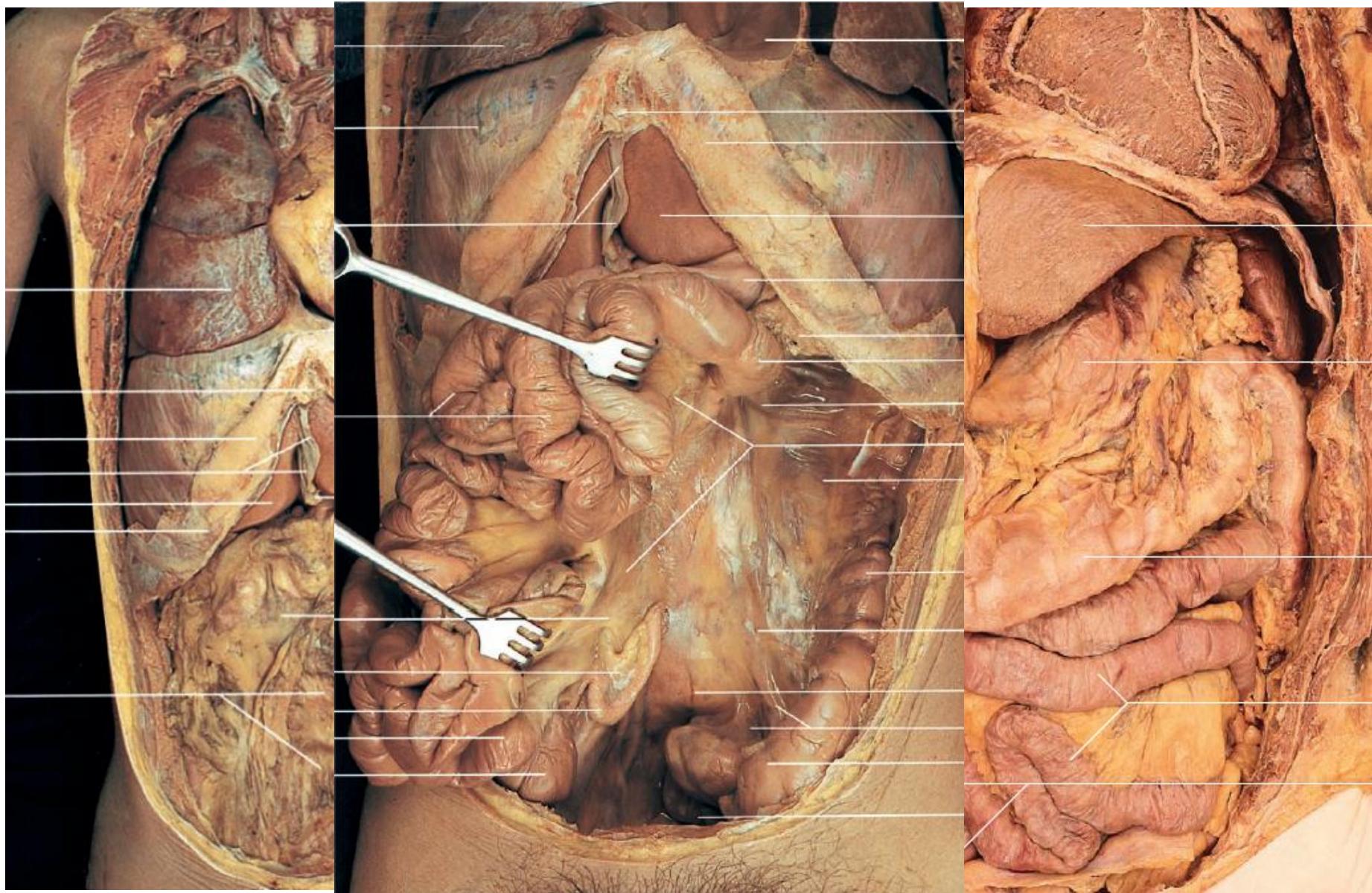
Abdomen infrramesocólico

- Espacio dentro de la cavidad peritoneal que se encuentra por debajo del mesocolon transverso
- Se encuentra dividido en dos porciones por el mesocolon sigmoideo: una porción abdominal y una porción pelviana
- La porción abdominal del espacio infrramesocólico se encuentra enteramente ocupada por el intestino delgado y se divide en dos por la inserción de la raíz del mesenterio (meso del intestino delgado): superior derecha o mesentérico cólico derecho e inferior izquierda o mesentérico cólico izquierdo. A los lados, el colon ascendente y descendente le forman un marco
- La porción pelviana está ocupada atrás por el recto y hacia anterior por parte del sistema genitourinario y los fondos de saco que forma el peritoneo

Abdomen infrramesocólico



Abdomen infrramesocólico



Intestino delgado

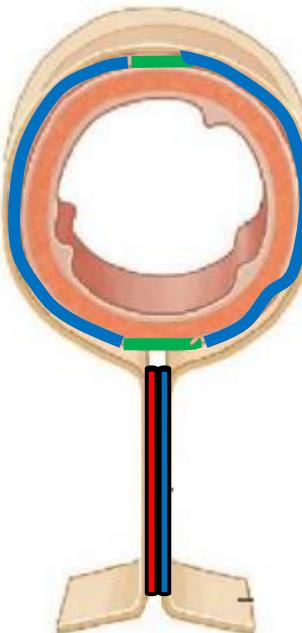
- Configuración externa
- Constitución anatómica
- Disposición de las asas delgadas
- Peritoneo del intestino delgado
- Vascularización
- Inervación

Intestino delgado

- El intestino delgado tiene una primera porción que corresponde al duodeno, que se continúa con el yeyuno íleon. El yeyuno íleon se extiende desde la flexura duodenoyeyunal hasta la unión íleo cecal.
- Se caracteriza por: su longitud (en promedio 7 metros), su movilidad gracias a que está unido a la pared posterior por un meso y su importancia digestiva que se traduce en la considerable vascularización arterial, venosa y linfática.

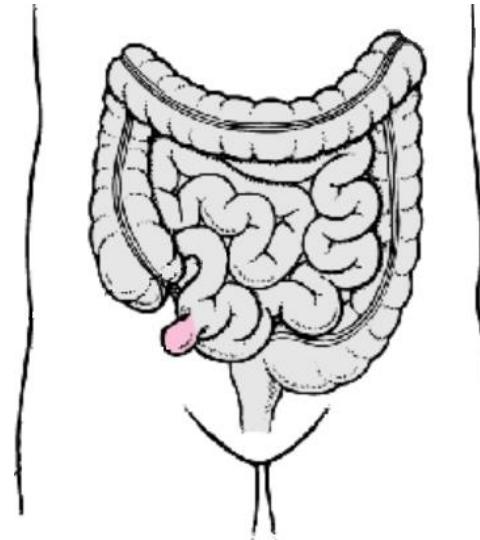
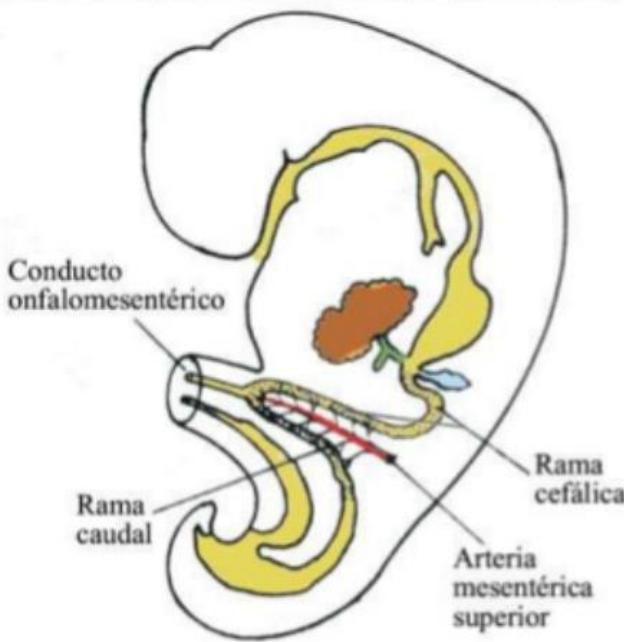
Configuración externa

- Su longitud varía de 5,50 metros a 9 y se le describe un borde posterior, que es por donde le llegan los vasos, un borde anterior o libre y dos caras que se nombran dependiendo de la disposición del asa delgada.



Configuración externa

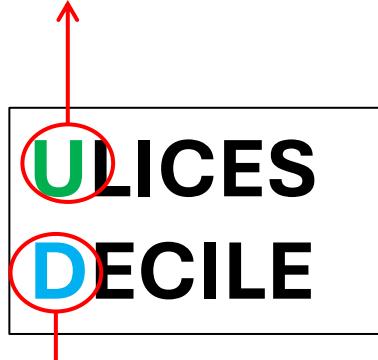
- Tanto el yeyuno como el íleon son regulares en su forma, pero a veces (2% de la población) hay una evaginación en forma de “dedo de guante” a 80 cm de la unión íleocecal.
- Es el llamado divertículo ileal o de Meckel, y representa un resto embriológico del conducto onfalomesentérico



Constitución anatómica

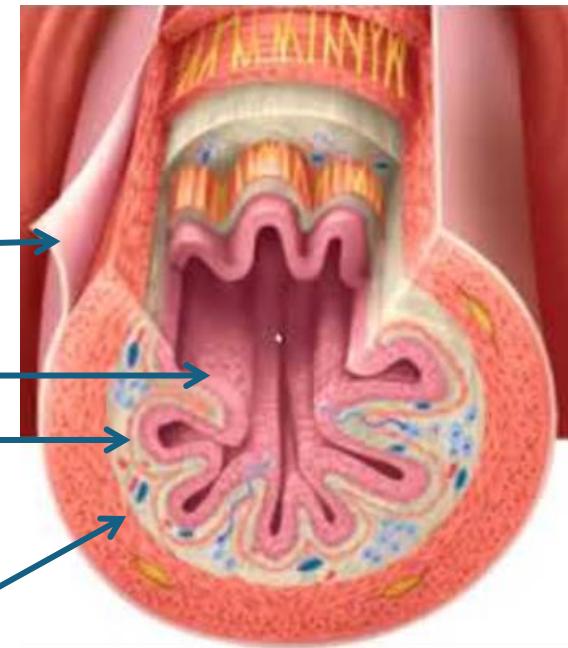
- El yeyuno íleon, como todo el tubo digestivo, están constituidos por 3 capas o túnicas, que de interno a externo son: túnica mucosa, túnica muscular y túnica serosa

Urinario: longitudinal interna y circular
externa



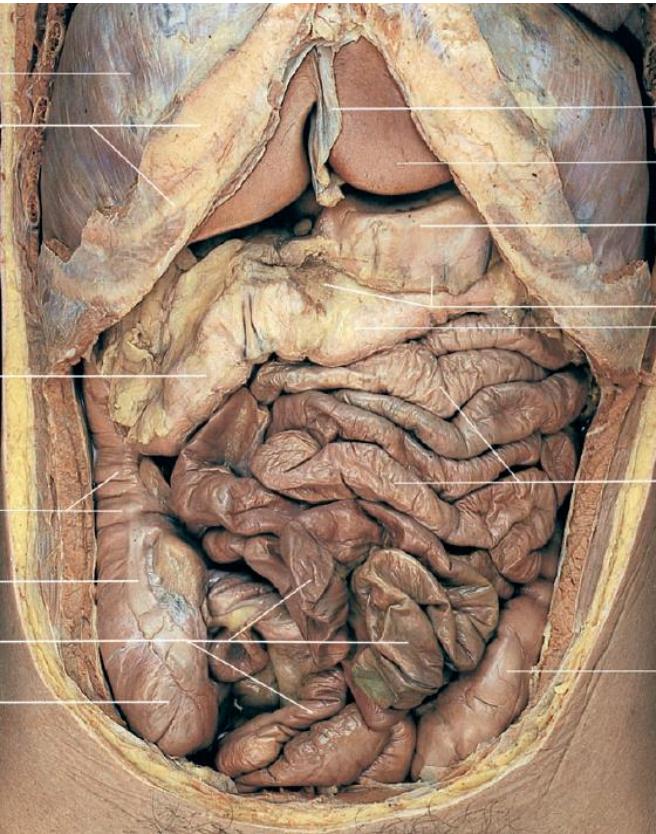
Digestivo: circular
interna y longitudinal
externa

Serosa
Mucosa
Submucosa
Muscular (circular
interna y longitudinal
externa)



Disposición de las asas delgadas

- Aunque se disponen anárquicamente se pueden distinguir dos grupos: superior es izquierdo con asas dispuestas de forma horizontal, e inferior derecho con asas dispuestas de forma vertical.

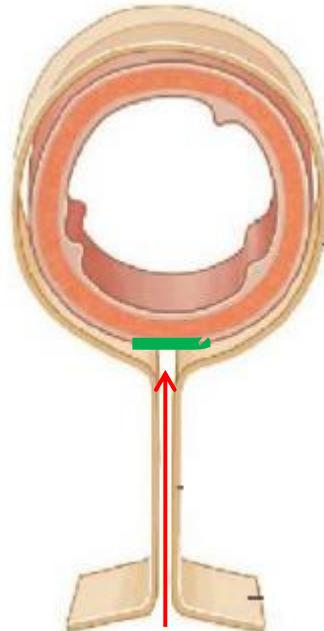


Tres formas de diferenciar yeyuno de íleon:

- El yeyuno se encuentra más próximo a la flexura duodeno yeyunal, mientras que el íleon más cerca a la unión íleo cecal
- En cuanto a la vascularización, el yeyuno tiene menos arcos anastomóticos y vasos rectos largos, mientras que el íleon tiene arcos anastomóticos más numerosos y vasos rectos cortos
- Histológicamente, el íleon posee placas de Peyer y el yeyuno no

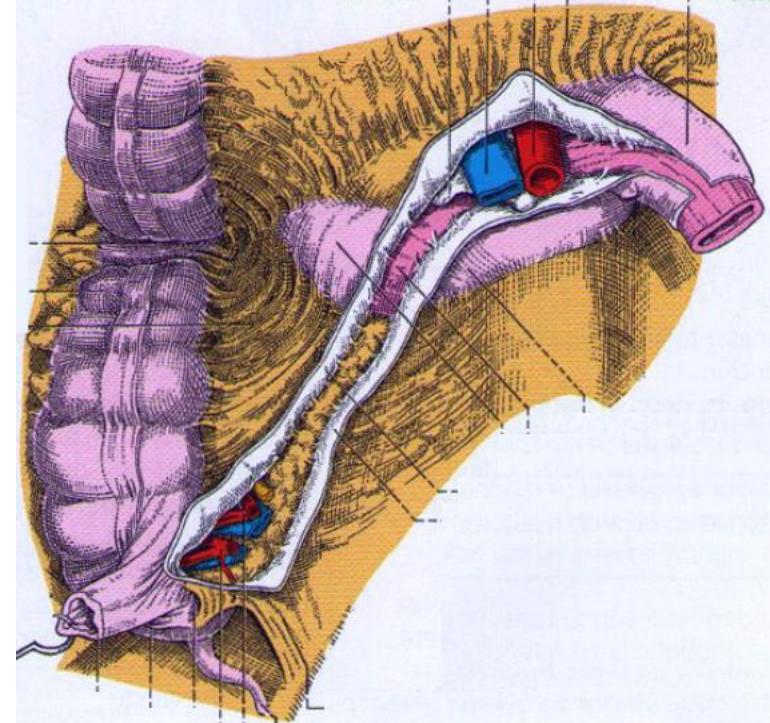
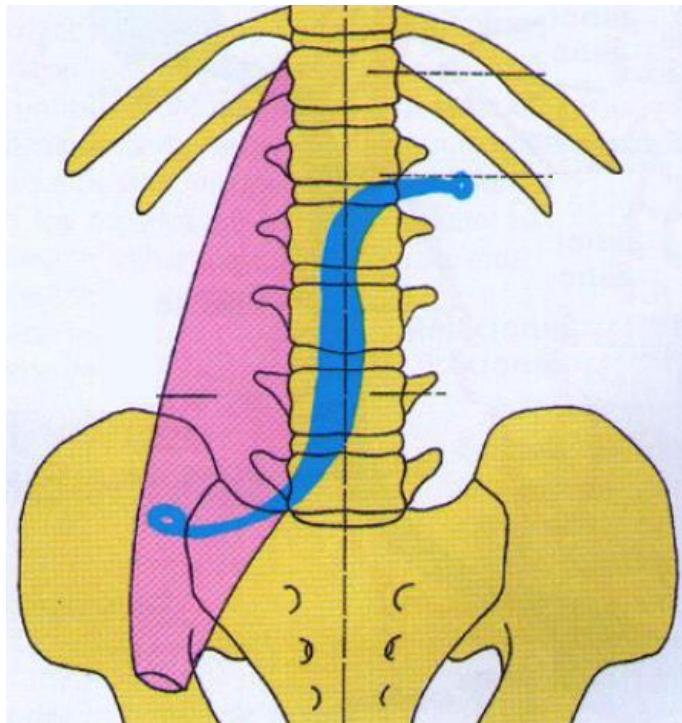
Cubierta peritoneal

- El yeyuno y el íleon están enteramente tapizados por el peritoneo del mesenterio, salvo a nivel del borde por donde le llegan sus vasos (mesentéricos superiores).
- El peritoneo del intestino delgado es un meso, que se conoce con el nombre de mesenterio, y se le describe: una raíz o inserción parietal, una inserción intestinal y dos caras.



Cubierta peritoneal

- Raíz: se extiende desde la flexura duodenoyeyunal, aproximadamente a nivel de L2, hasta la unión íleocecal en la fosa ilíaca derecha.

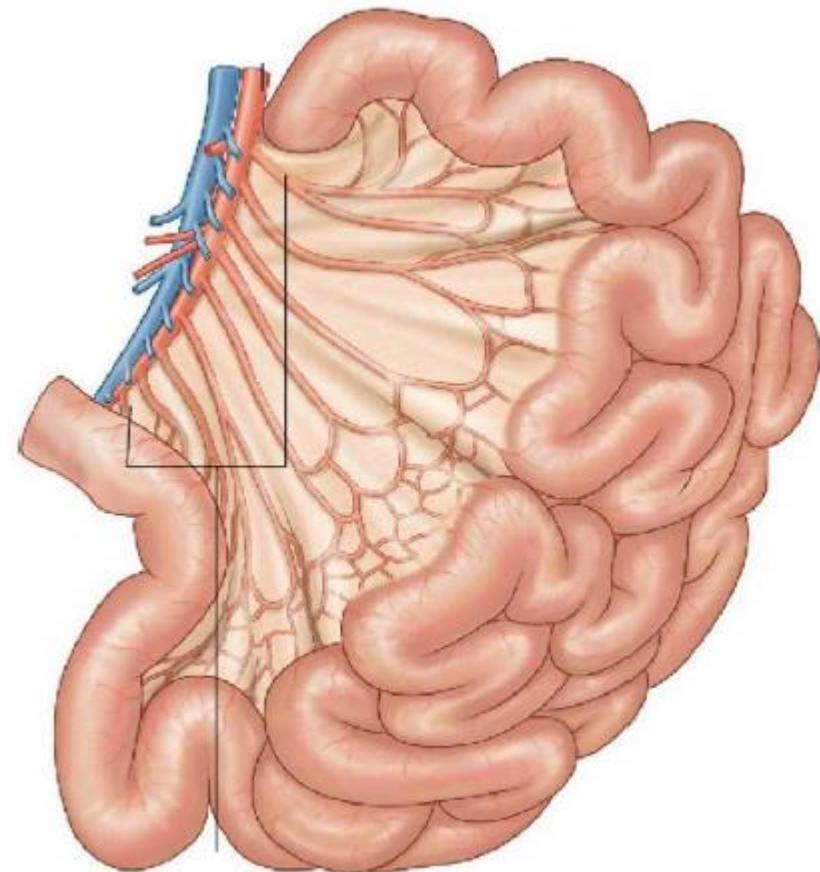
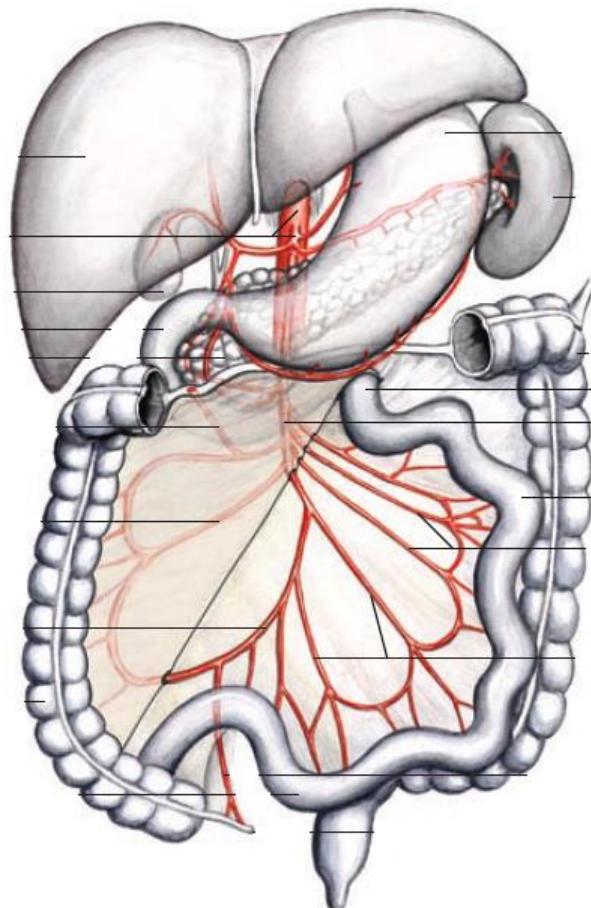


Cubierta peritoneal



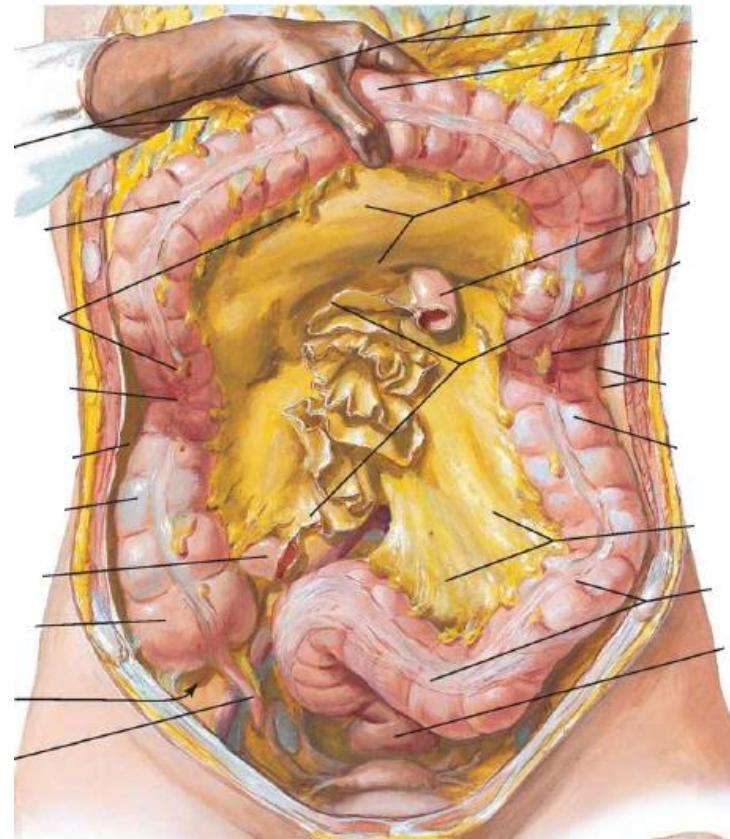
Cubierta peritoneal

- Inserción intestinal: es mucho más largo que el borde parietal o raíz, ya que sigue todas las sinuosidades de los 7 metros del intestino



Cubierta peritoneal

- Caras: si se despliega el mesenterio se comprueba que tiene una hoja inferior e izquierda que se continúa con la hoja anterior del colon descendente, y una hoja superior y derecha que se continúa con la hoja anterior del colon ascendente.



Vascularización

La irrigación del yeyuno íleon es proporcionada por la arteria mesentérica superior, y su drenaje venoso por la vena homónima.

¿Qué debemos saber de esta arteria?:

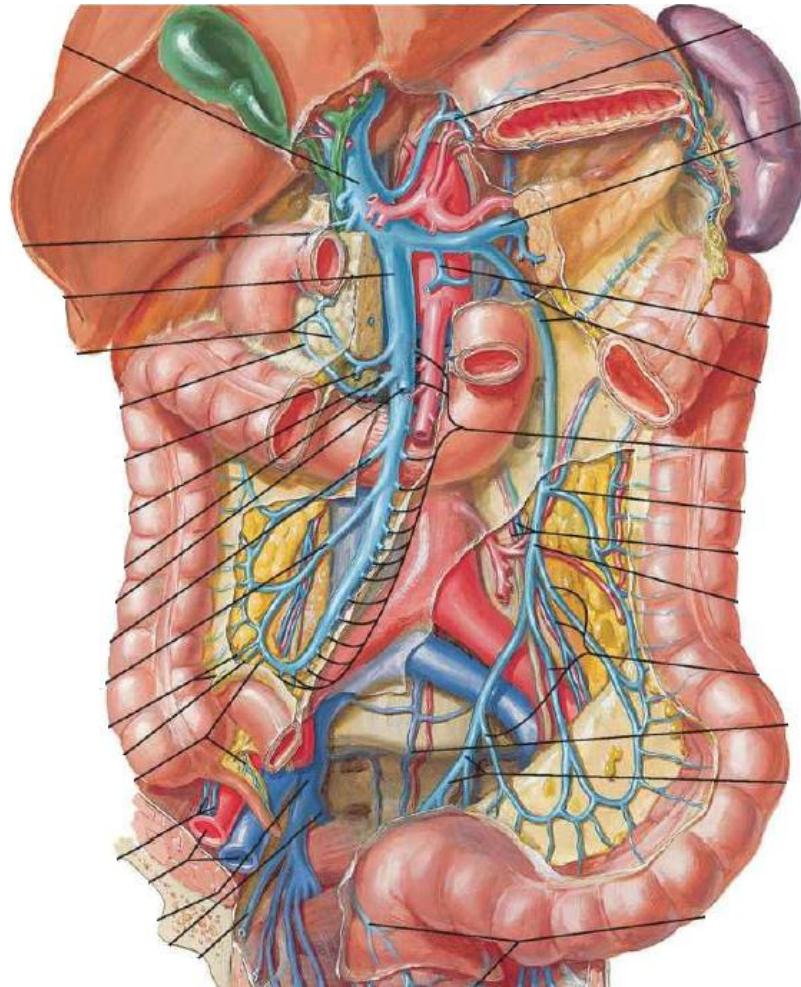
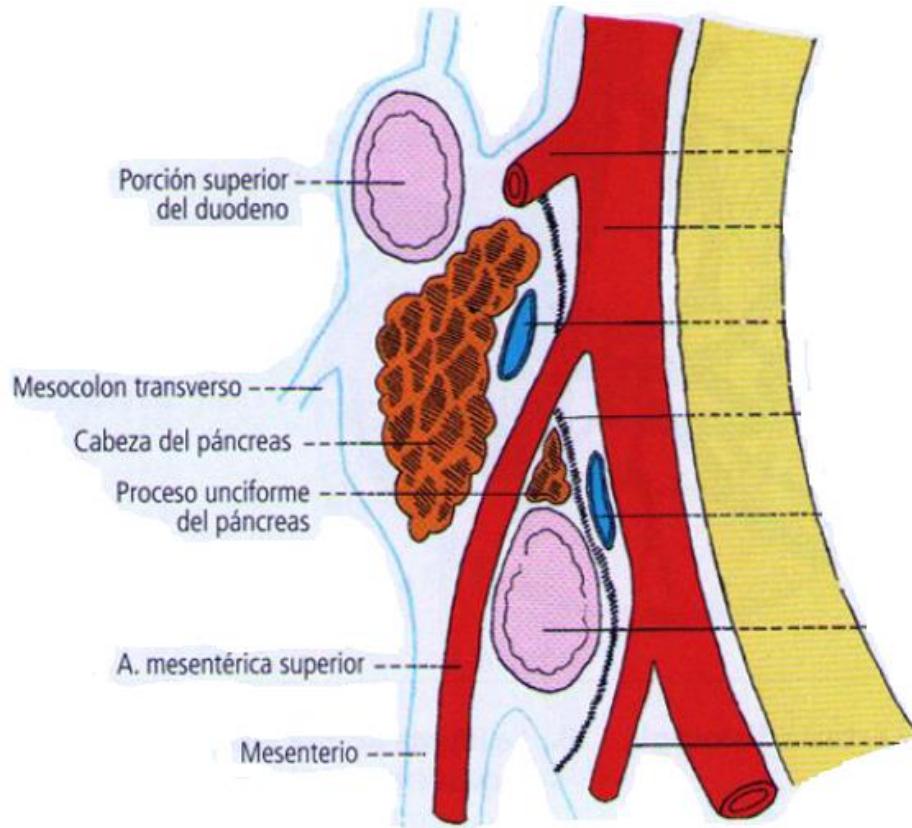
- Origen
- Relaciones
- Distribución
- Terminación



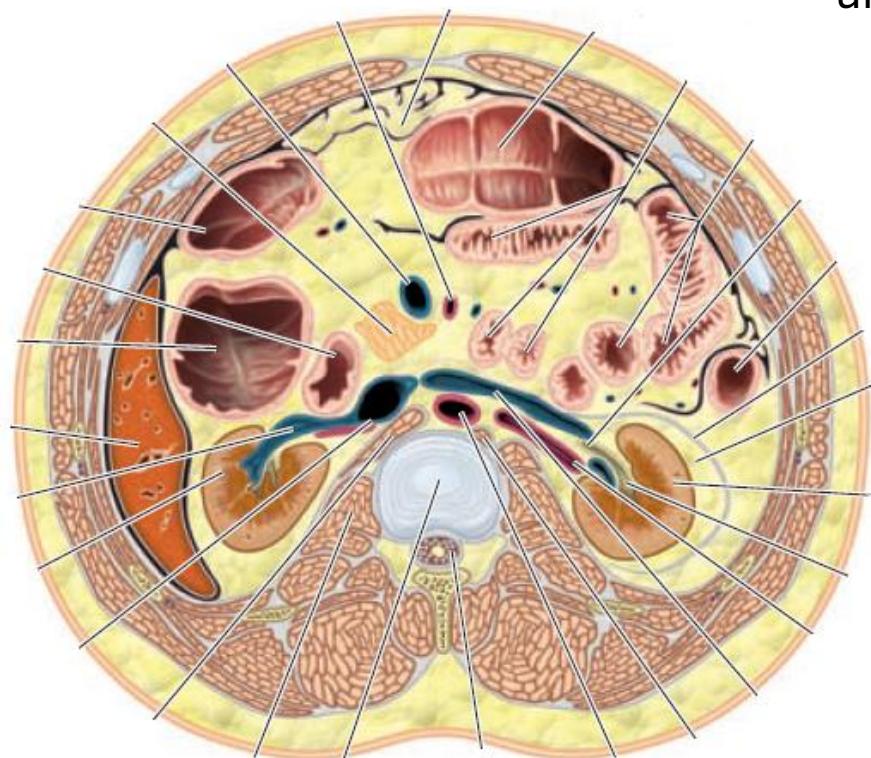
Lo empezamos a ver con yeyuno
íleon y lo completamos en colon

Arteria mesentérica superior

- Origen: cara anterior de la aorta abdominal, por debajo del tronco celíaco, a la altura del disco T12 L1.



Vascularización



Proceso
uncinado

Arteria y vena mesentéricas
superiores



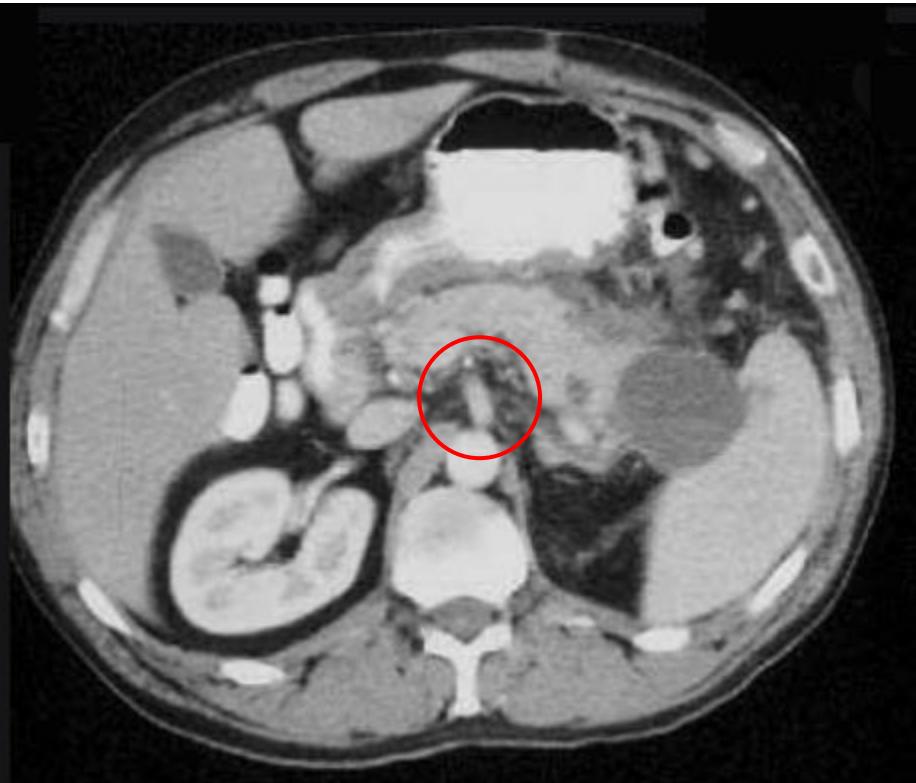
Duodeno

Vena cava
inferior

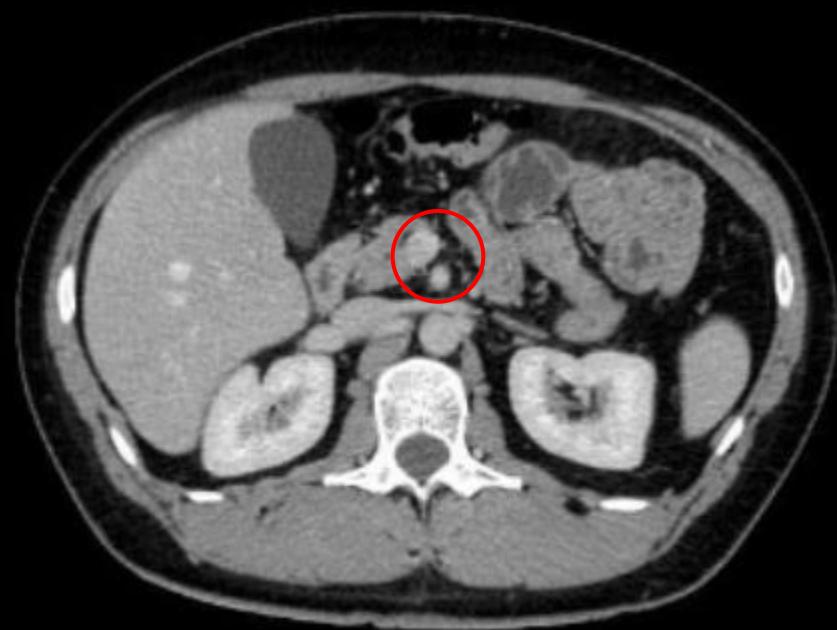
Aorta

Vascularización

Tronco celíaco

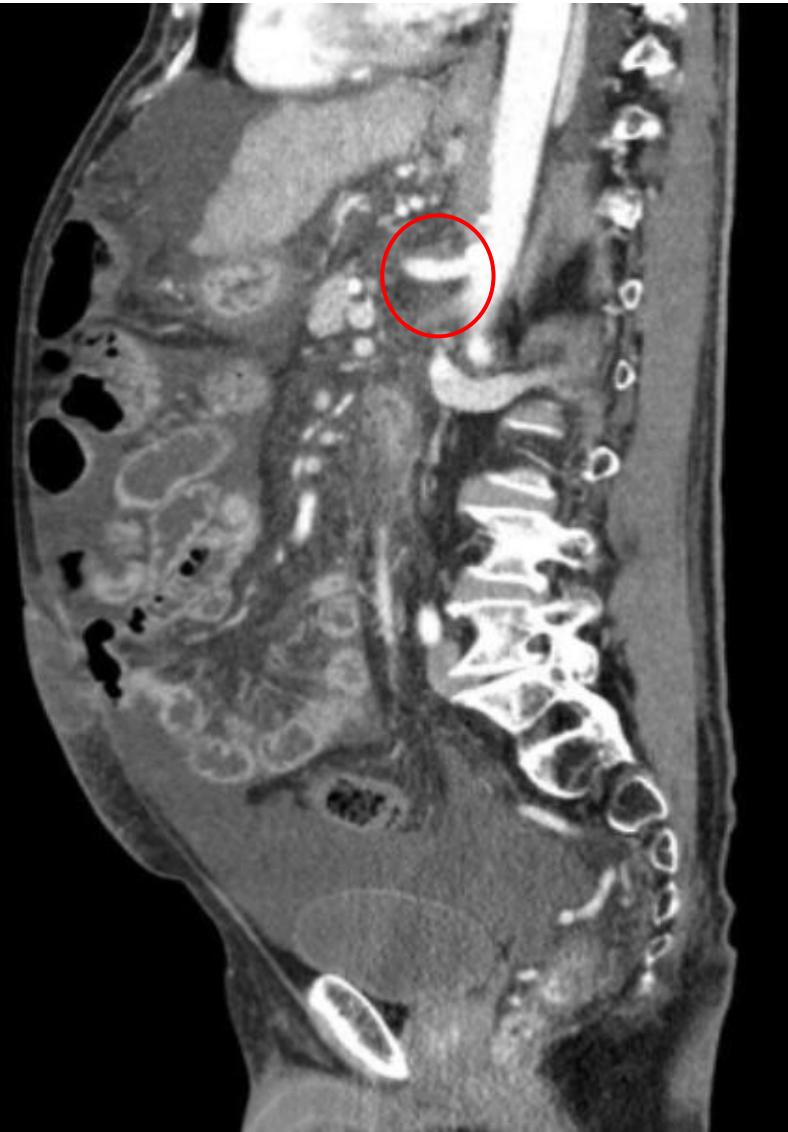


Arteria mesentérica superior

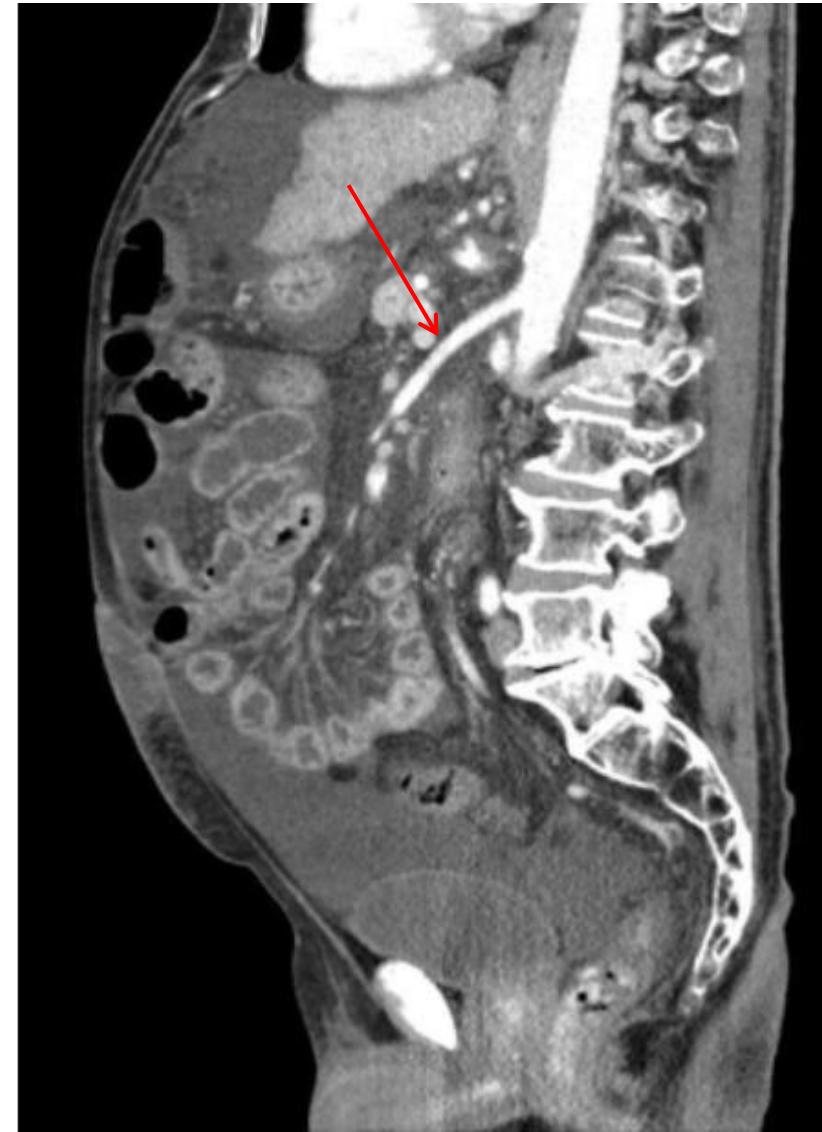


Vascularización

Tronco celíaco



Arteria mesentérica superior



Vascularización

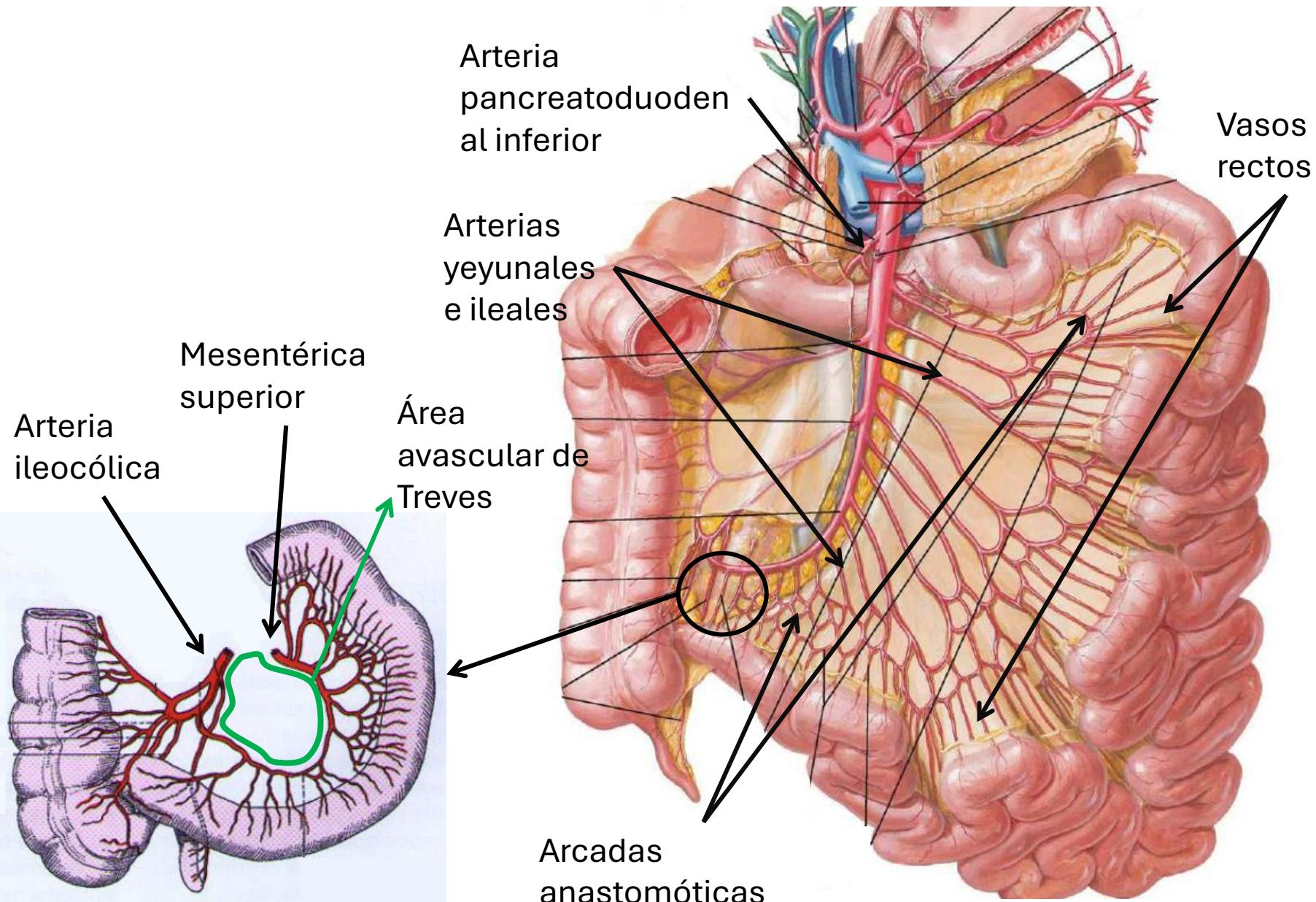
Relaciones: recordar que en todo su trayecto va rodeada de un plexo nervioso proveniente del plexo celíaco y de vasos linfáticos. Las relaciones se describen en:

- Su origen: se ubica por detrás del cuello del páncreas y forma un ángulo de separación con la aorta conocido como “compás aórtico mesentérico”, donde más abajo va a pasar por delante de ciertas estructuras.
- El segmento preduodenal: emerge del borde inferior del cuello y cruza por delante de la porción horizontal del duodeno y el proceso unciforme. En este segmento tiene a la vena mesentérica superior a su derecha
- La raíz del mesenterio: la vena mesentérica superior se ubica por delante de la arteria
- El mesenterio: disminuye su calibre ya que da numerosas ramas y se hace difícil identificarla.

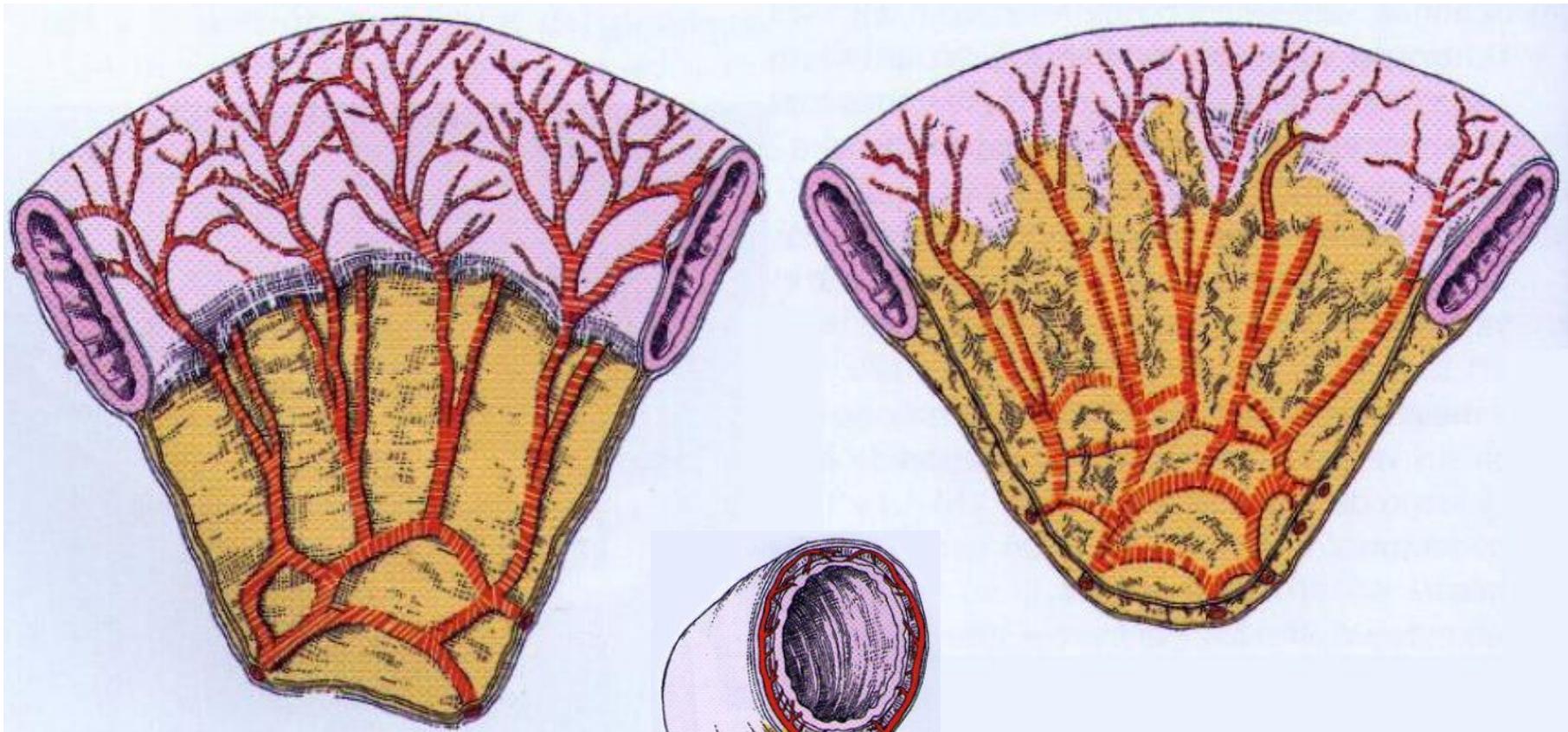
Vascularización

- Distribución mesentérica superior: se encarga de la irrigación del duodeno, páncreas, del yeyuno íleon y el colon derecho.
- Ramas colaterales:
 - Arteria hepática: variación anatómica poco frecuente donde la arteria hepática derecha se origina de esta arteria.
 - Arteria pancreatoduodenal inferior: en general se dice que es la primera rama colateral que da la mesentérica superior.
 - Arterias cólicas y la arteria ileocólica: destinadas al colon derecho.
 - Arterias yeyunales e ileales: destinadas al yeyuno íleon.
- Ramas terminales:
 - Las dos ultimas arterias ileales: penúltima arteria ileal que se dirige hacia la izquierda y ultima arteria ileal, que se va hacia la derecha y se anastomosa con la rama ileal de la arteria ileocólica.

Vascularización



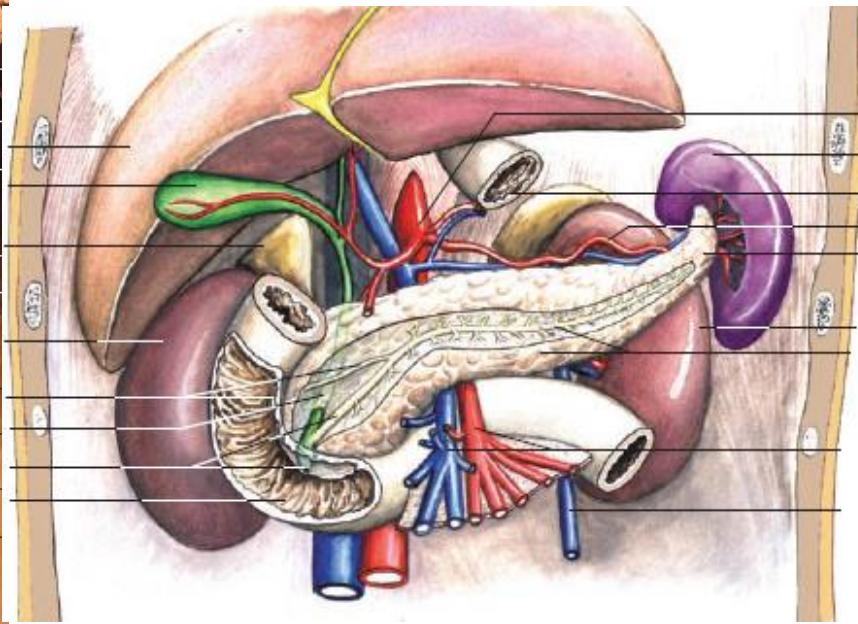
Vascularización



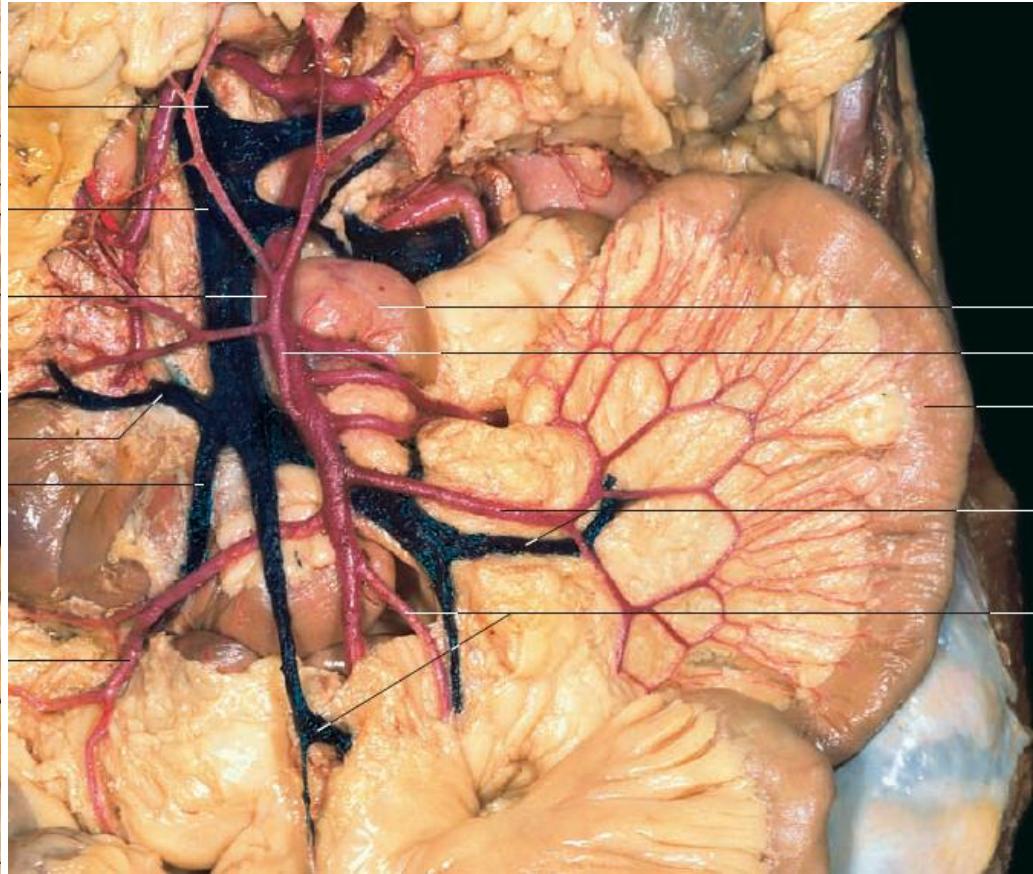
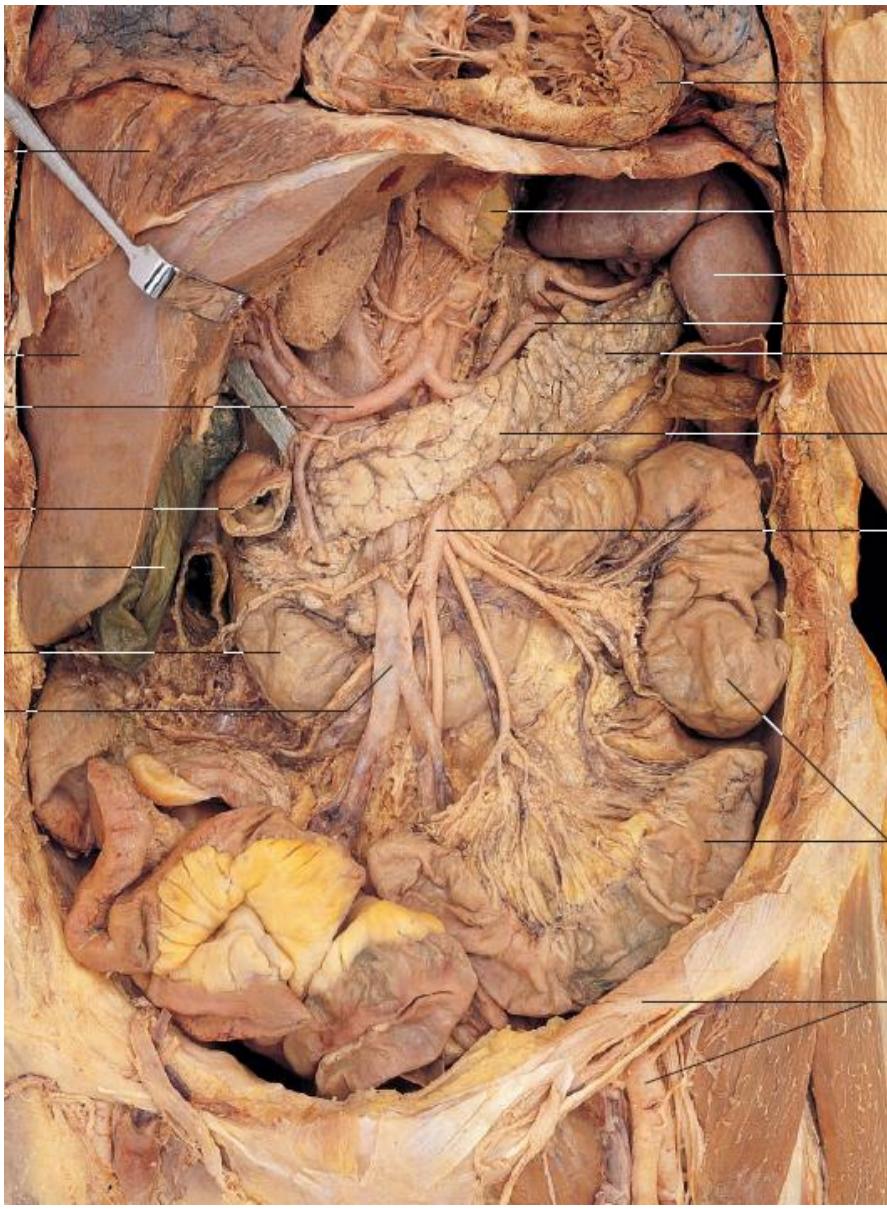
Pocos arcos
anastomóticos y vasos
rectos largos

Muchos arcos
anastomóticos y vasos
rectos cortos

Vascularización



Vascularización



Vascularización

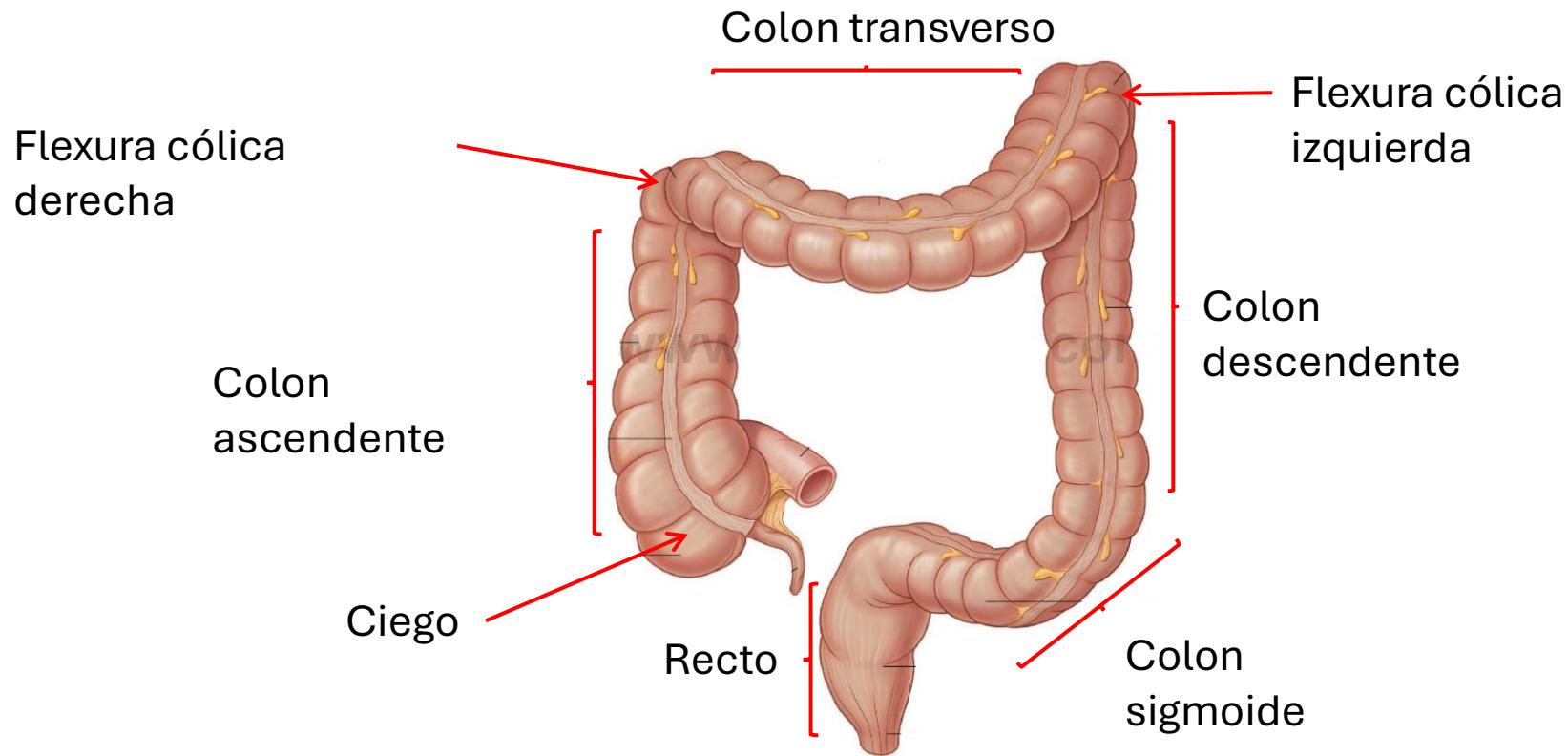


Intestino grueso

- Configuración externa
- Constitución anatómica
- Disposición y peritoneo de cada porción
- Vascularización
- Inervación

Intestino grueso

- Es la porción del intestino delgado que continúa al íleon, y se extiende desde la unión ileocecal hasta el ano.
- La disposición que adopta en el abdomen se la denomina marco cólico, (aunque no siempre tiene la forma de un marco rectangular).



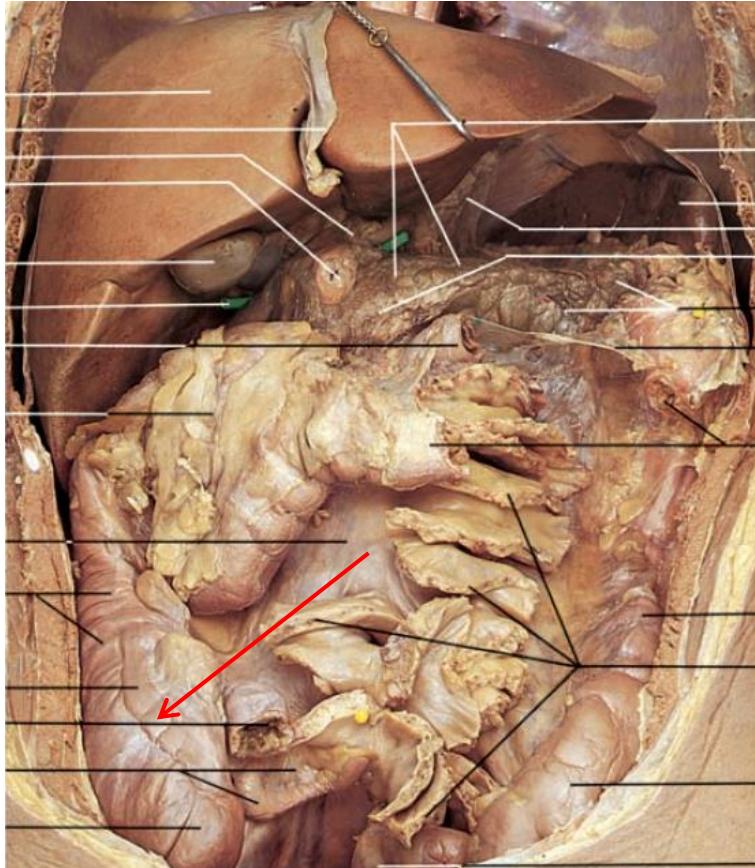


Configuración externa

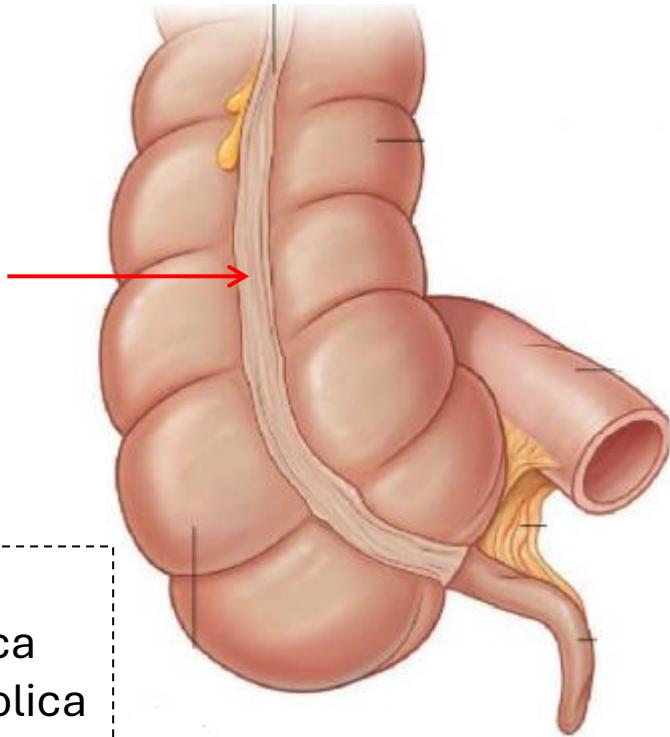
- En el adulto tiene una longitud de 1,60 a 1,80 metros en el adulto. Su diámetro disminuye desde el ciego hasta el colon sigmoide, presentando dos ensanchamientos, uno a nivel del recto que corresponde a la ampolla rectal y otro a nivel del canal anal.
- El intestino grueso se diferencia del intestino delgado en:
 - Su mayor diámetro
 - Tenias
 - Haustras
 - Apéndices epiploicos

Configuración externa

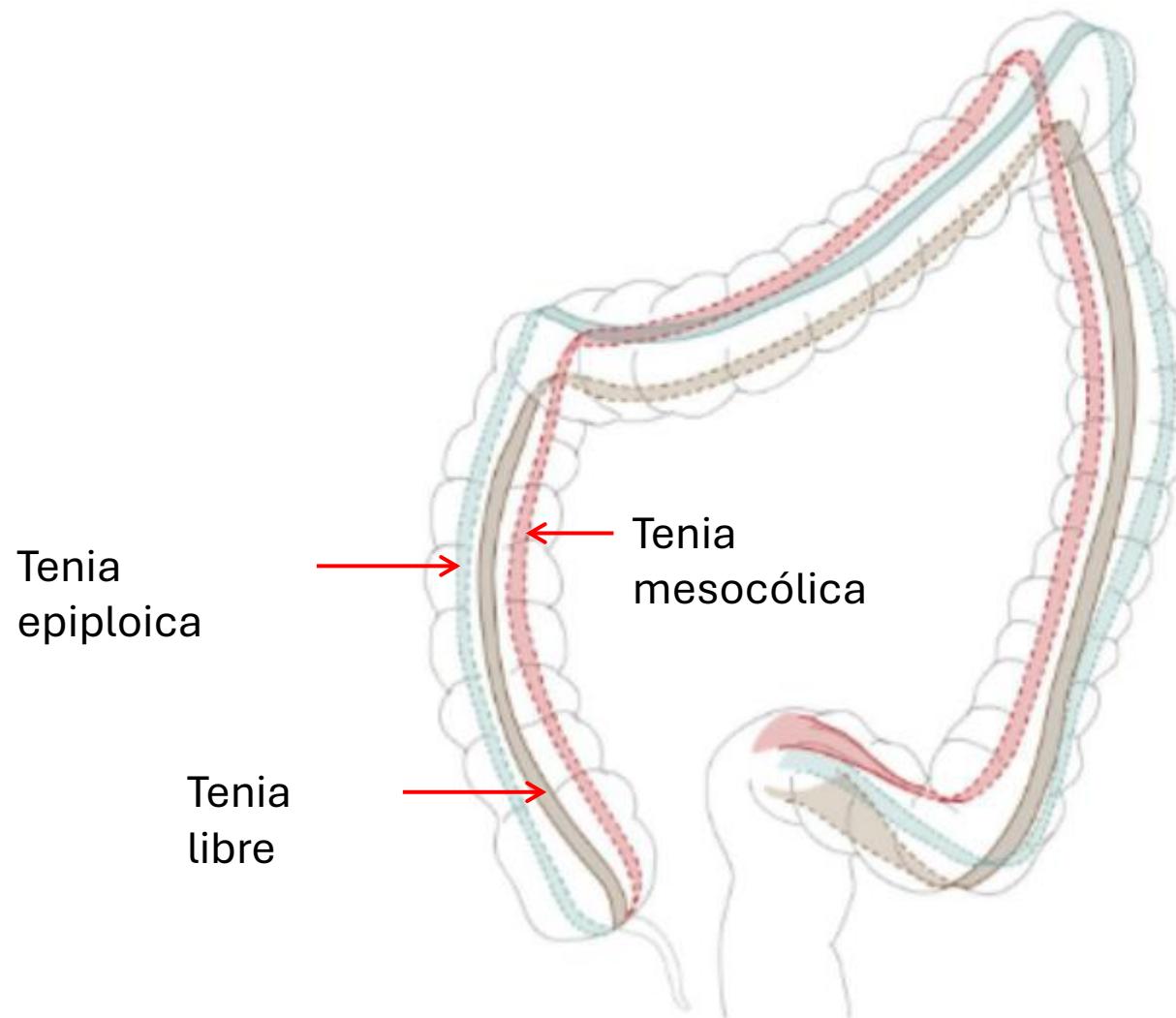
- Tenias: son fibras musculares longitudinales del colon, que se disponen en tres bandeletas siguiendo el eje mayor del intestino. Van desde la base del apéndice vermiciforme hasta el colon sigmoide, desapareciendo a nivel del recto



- Tenia libre
- Tenia epiploica
- Tenia mesocolica

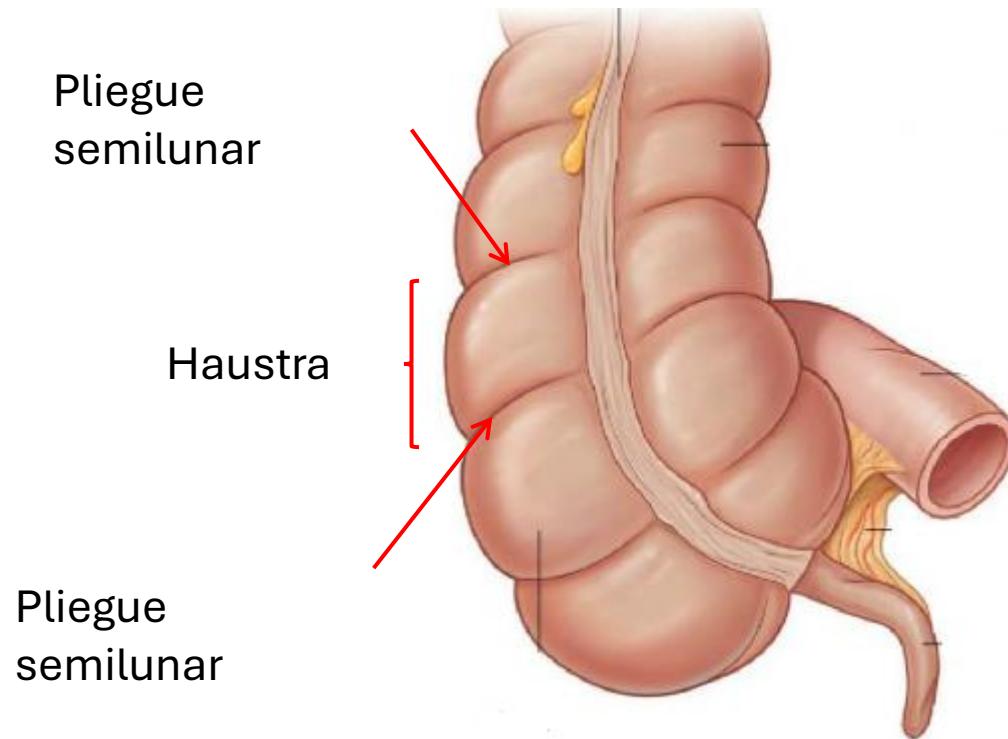


Configuración externa



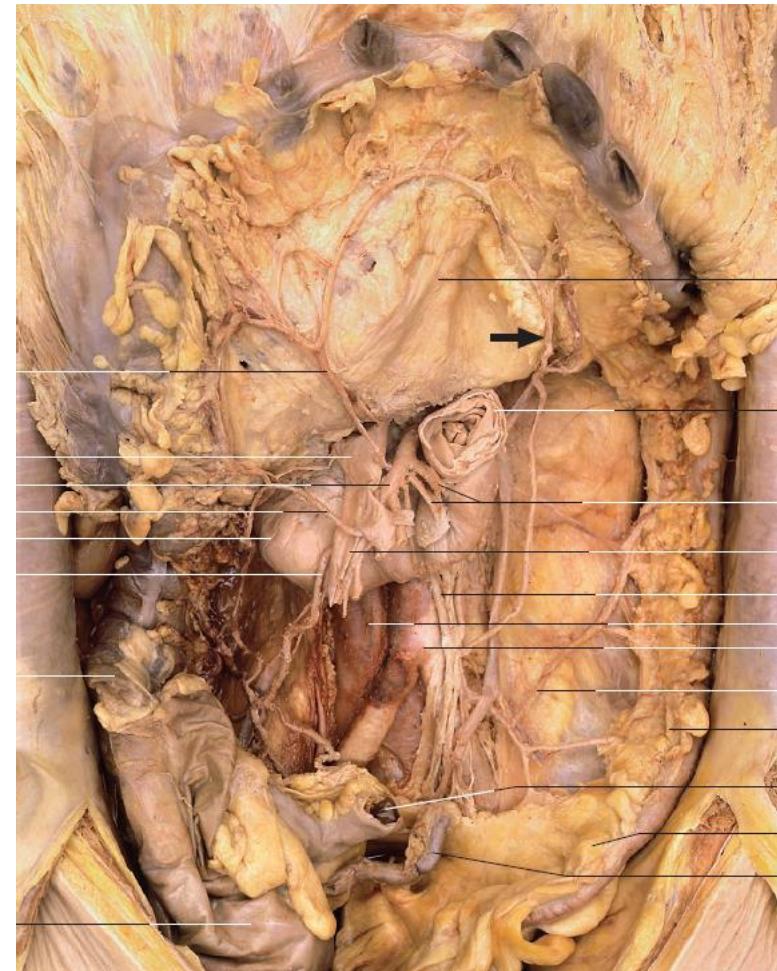
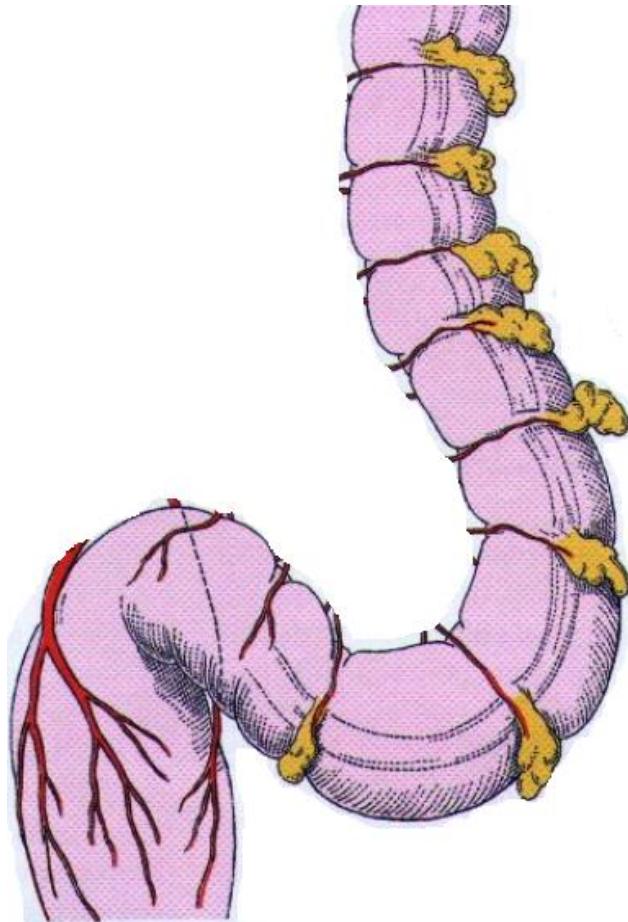
Configuración externa

- Hastreras: son dilataciones de la pared en forma de saco, que se encuentran entre dos pliegues semilunares.



Configuración externa

- Apéndices epiploicos: son pequeñas masas adiposas que se disponen a lo largo del colon. Se encuentran sobre la tenia libre y la tenia epiploica.



Constitución anatómica

- Al igual que el yeyuno íleon, el intestino grueso se compone de: mucosa, muscular y serosa

Urinario: longitudinal interna y circular externa

ULICES
DECILE

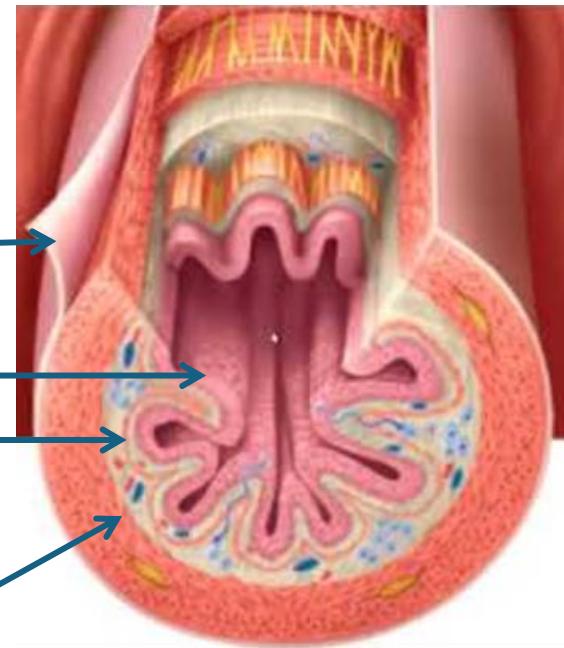
Digestivo: circular interna y longitudinal externa

Serosa

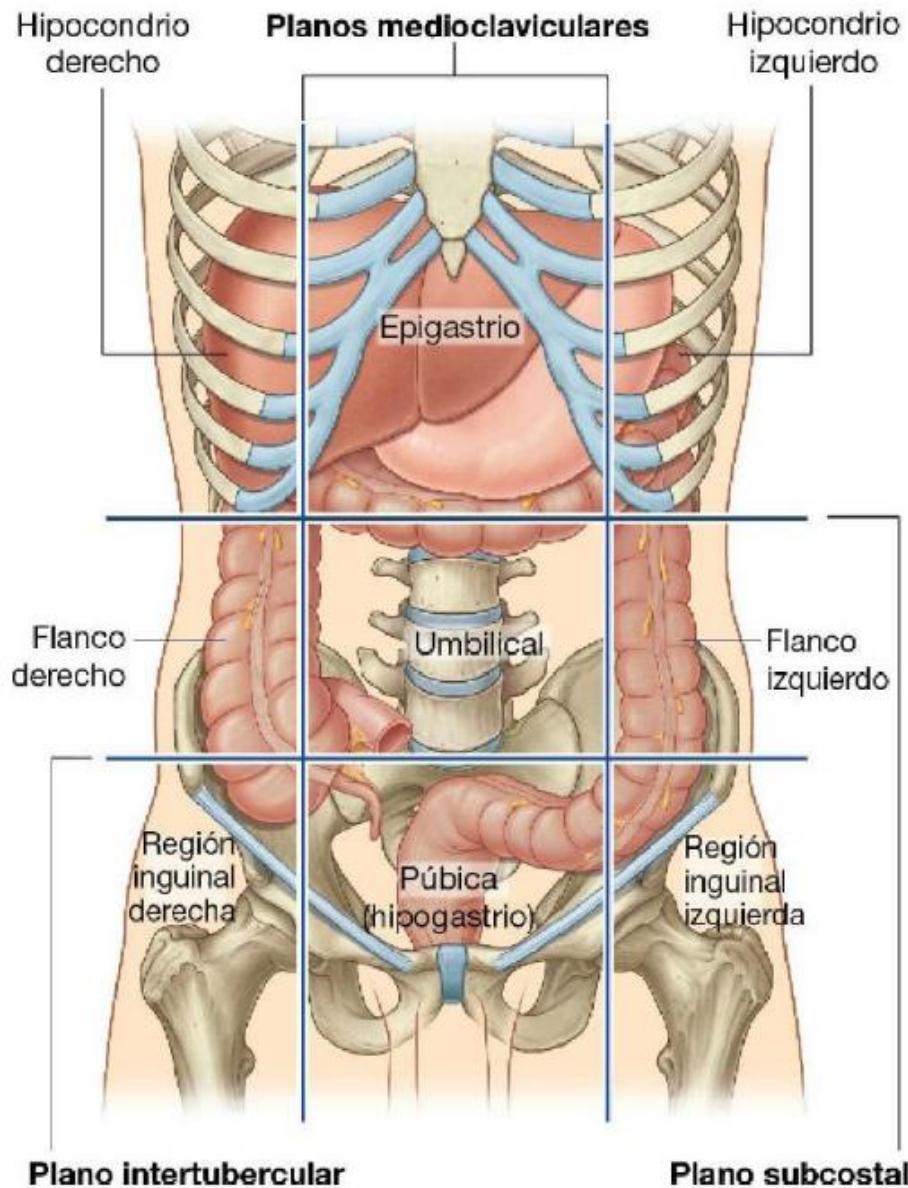
Mucosa

Submucosa

Muscular (circular interna y longitudinal externa)



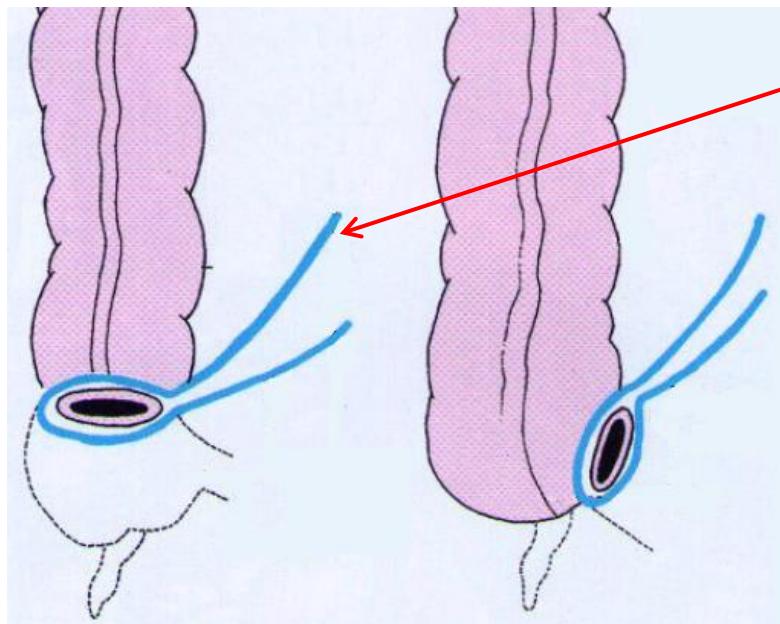
Ubicación y peritoneo



Ubicación y peritoneo

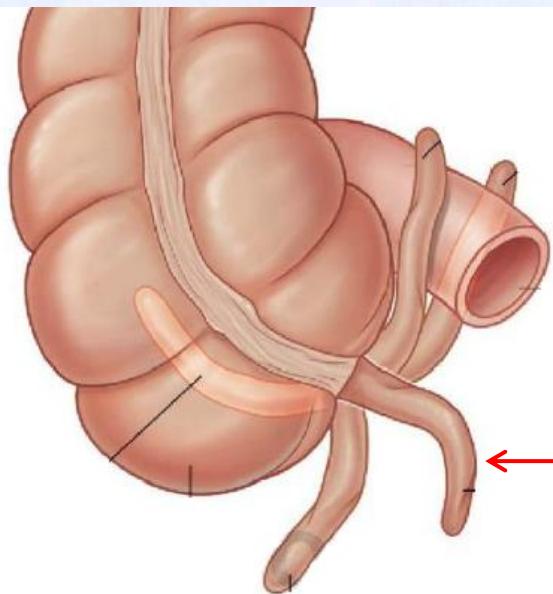
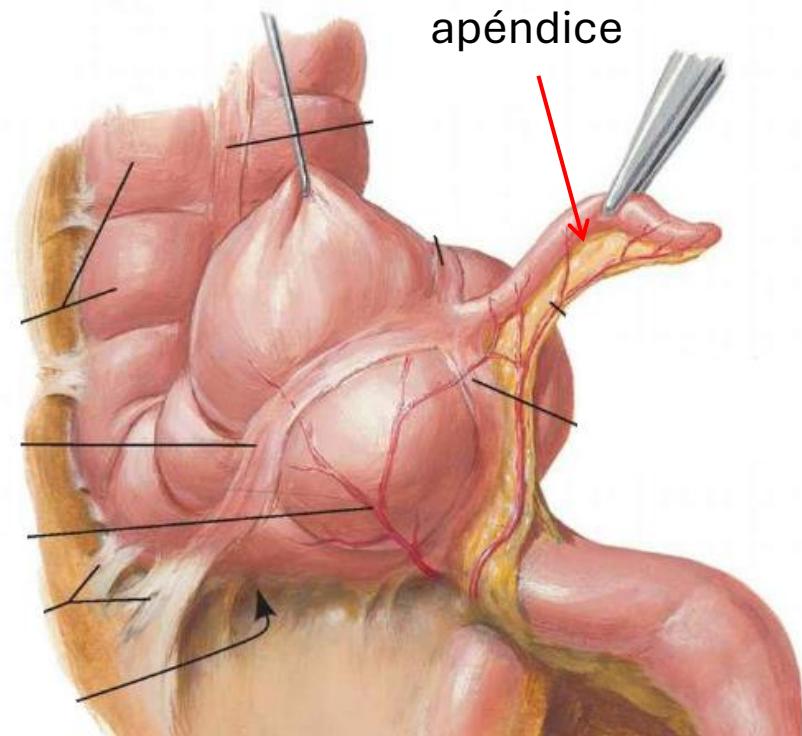
- Ciego y apéndice: se ubican en la fosa ilíaca derecha y ambos son móviles, estando el ciego libre en la cavidad peritoneal, sin adosamiento a la pared posterior, y el apéndice unido a la pared por medio de un meso apéndice. (forma clásica)
- El apéndice puede adoptar distintas formas, siendo la más común su ubicación “descendente”: oblicuo hacia abajo y medial.

Ubicación y peritoneo



Terminación más común del mesenterio

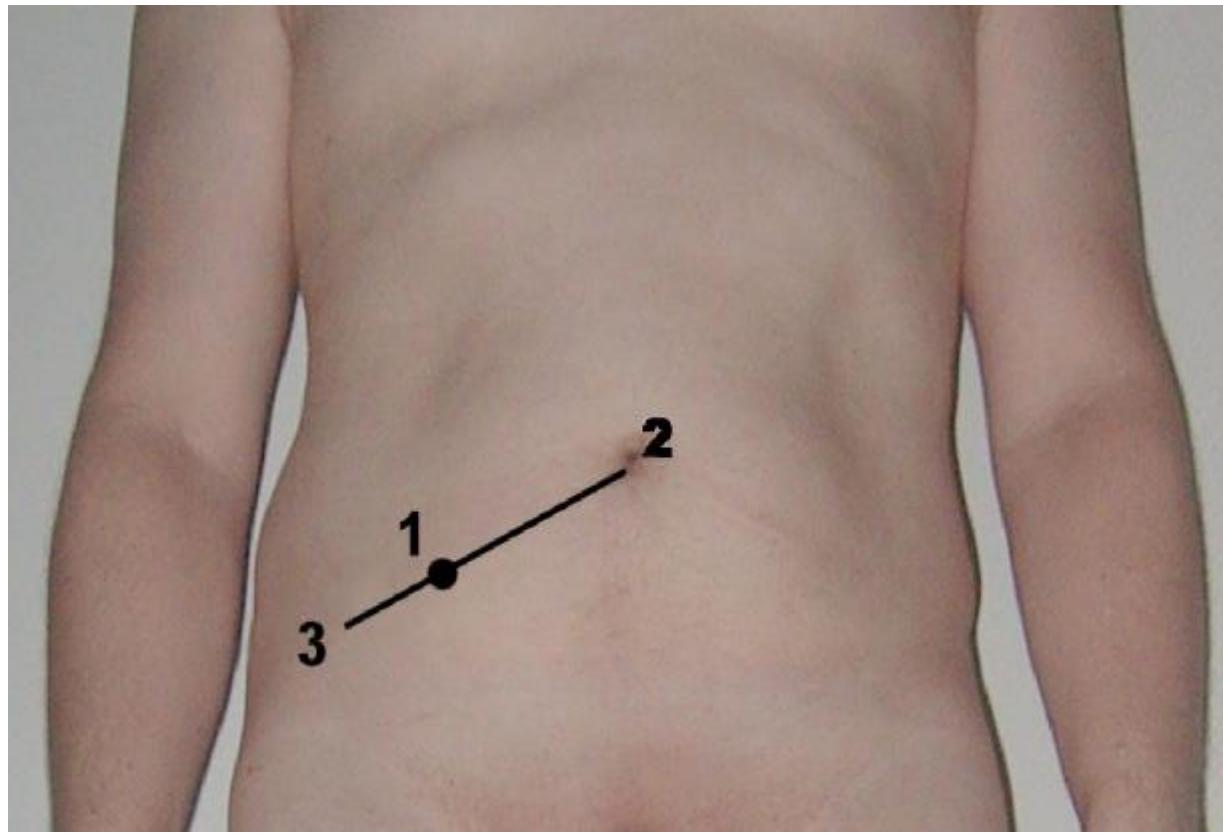
Meso apéndice



Disposición más común del apéndice

PUNTO DE MCBURNEY

- En la unión del 1/3 externo con los 2/3 internos es donde se encuentra el punto doloroso a donde se irradia el apéndice

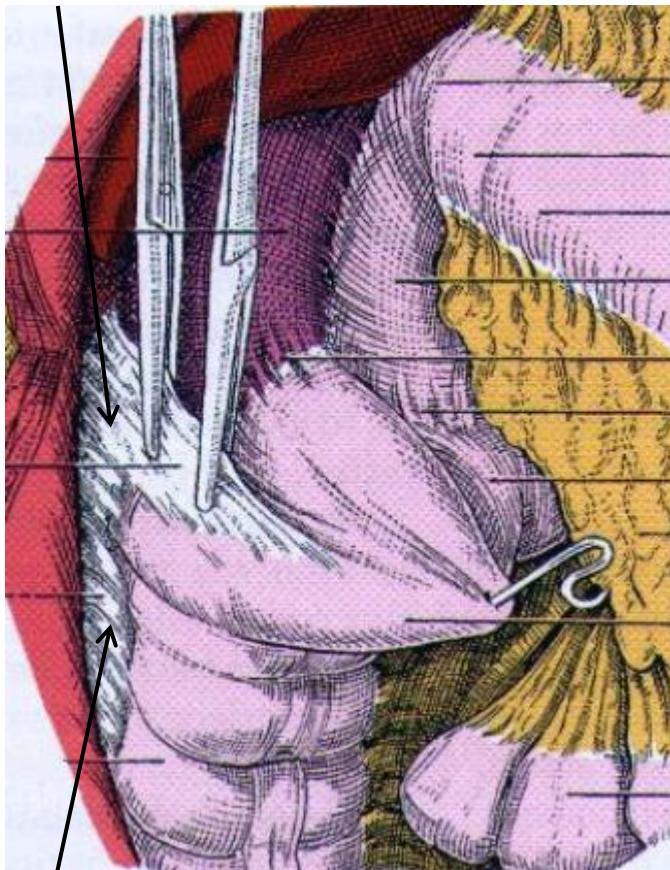


Ubicación y peritoneo

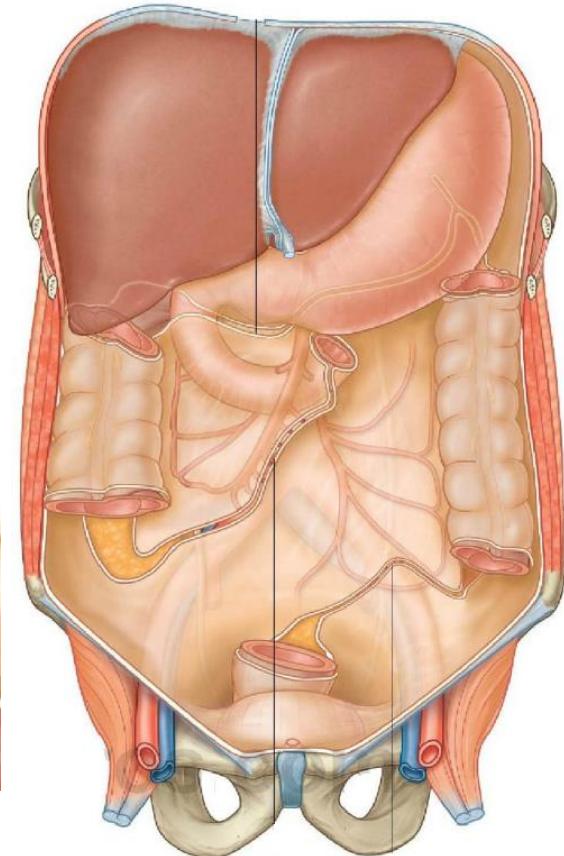
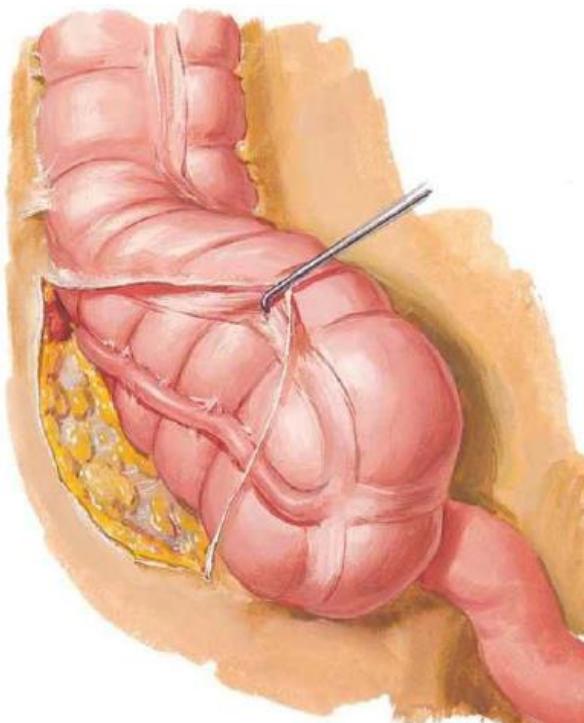
- Colon ascendente y flexura cólica derecha: se extienden desde el ciego hasta su continuación con el colon transverso. Forman la parte FIJA del colon derecho debido a su adosamiento a la pared posterior por la “fascia retrocólica ascendente” (Toldt II).
- La flexura cólica derecha también es conocida como “ángulo hepático del colon”, y se encuentra en una posición más inferior que la flexura izquierda del colon debido a la presencia del hígado.
- A la derecha del colon ascendente el peritoneo se refleja sobre la pared abdominal formando el surco “paracólico derecho”.
- A nivel de la flexura cólica dos ligamentos refuerzan el peritoneo, y son dos: ligamento hepatocólico y ligamento frenocólico derecho

Ubicación y peritoneo

Ligamento
frenocólico



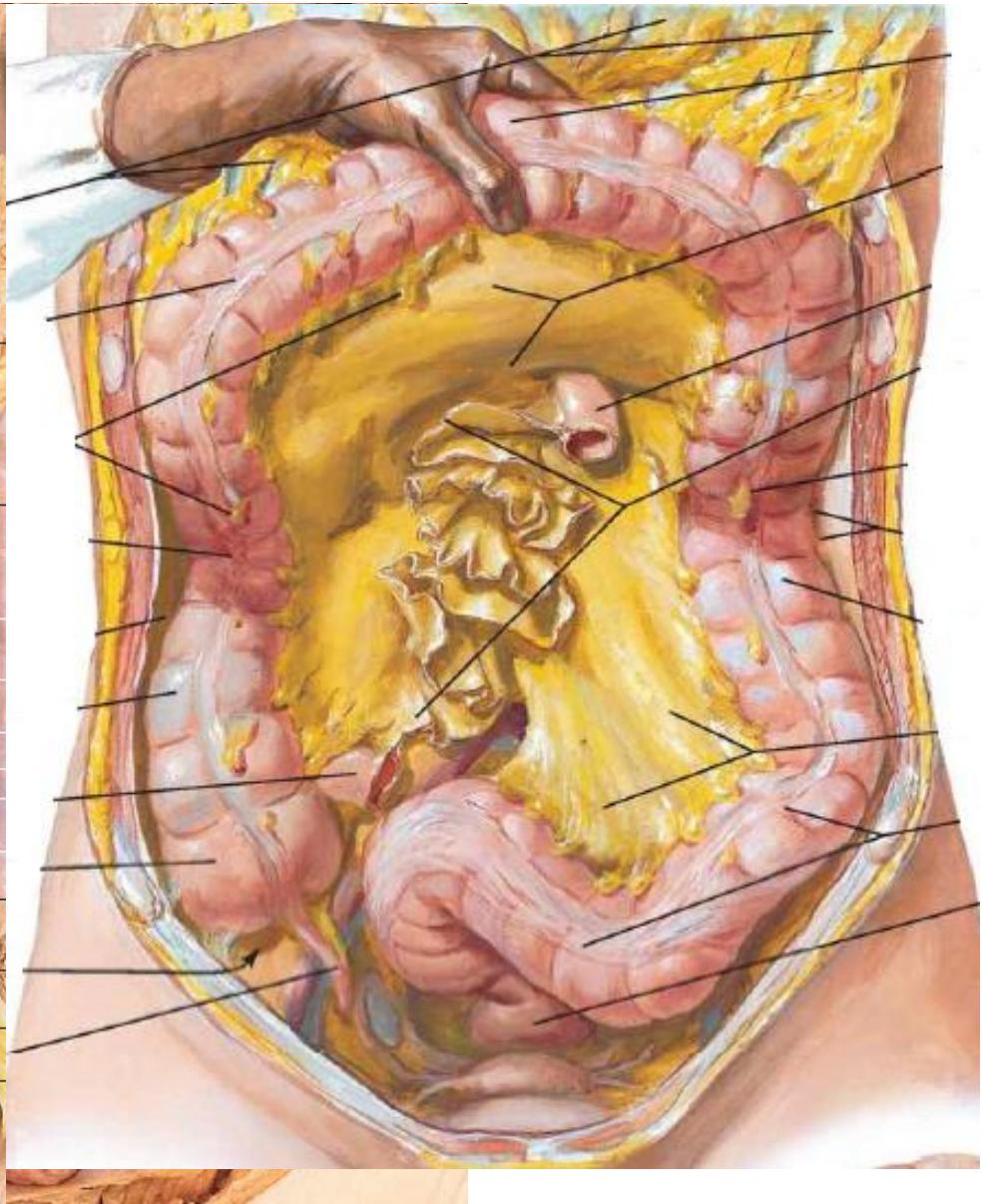
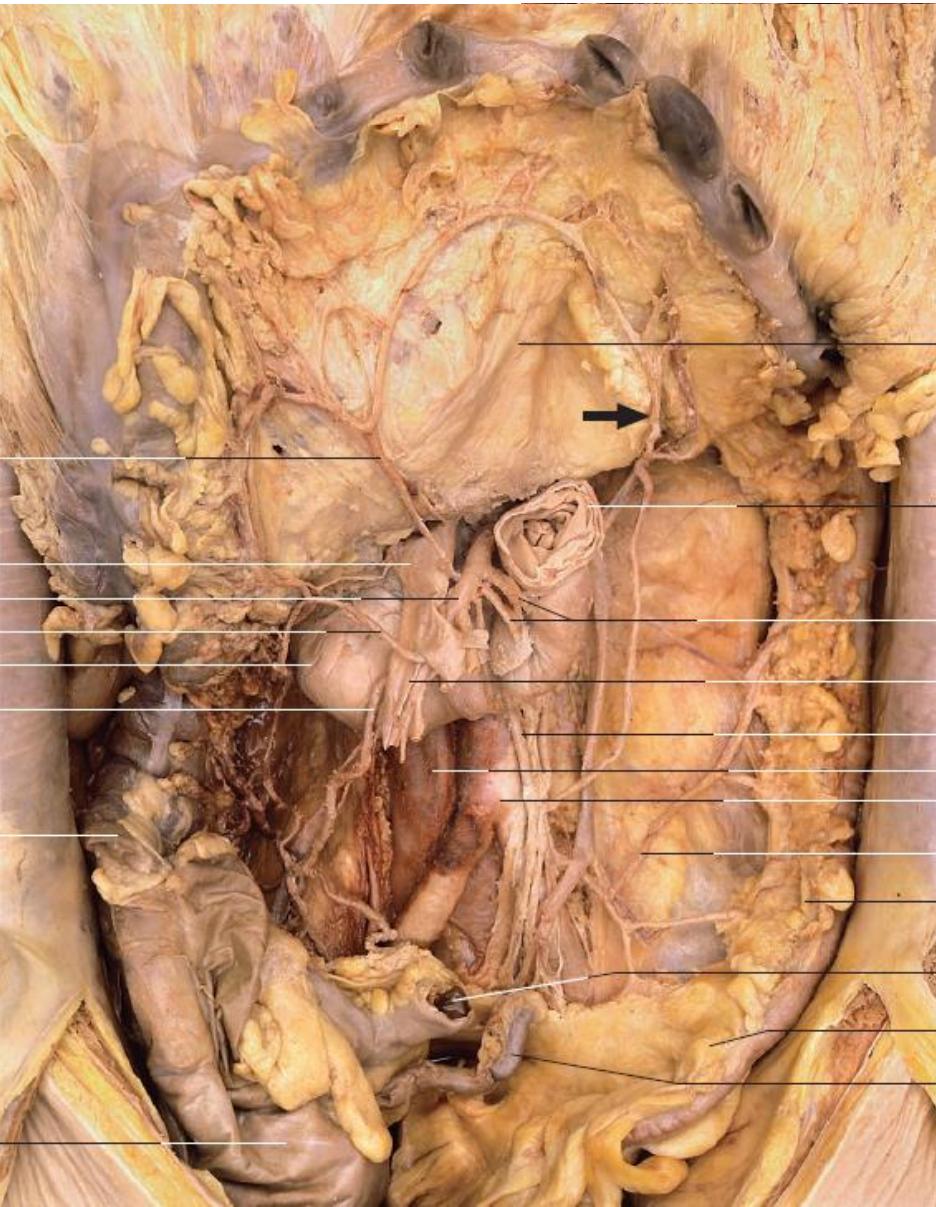
Fascia
retrocólica
derecha



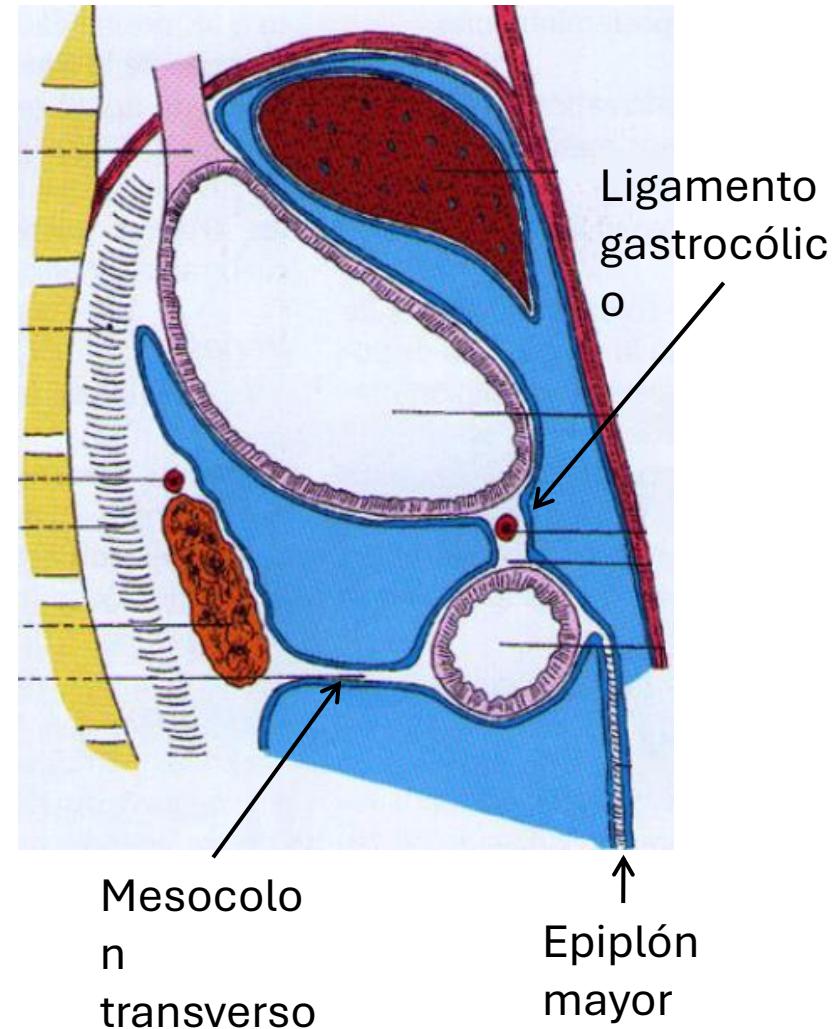
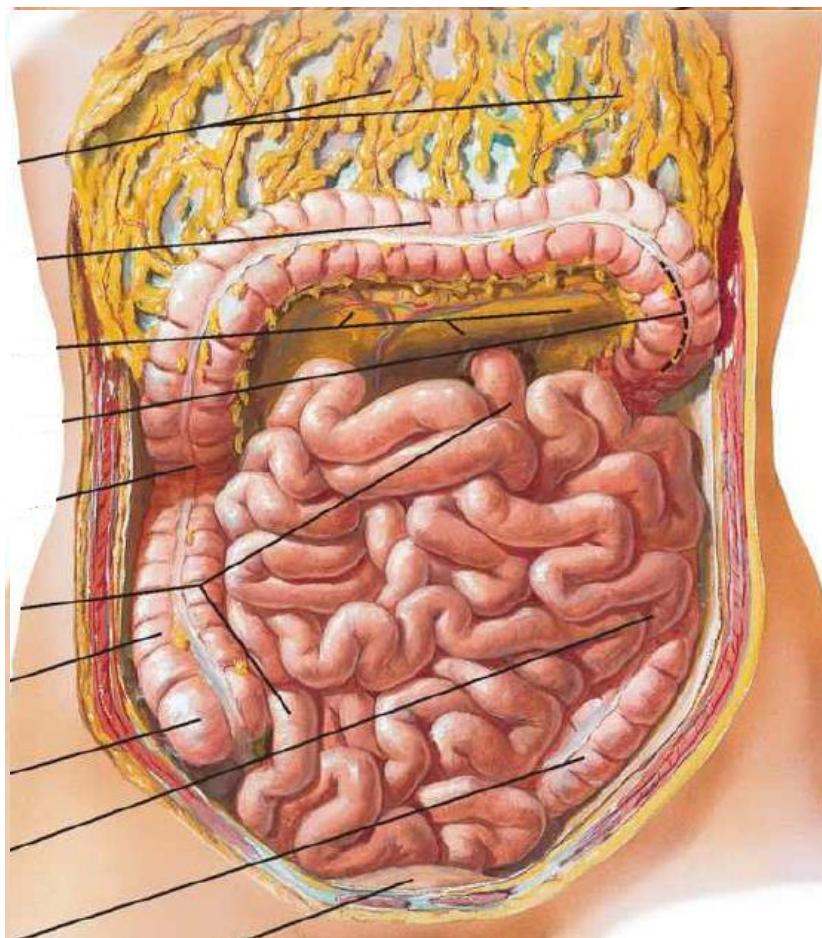
Ubicación y peritoneo

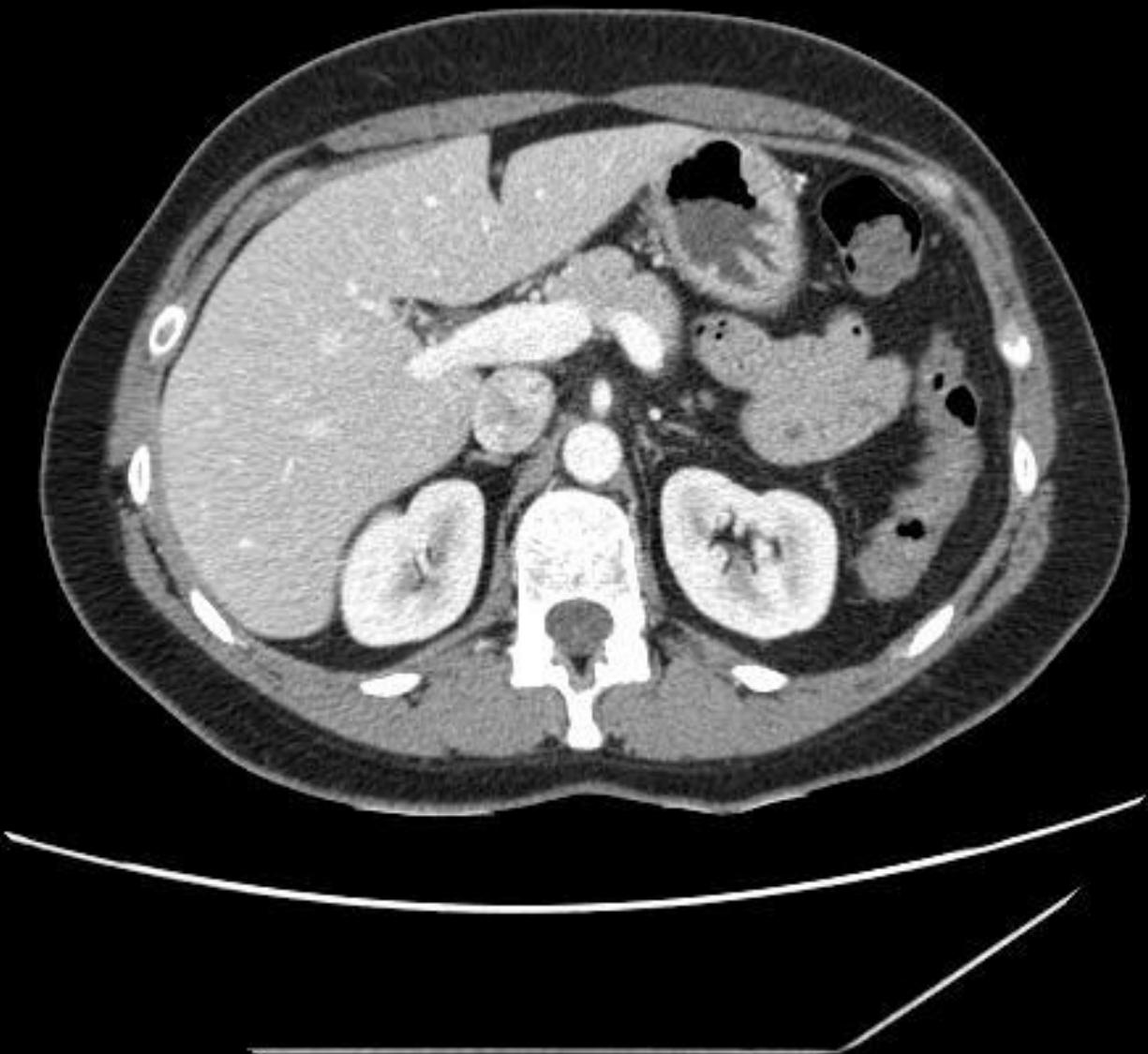
- **Colon transverso:** es la porción más larga y más móvil del intestino grueso, y se interpone entre ambas flexuras cónicas. Se encuentra unido a la pared posterior por el mesocolon transverso.
- Puede adoptar forma de U, de V o de W y siempre vamos a encontrarlo por debajo del estómago y pegado a la pared anterior del abdomen.
- El peritoneo del colon transverso es complejo y hay que saber que reconocer tres formaciones peritoneales:
 - Epiplón mayor
 - Ligamento gastrocólico
 - Mesocolon transverso

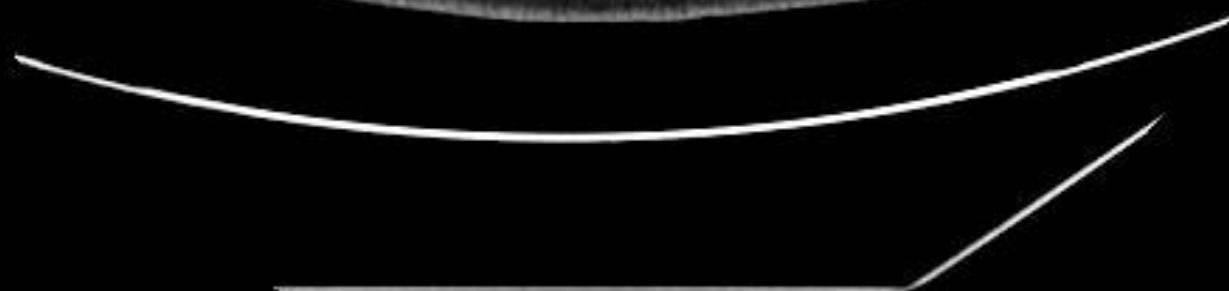
Ubicación y peritoneo



Ubicación y peritoneo

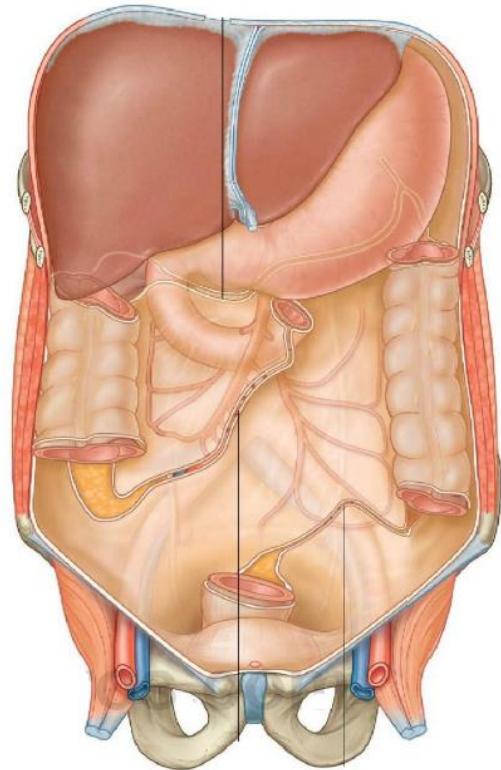
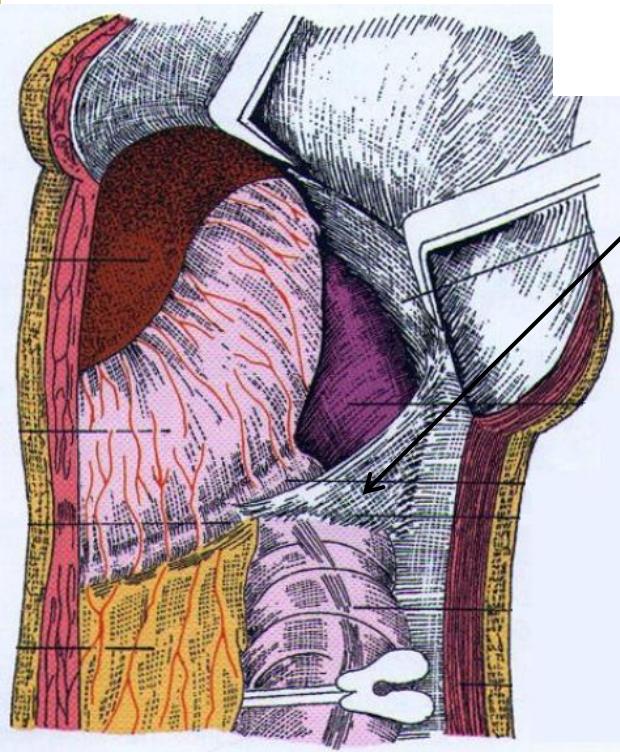
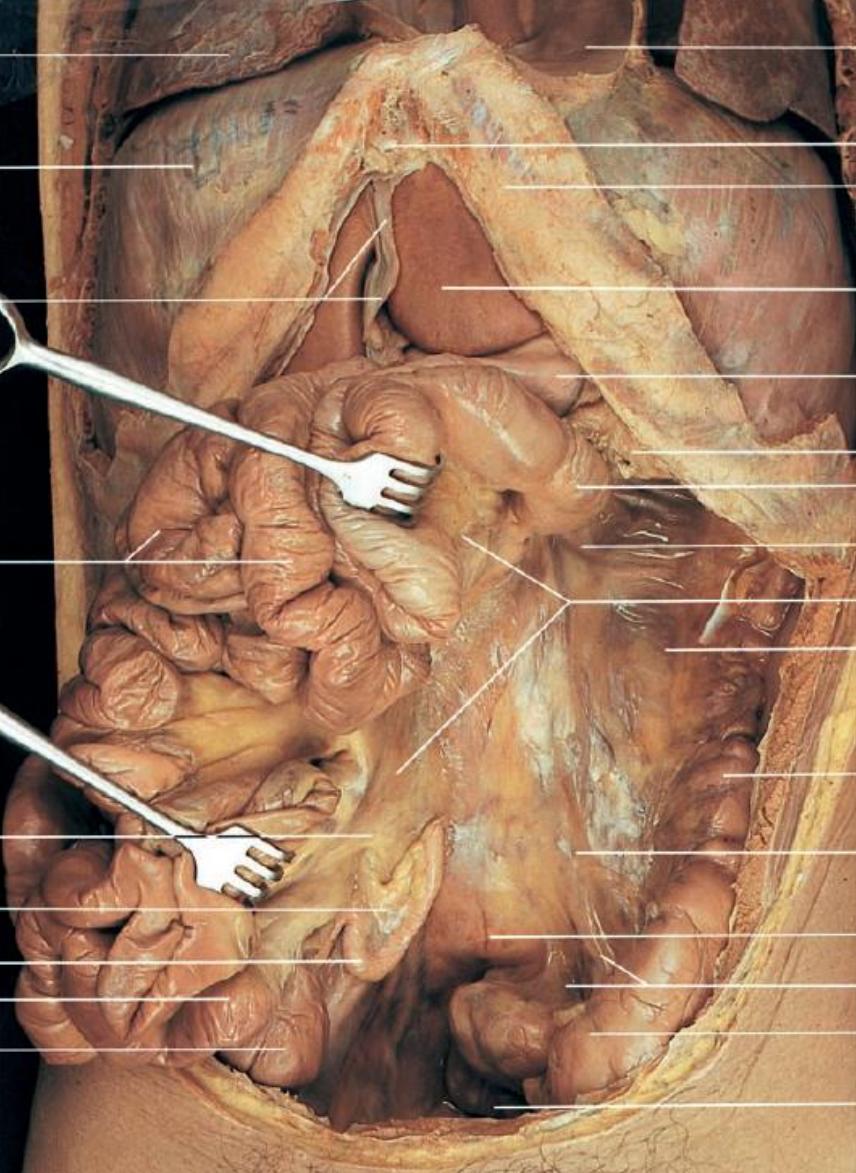






Ubicación y peritoneo

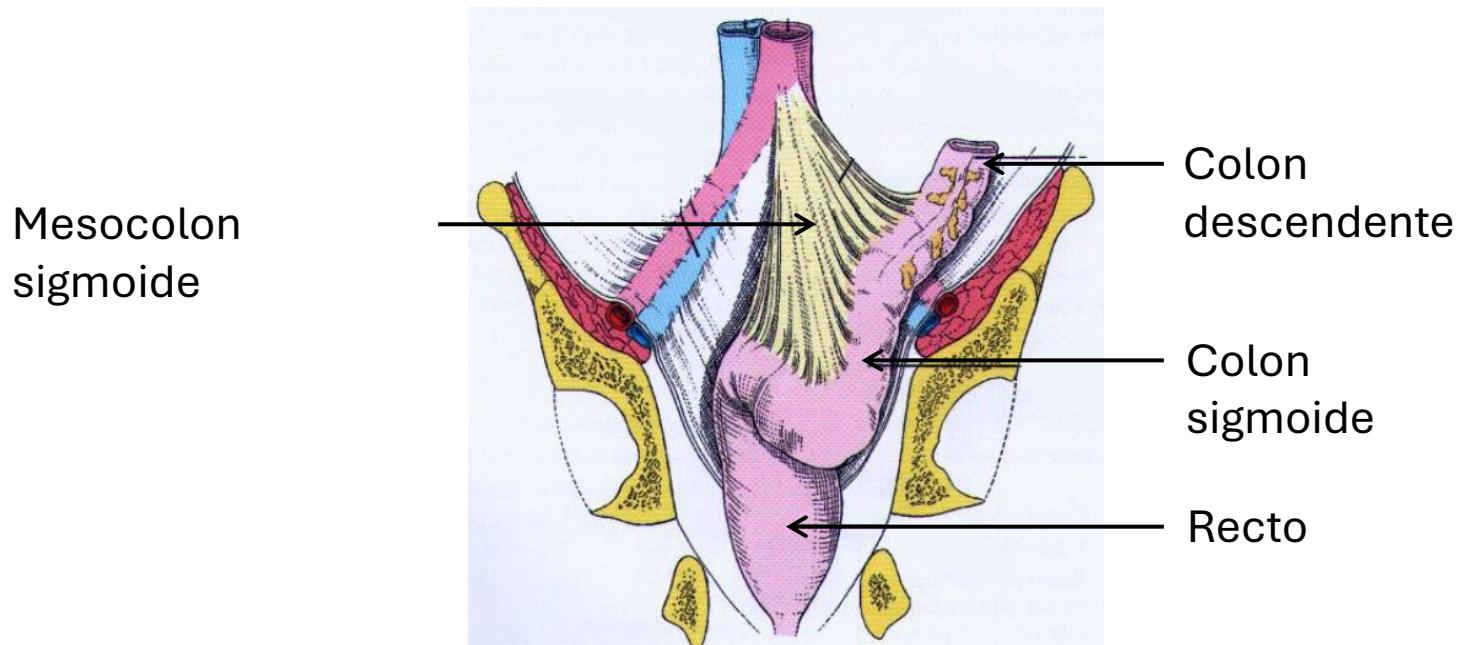
- Colon descendente y flexura cólica izquierda: al igual que el colon ascendente y la flexura cólica derecha, esta porción del colon es fija debido a su adherencia a la pared posterior por la fascia retrocólica izquierda (Told III).
- Se extiende hasta la fosa ilíaca izquierda, donde se continúa con el colon sigmoide.
- La flexura cólica izquierda (también llamada ángulo esplénico) está fijada por los ligamentos gastrocólico y frenocólico izquierdo.
- A la izquierda del colon descendente, al igual que el lado derecho, hay un surco paracólico izquierdo, producto de la reflexión del peritoneo a ese nivel.



Ligamento
frenocólico

Ubicación y peritoneo

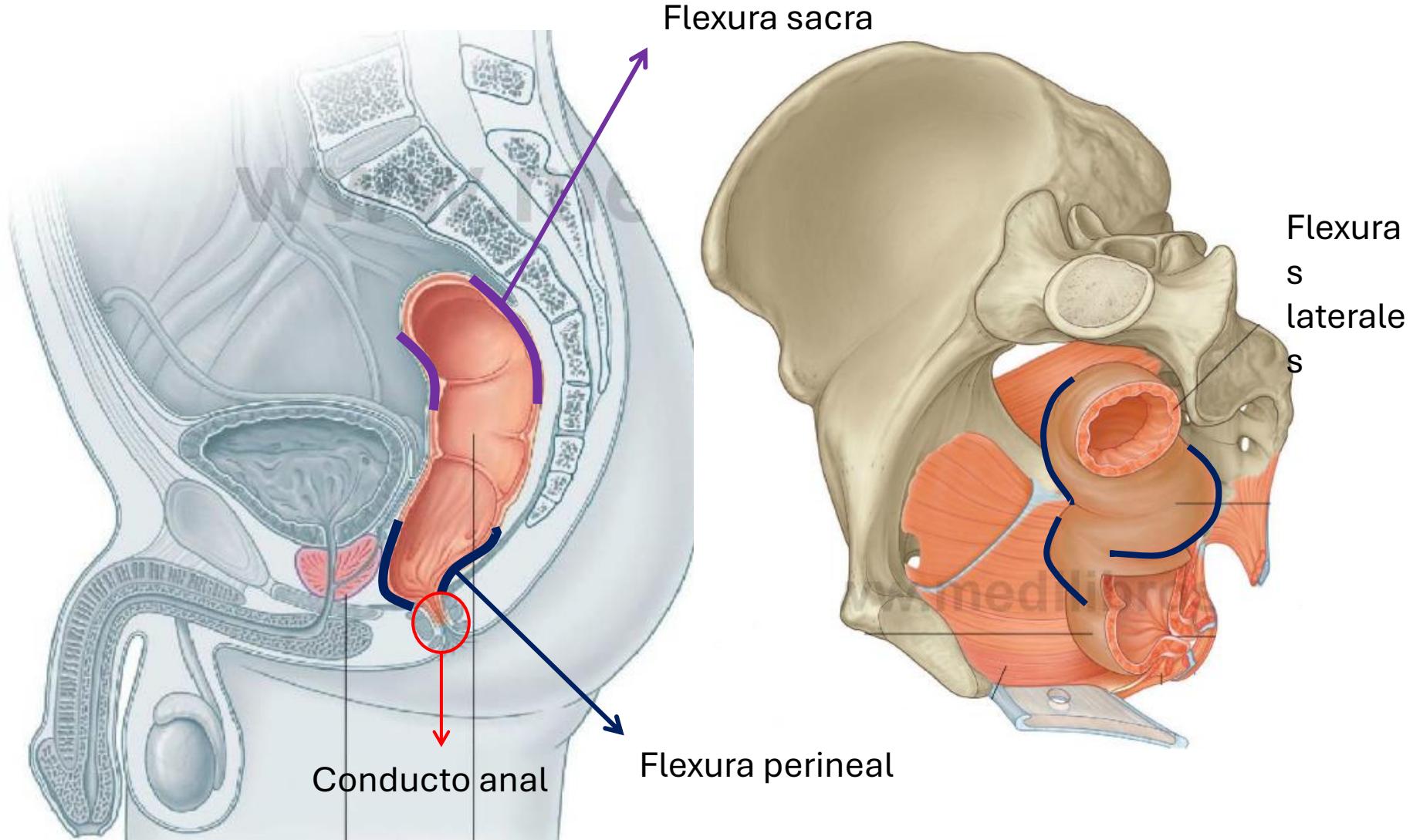
- Colon sigmoide: entre el colon descendente y el recto, lo ubicamos desde la fosa ilíaca izquierda hasta la cara anterior de la 3ra vértebra sacra, midiendo de 20 a 50 cm.
- Es una porción móvil del tubo digestivo, ya que se une a la pared posterior por medio de un meso, el mesocolon sigmoide.

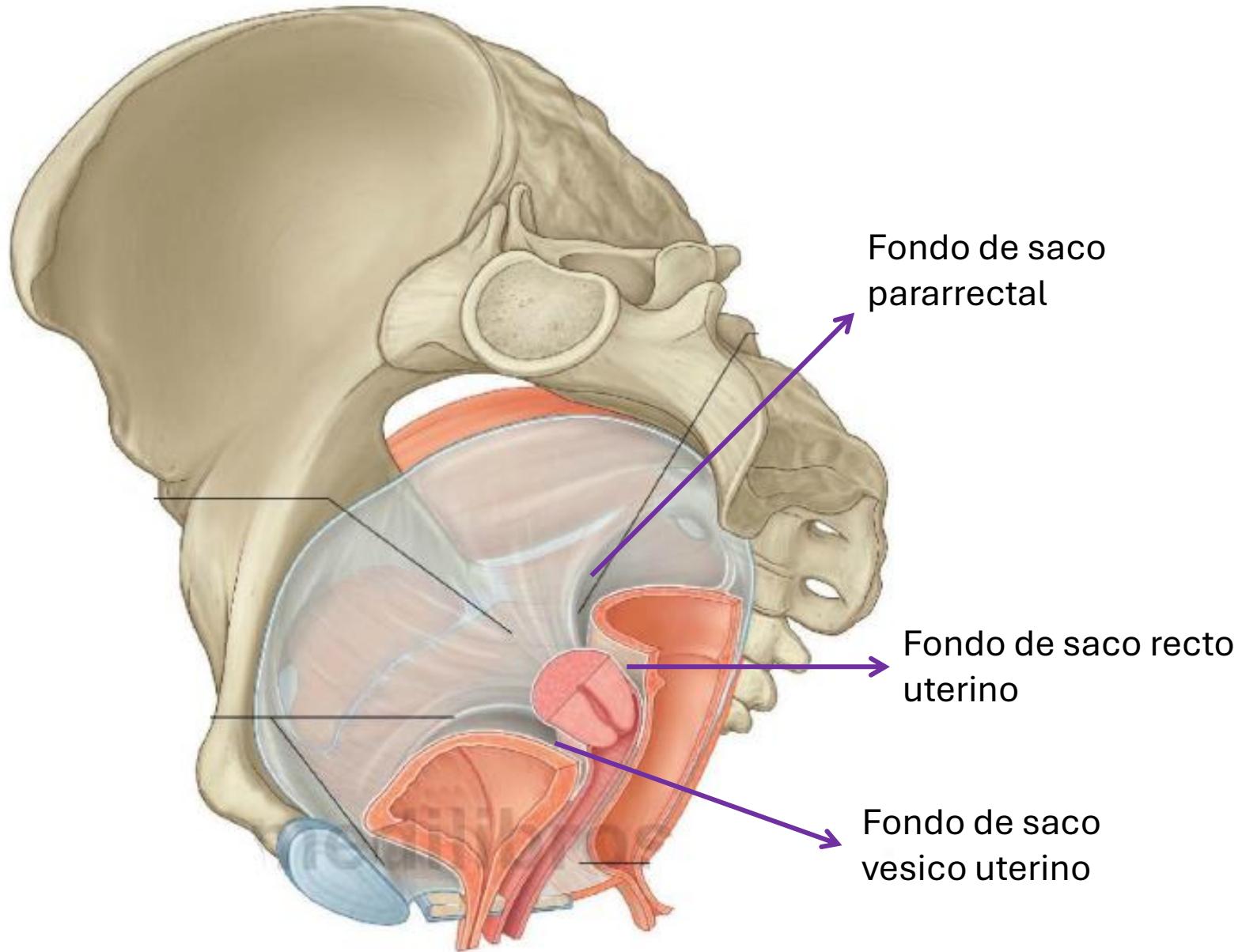


Ubicación y peritoneo

- Recto: se extiende desde la cara anterior de la 3ra vértebra sacra hasta la cara anterior del cóccix, a partir de donde se continúa con el canal anal.
- Visto en un corte sagital posee 2 flexuras, una superior o sacra de convexidad posterior y una inferior o perineal de convexidad anterior. Al corte coronal presenta 3 flexuras, de las cuales dos tienen convexidad lateral derecha, que son las flexuras superior en inferior, y una intermedia que presenta convexidad izquierda.
- El peritoneo cae sobre la cara anterior y las caras laterales del recto formando un fondo de saco hacia anterior y dos fondos de saco laterales.

Ubicación y peritoneo





Movilidad del tubo digestivo

Móvil

Fijo

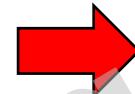
Móvil

Fijo

Móvil

Fijo

Móvil



Estómago

Duodeno

Yeyuno íleon

Colon ascendente

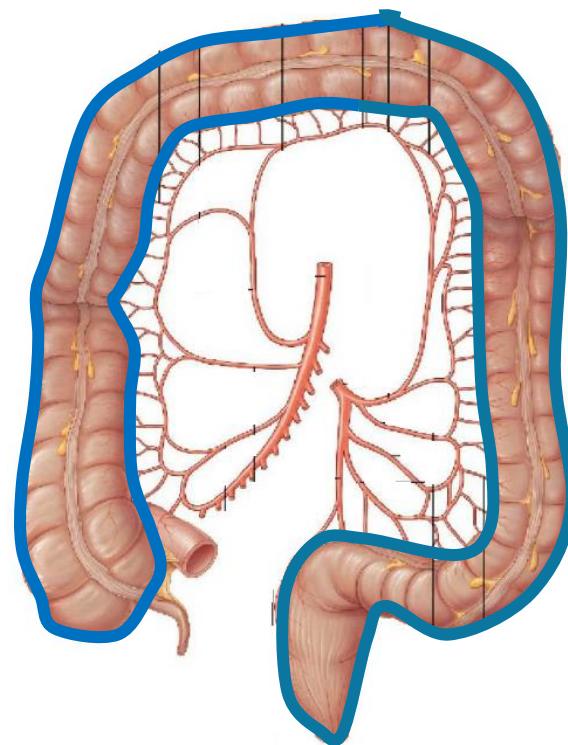
Colon transverso

Colon descendente

Colon sigmoide

Vascularización

- La vascularización del colon está provista por las arterias mesentéricas superior e inferior.
- La arteria mesentérica superior se encarga de irrigar todo el intestino delgado y el colon derecho, mientras que la arteria mesentérica inferior se encarga de irrigar el colon izquierdo



Arteria mesentérica superior

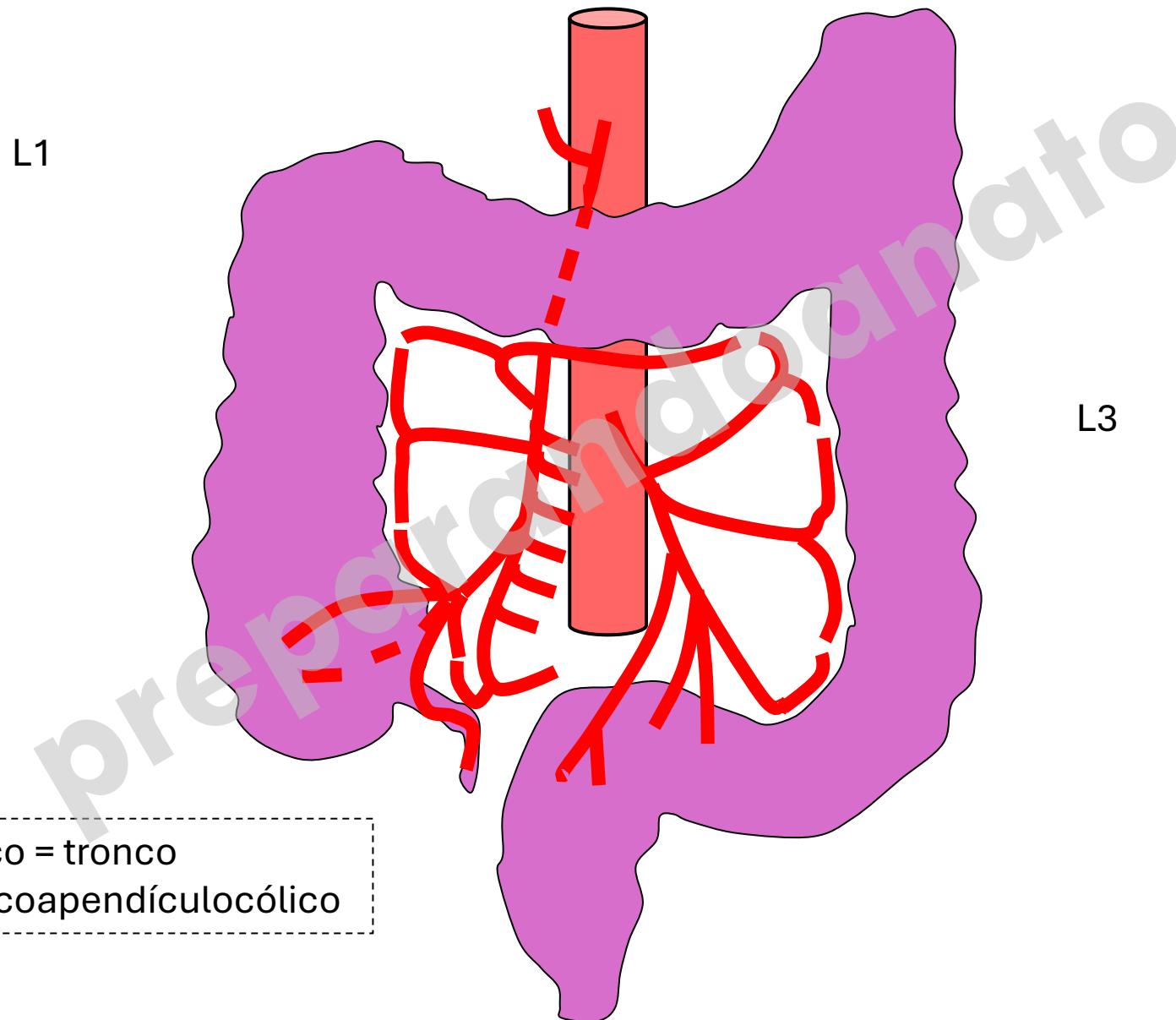
- Distribución mesentérica superior: se encarga de la irrigación del duodeno páncreas, del yeyuno íleon y el colon derecho.
- Ramas colaterales:
 - Arteria hepática: variación anatómica poco frecuente donde la arteria hepática derecha se origina de esta arteria.
 - Arteria pancreatoduodenal inferior: en general se dice que es la primera rama colateral que da la mesentérica superior.
 - Arterias cólicas (derecha y media) y la arteria ileocólica: destinadas al colon derecho.
 - Arterias yeyunales e ileales: destinadas al yeyuno íleon.
- Terminación:
 - Las dos ultimas arterias ileales: penúltima arteria ileal que se dirige hacia la izquierda y ultima arteria ileal, que se va hacia la derecha y se anastomosa con la rama ileal de la arteria ileocólica.

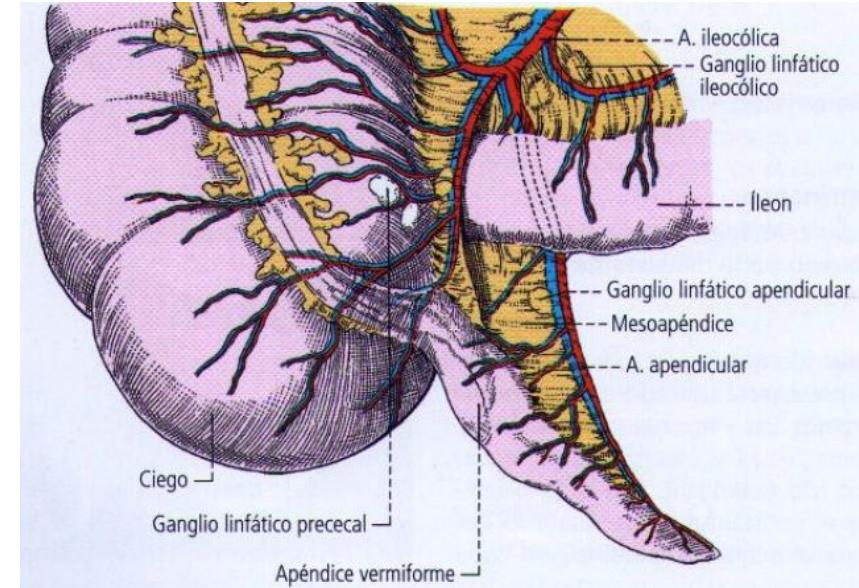
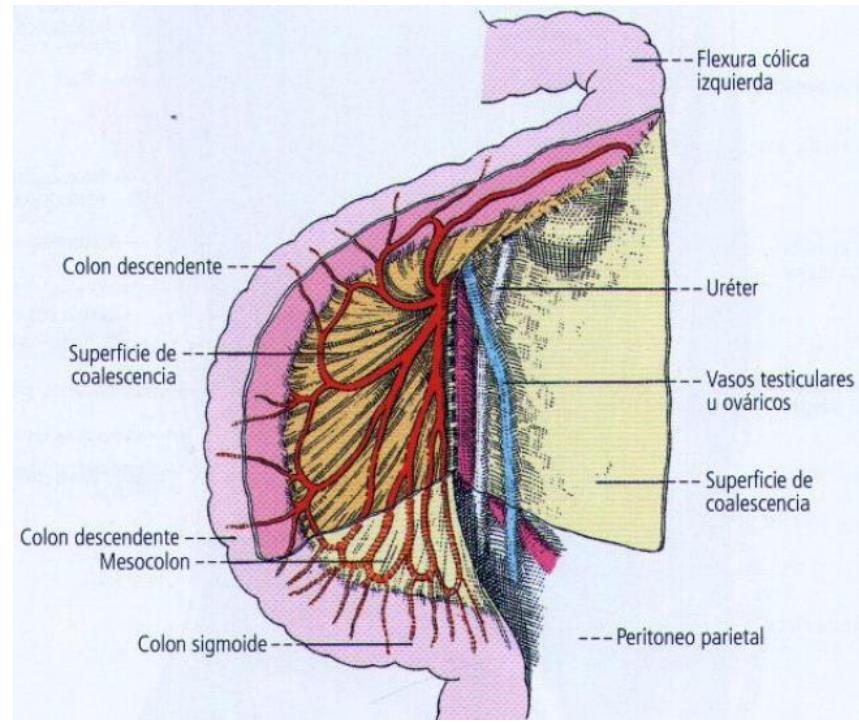
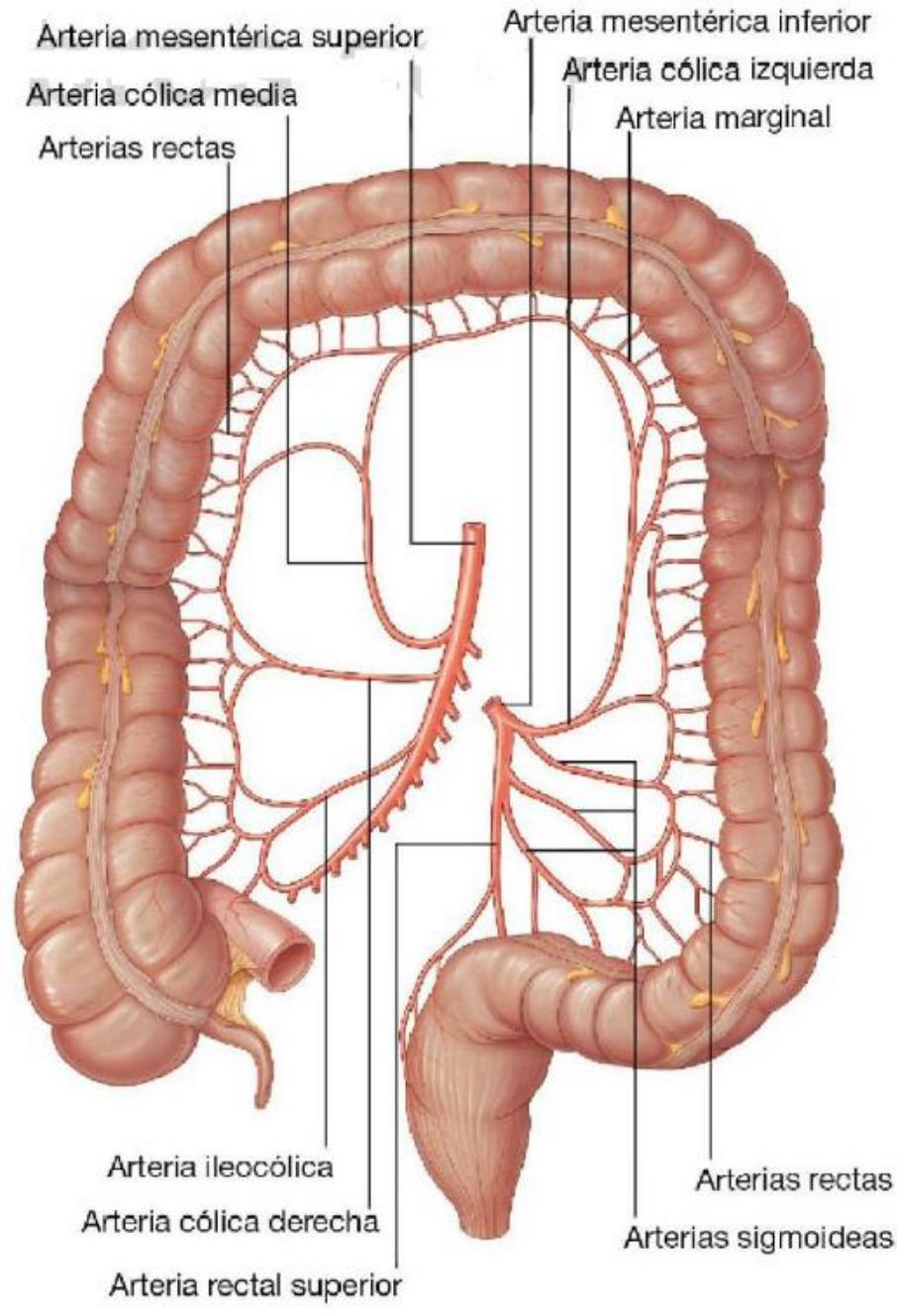
Arteria mesentérica inferior

- Origen: nace de la cara anterolateral izquierda de la aorta abdominal a nivel del disco L3 – L4 (en general decimos que nace L3, y a nivel de L4 la bifurcación aórtica).
- Relaciones: se dividen en una mitad superior, encontrándose por detrás del mesocolon izquierdo, adosado a la pared posterior por una coalescencia, y una mitad inferior penetrando dentro del mesocolon sigmoide. Las relaciones más importantes son las de su mitad superior:
 - Posterior: aorta, músculo psoas, uréter y vasos testiculares
 - Anterior: subperitoneal y tapada por las asas delgadas
 - Derecha: flanco izquierdo de la aorta
 - Izquierda: vena mesentérica inferior y colon descendente

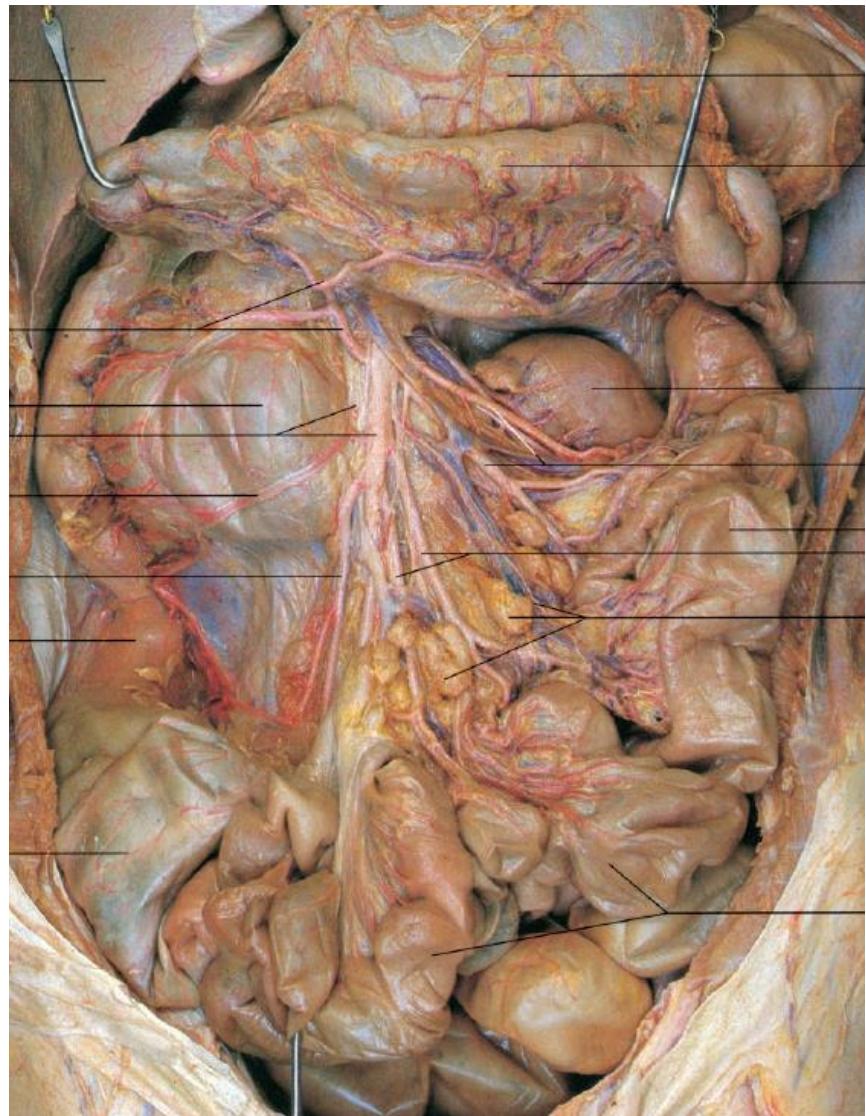
Arteria mesentérica inferior

- Distribución mesentérica inferior: se encarga de la irrigación del colon izquierdo y el recto.
- Ramas colaterales:
 - Arteria cólica izquierda: destinada al colon descendente.
 - Arterias sigmoideas (tronco): pueden salir separadas, o de un tronco común y en general son tres, superior, media e inferior.
 - Arteria cólica media accesoria: inconstante, solamente presente en un 5% de la población.
- Terminación:
 - Arteria rectal superior.

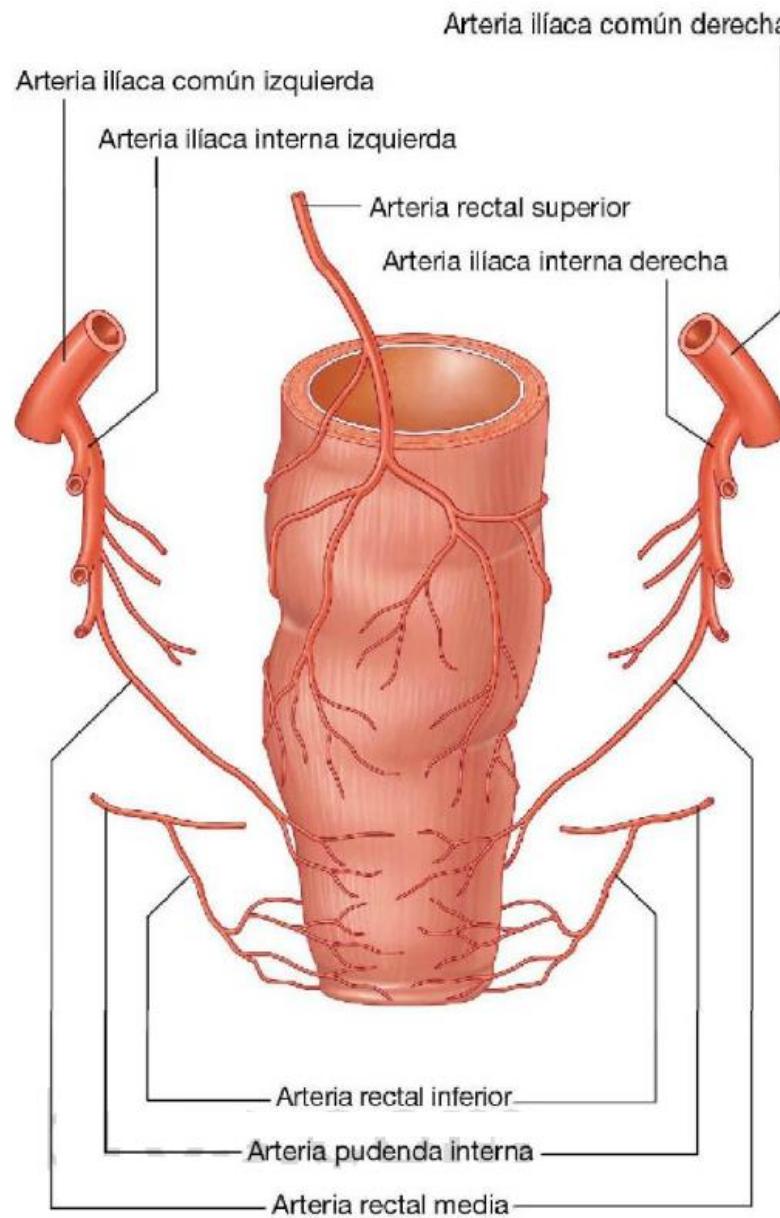




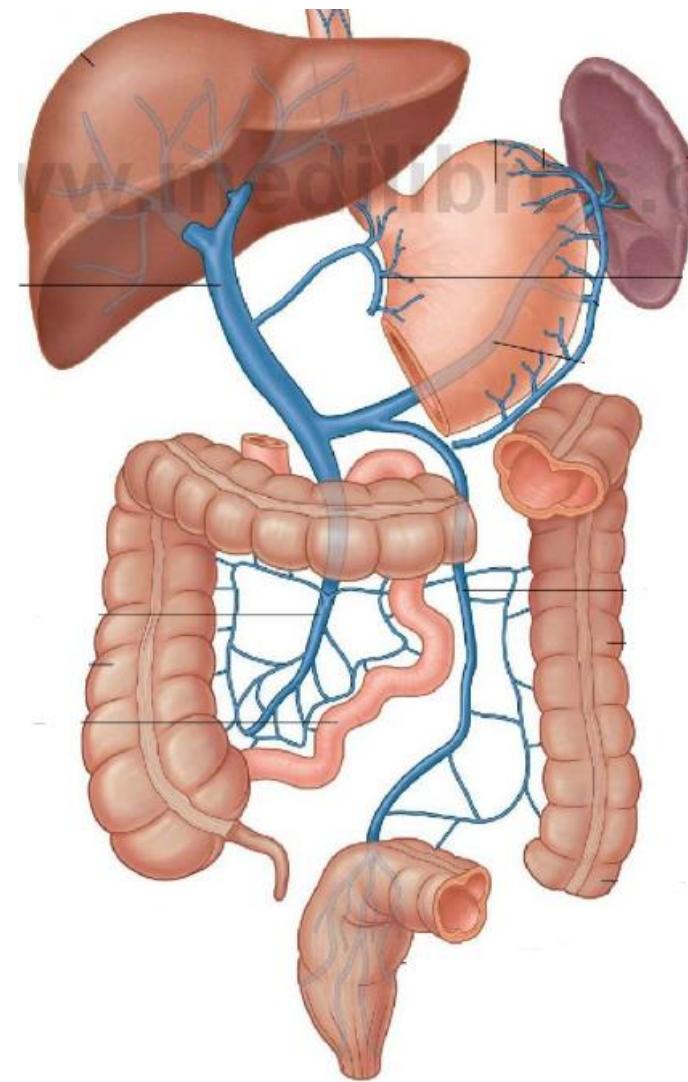
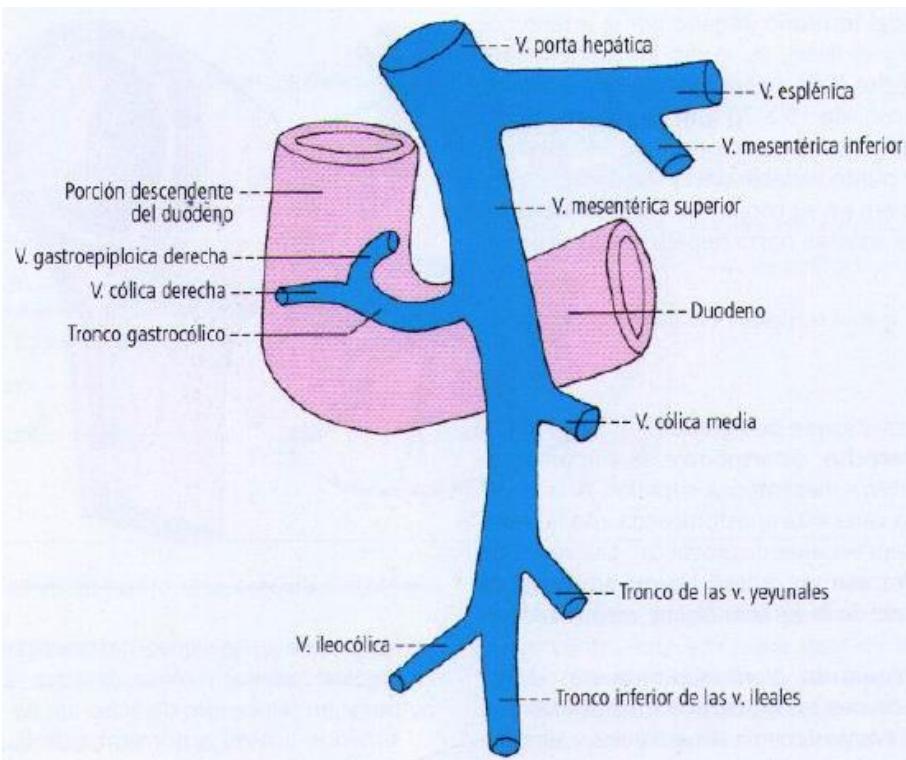
Entonces, en preparado para ver las arterias mesentéricas acomodamos el marco colónico empezando por el ciego. Una vez armado el marco corremos las asas yeyunales e ileales hacia la izquierda para ver a la mesentérica superior y sus ramas, y hacia la derecha para visualizar a la mesentérica inferior y sus ramas



Vascularización del recto



Vascularización del recto



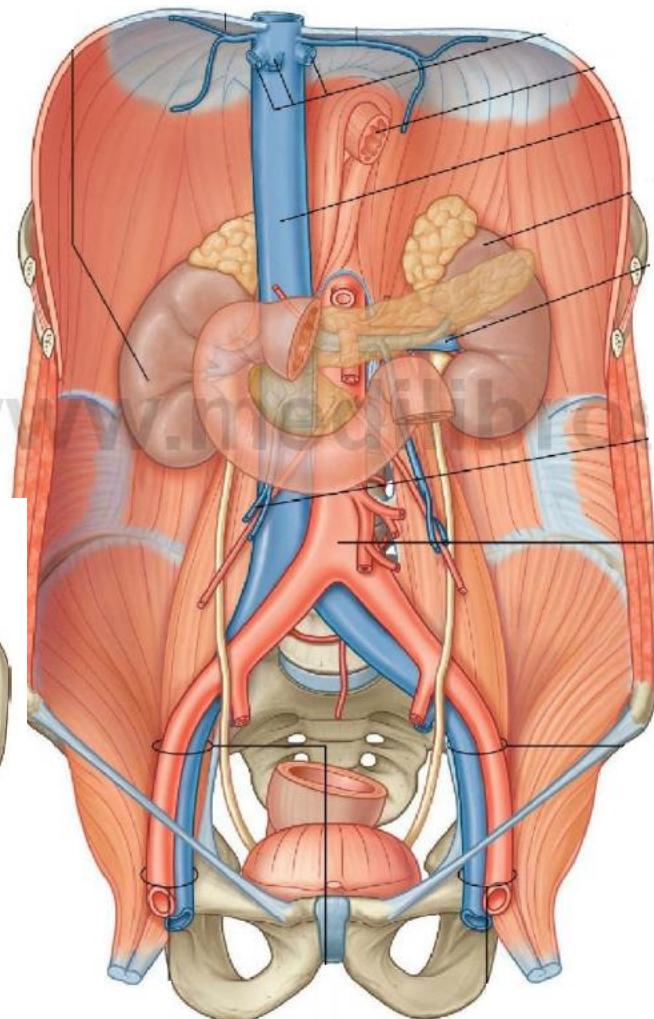
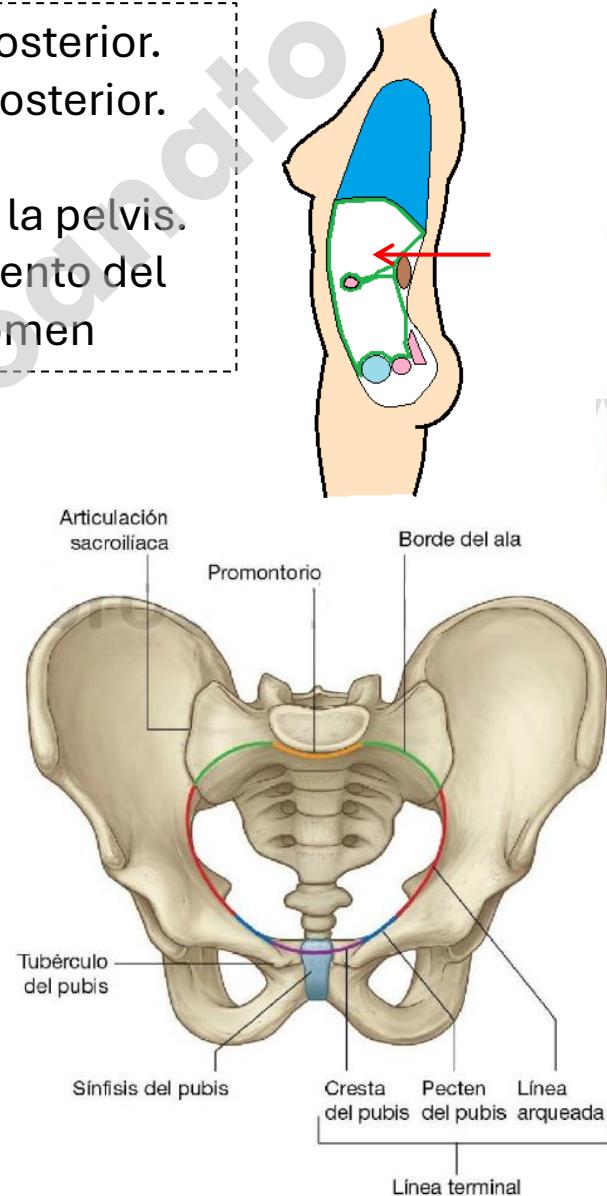
Retroperitoneo

- Límites y contenido del retroperitoneo
- Riñón: forma, dimensiones, configuración externa, relaciones, vascularización, pedículo renal y celda renal.
- Glándulas suprarrenales: situación, forma, relaciones, vascularización e inervación.
- Uréter: trayecto, relaciones, vascularización y estrechamientos.
- Aorta abdominal: situación, trayecto, relaciones, ramas colaterales y terminales.
- Vena cava inferior: situación, trayecto, relaciones, afluentes y anastomosis portocava.
- Plexo celíaco: ganglios, aferencias y eferencias.
- Repaso de plexo lumbar.

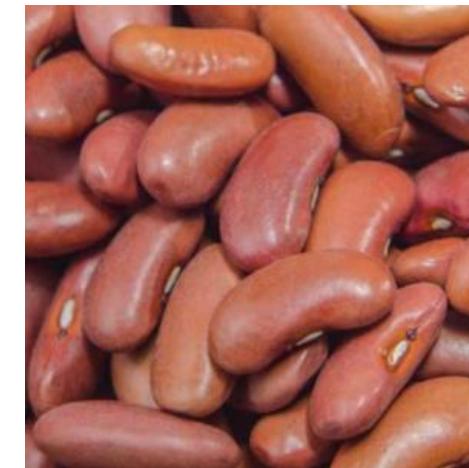
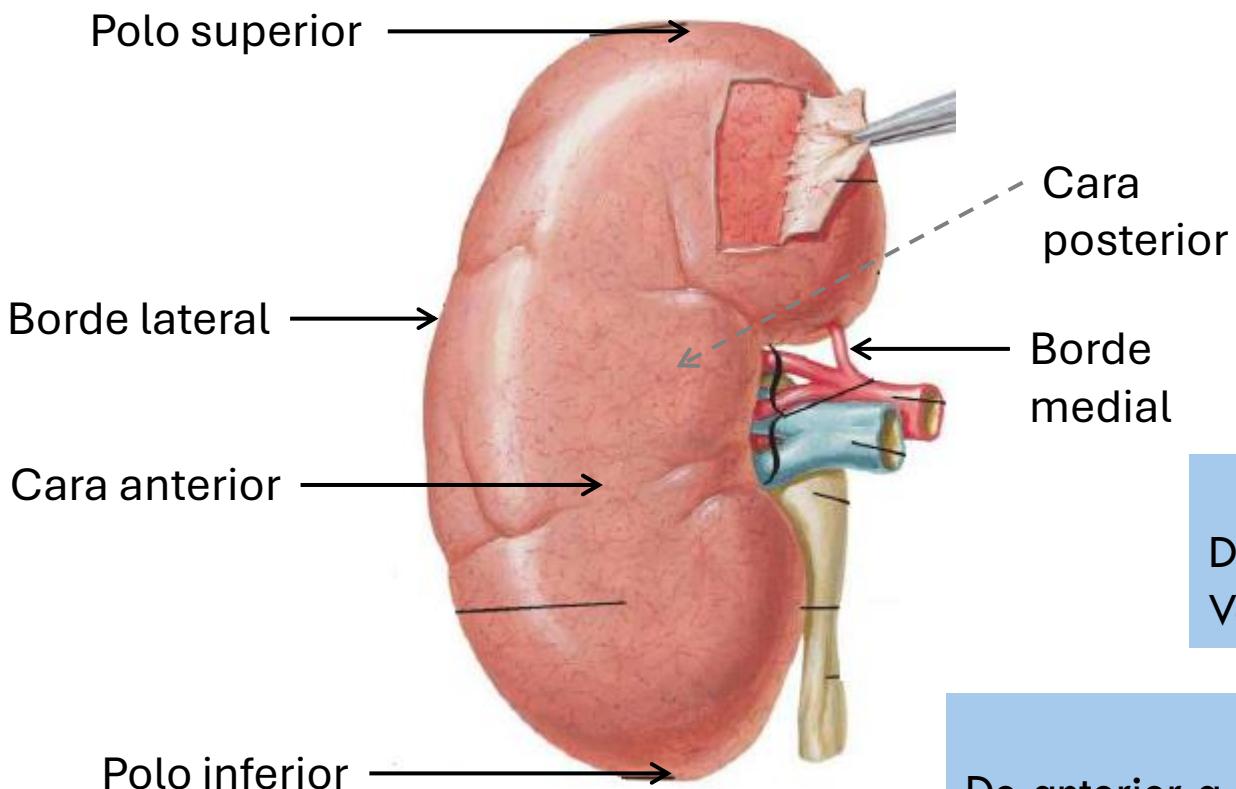
Retropéritoneo

- Anterior: peritoneo parietal posterior.
- Posterior: pared abdominal posterior.
- Superior: diafragma.
- Inferior: estrecho superior de la pelvis.
- Laterales: plano de decolamiento del peritoneo de la pared del abdomen

- Riñones
- Uréter
- Glándulas suprarrenales
- Aorta abdominal y sus ramas
- Vena cava inferior
- Conducto torácico
- Plexo lumbar



Riñon



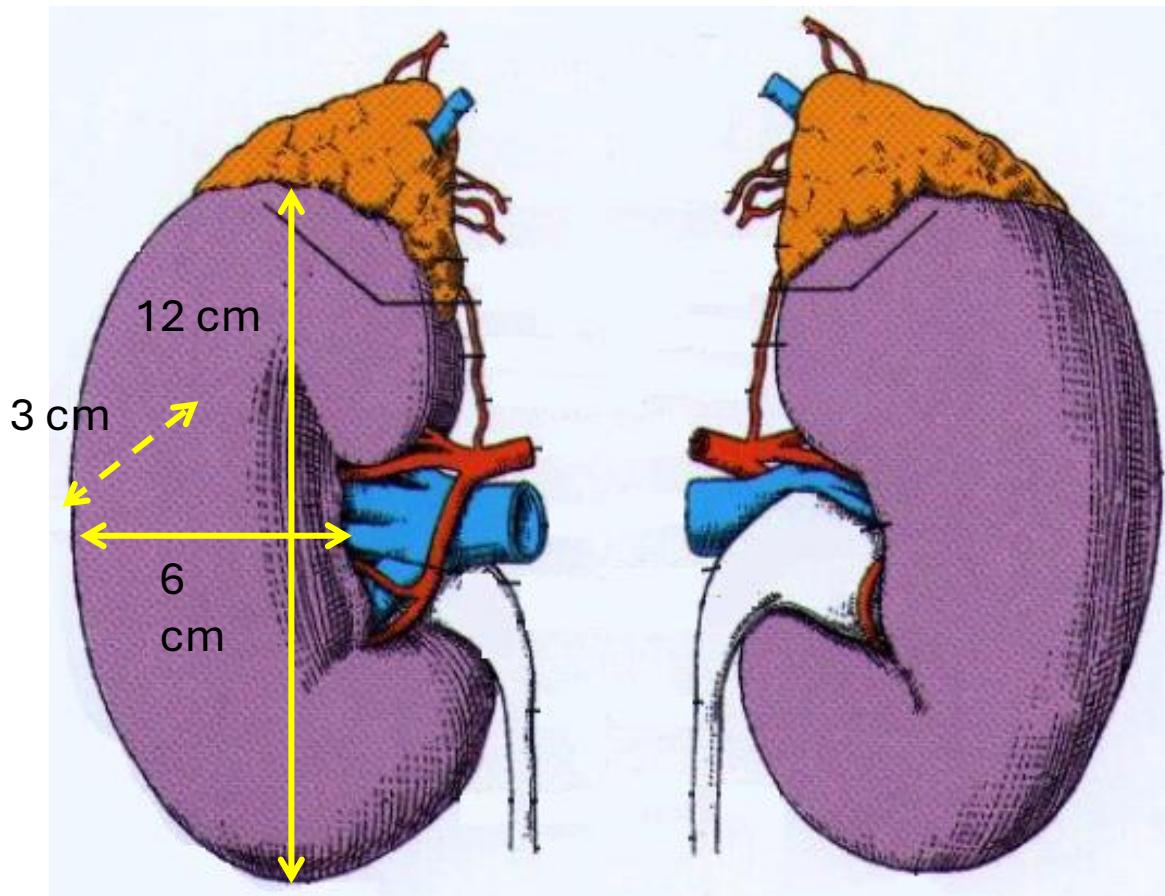
VAP

De anterior a posterior:
Vena – Arteria renal – Pelvis

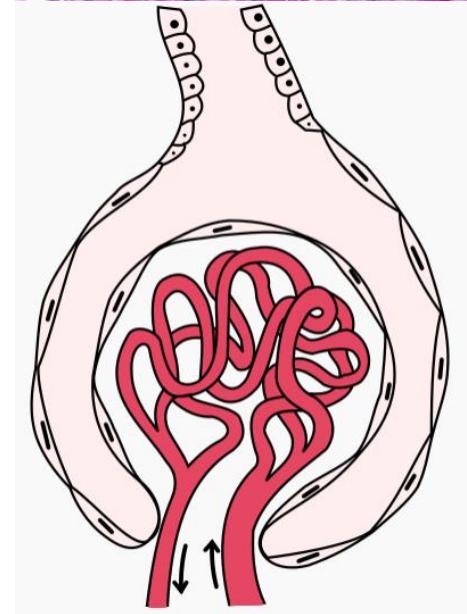
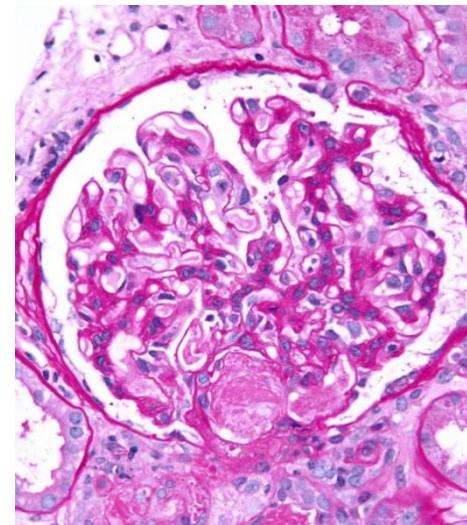
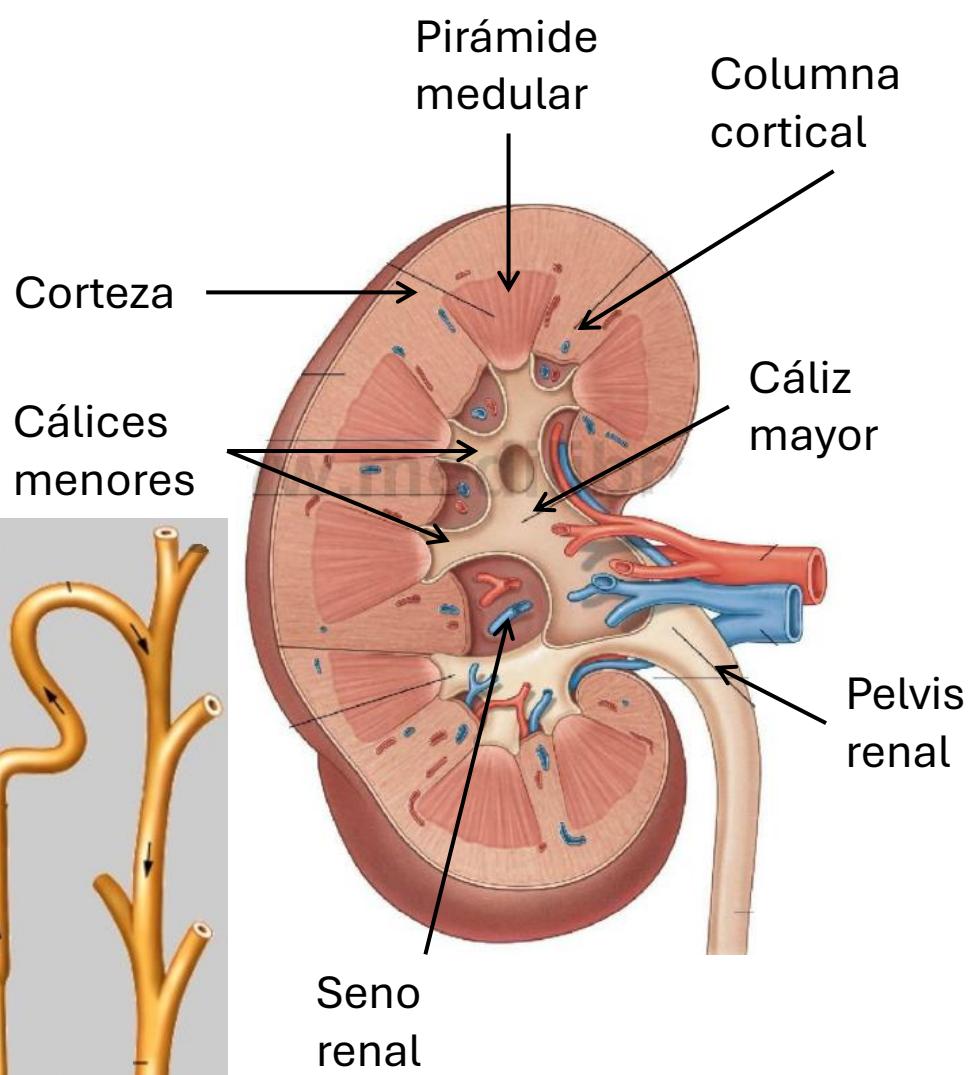
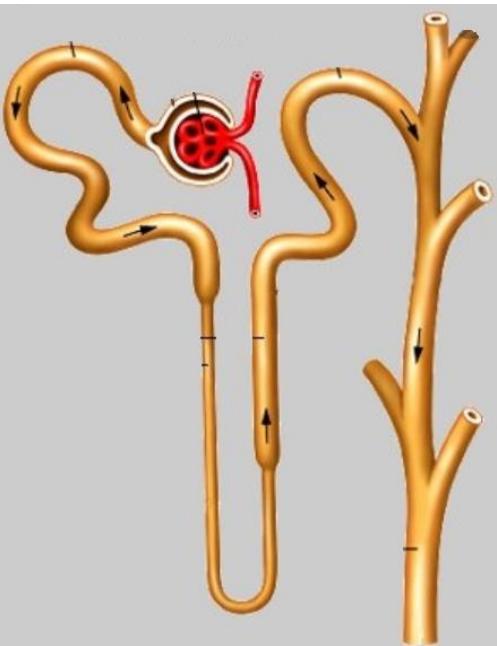
VAPA

De anterior a posterior:
Vena – Arteria prepielica – Pelvis – Arteria
retropielica

Configuración externa

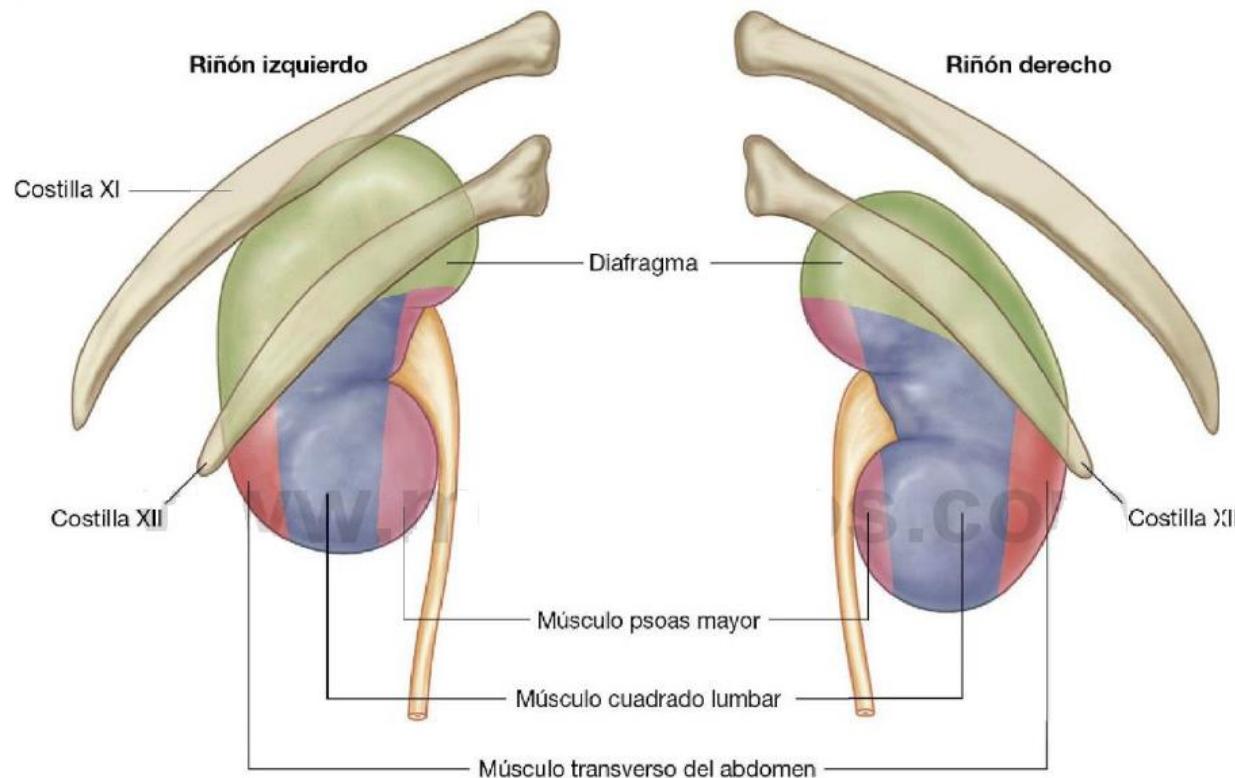


Configuración externa

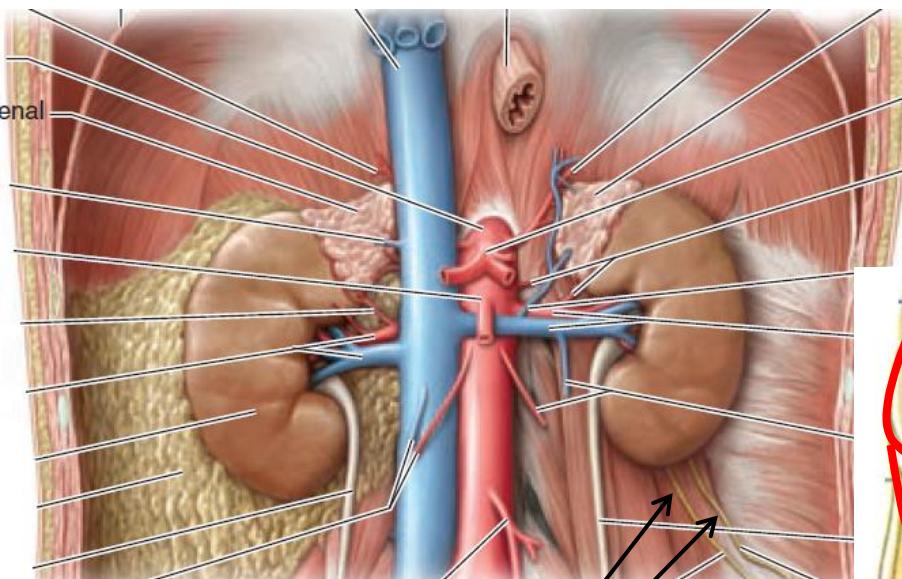


Configuración externa

- Ambos riñones son retroperitoneales y se ubican en las fosas lumbares, a la altura de la 12º vértebra torácica. El riñón derecho es un poco más inferior al izquierdo debido a la presencia del hígado.



Topografía y relaciones

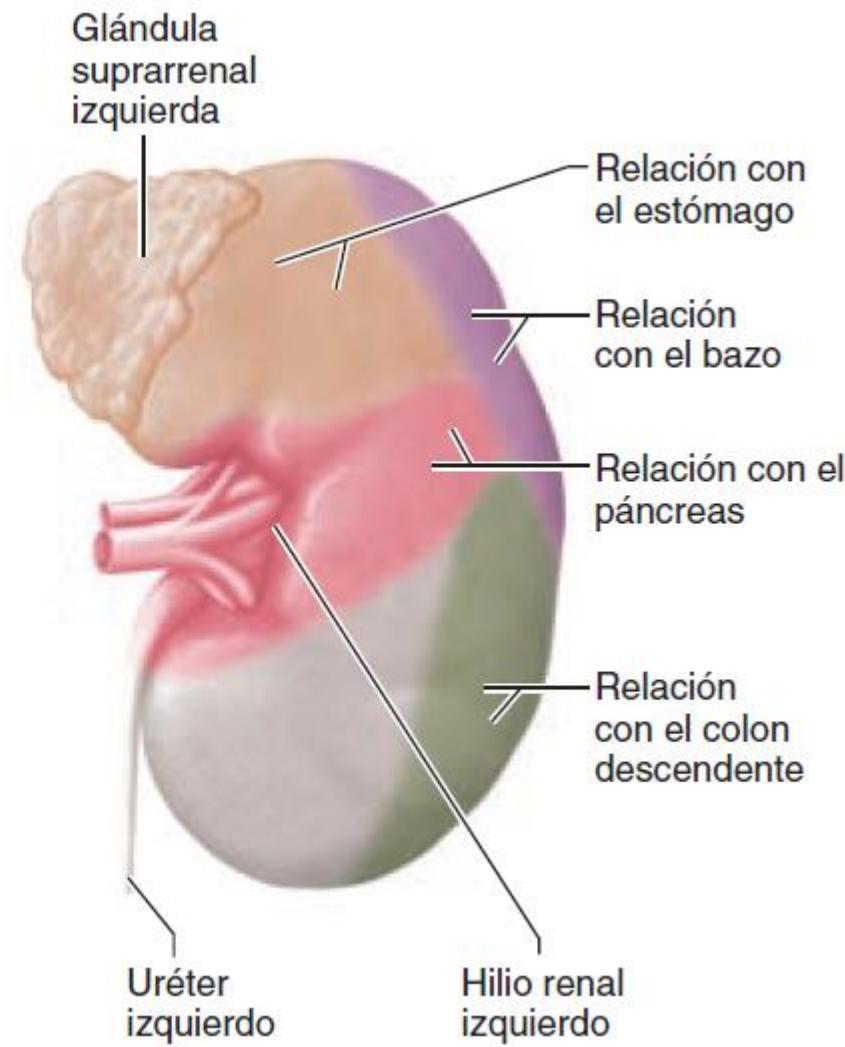
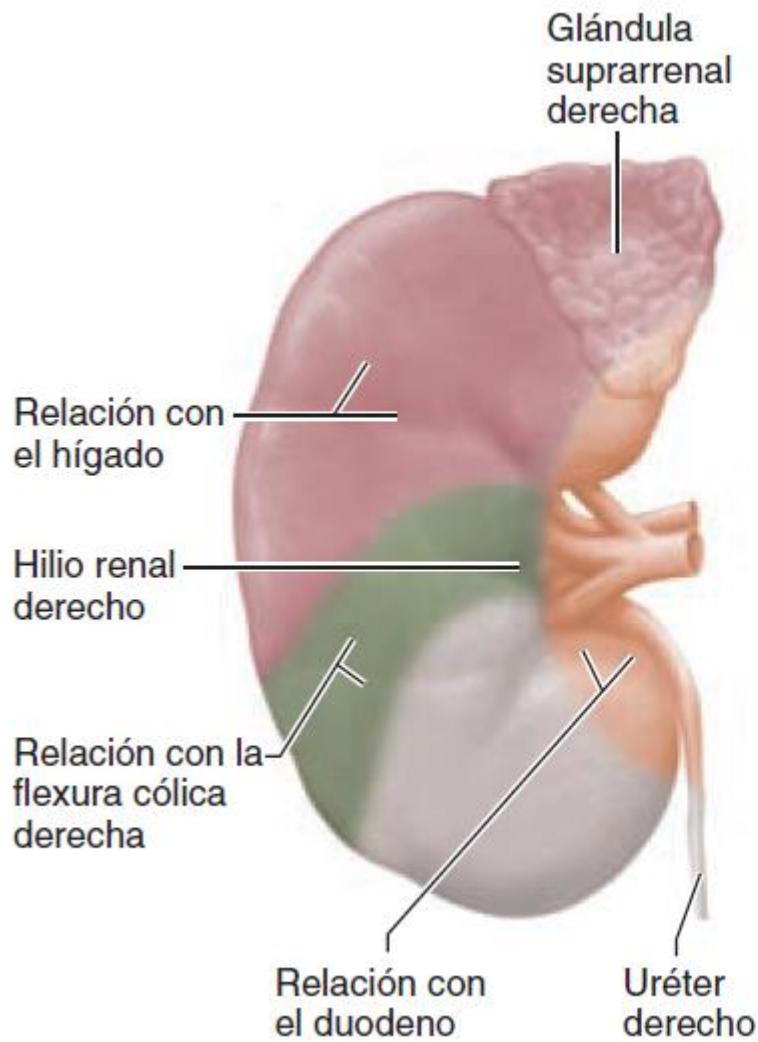


Nervio
ilioinguinal
Nervio
iliohipogástrico



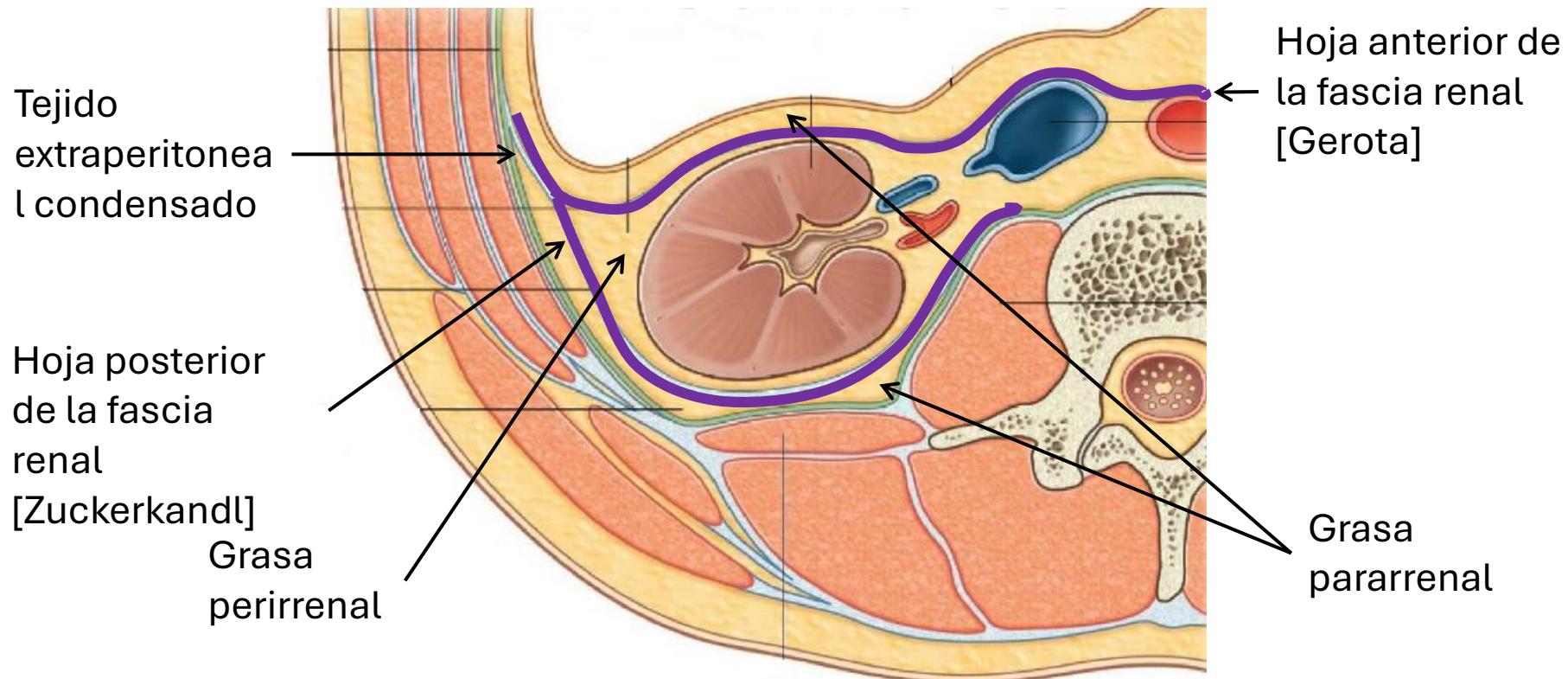
Ilioinguinal

Topografía y relaciones

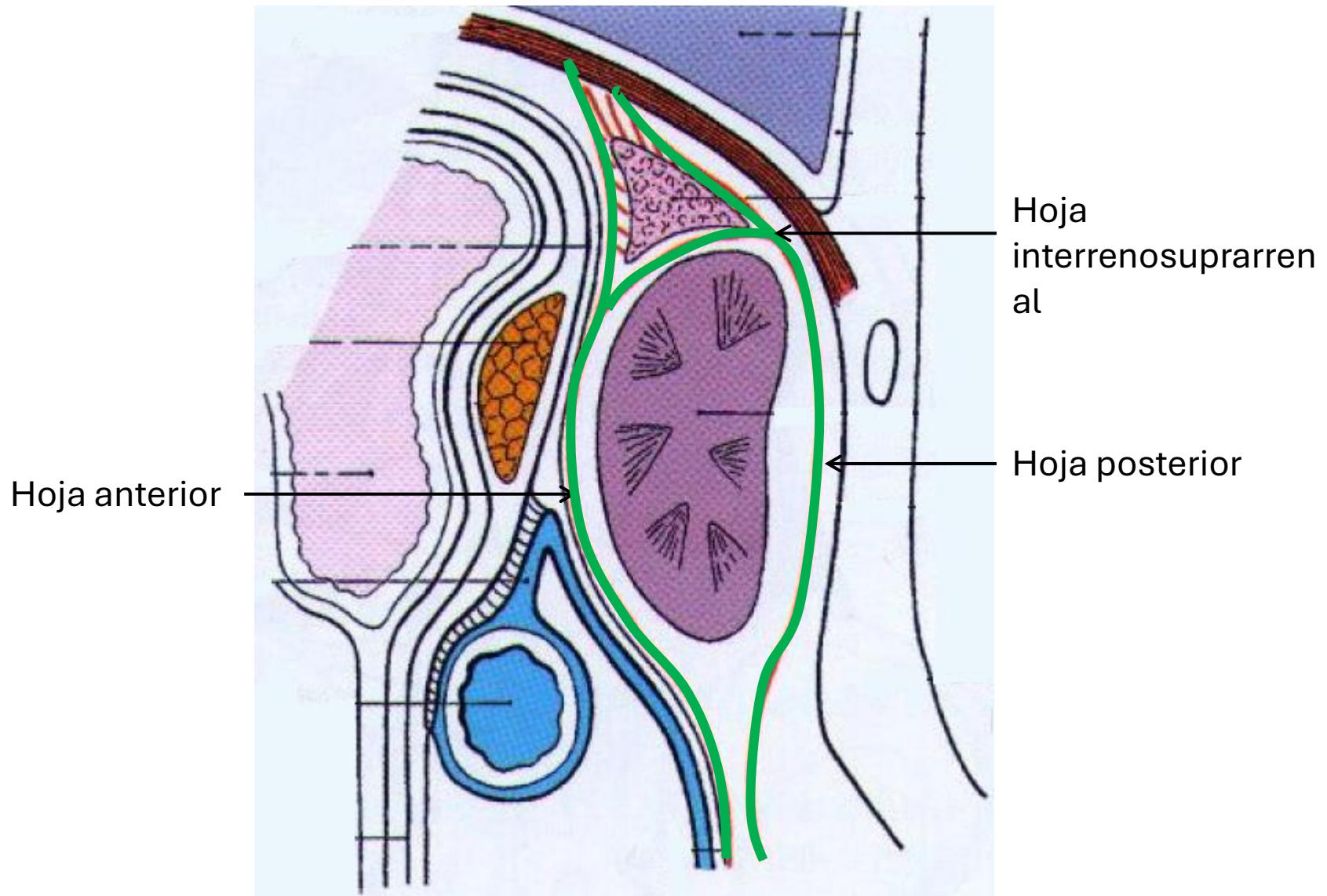


Celda renal

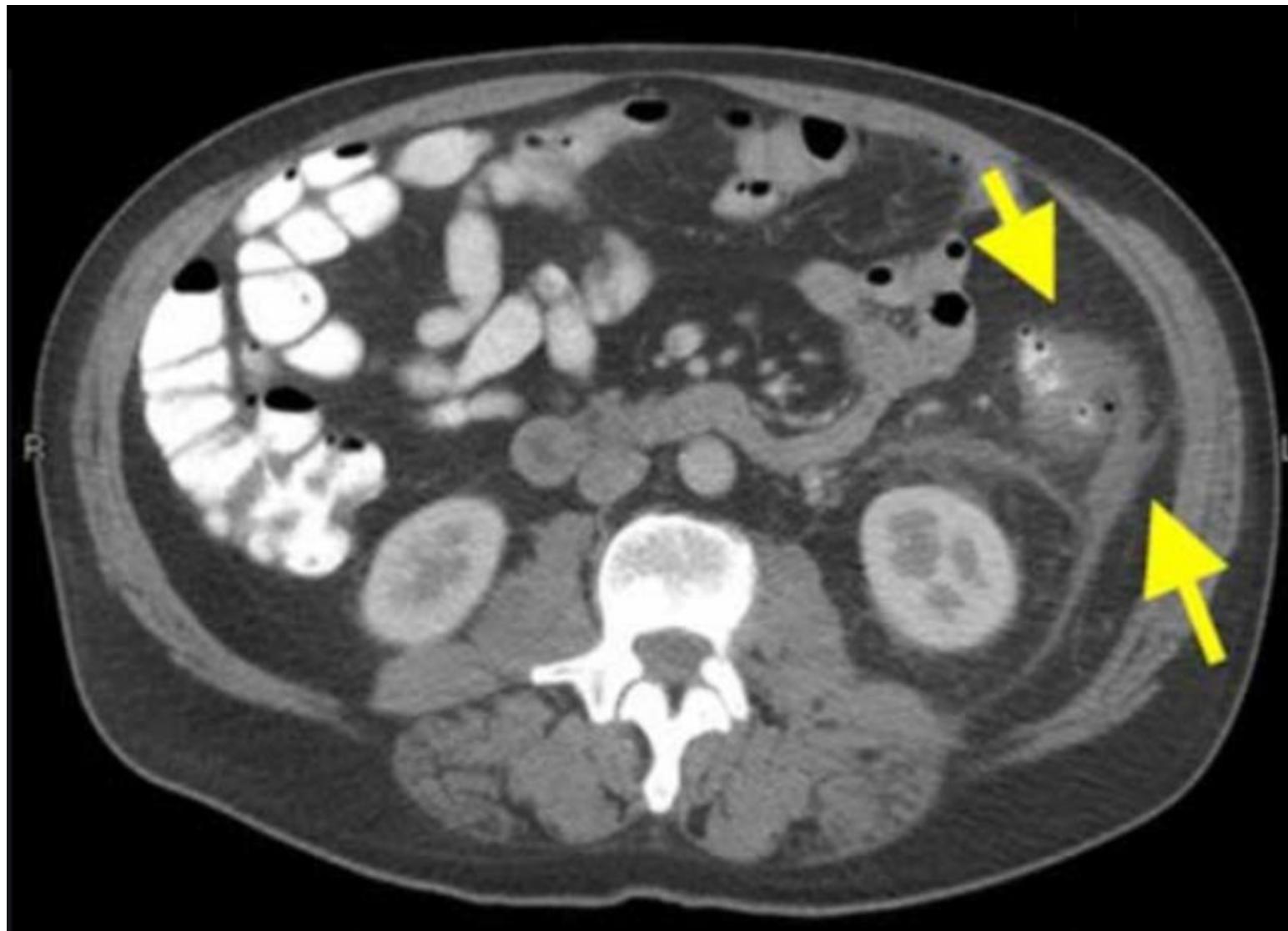
- Los riñones están envueltos por una envoltura fibrosa desarrollada a expensas del tejido extraperitoneal. Esta envoltura fibrosa constituye un compartimiento para el riñón que se conoce como “celda renal”.



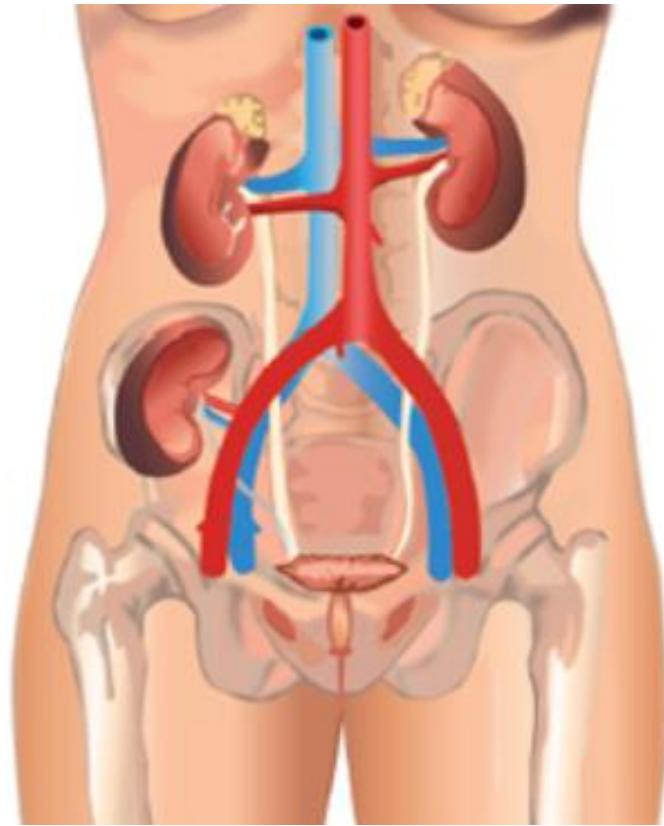
Celda renal



Celda renal



Celda renal



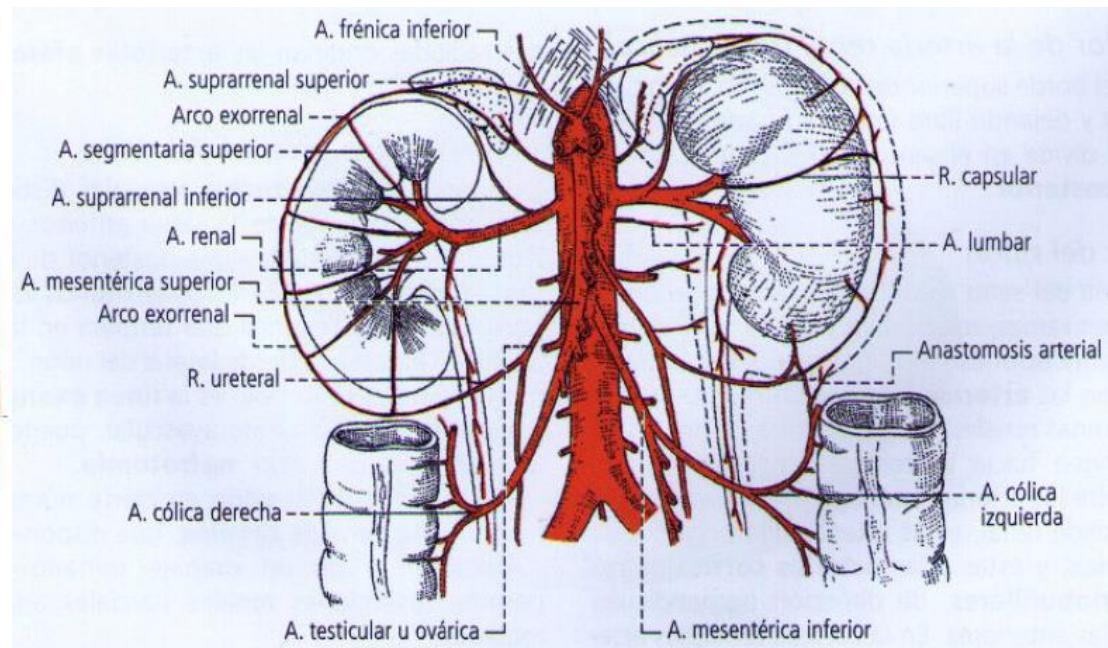
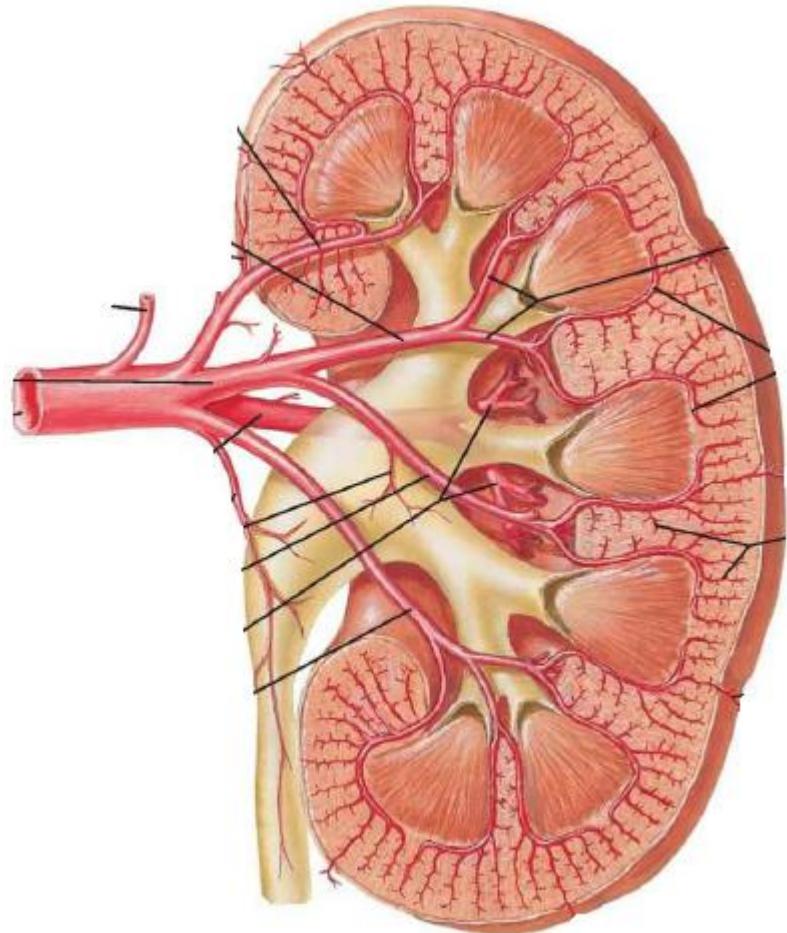
La hoja interrenosuprarrenal hace que la glándula suprarrenal tenga una celda a parte de la renal, y en los trasplantes de riñón podamos extirpar el riñón dejando la glándula en su lugar

preparandoanato

Vascularización

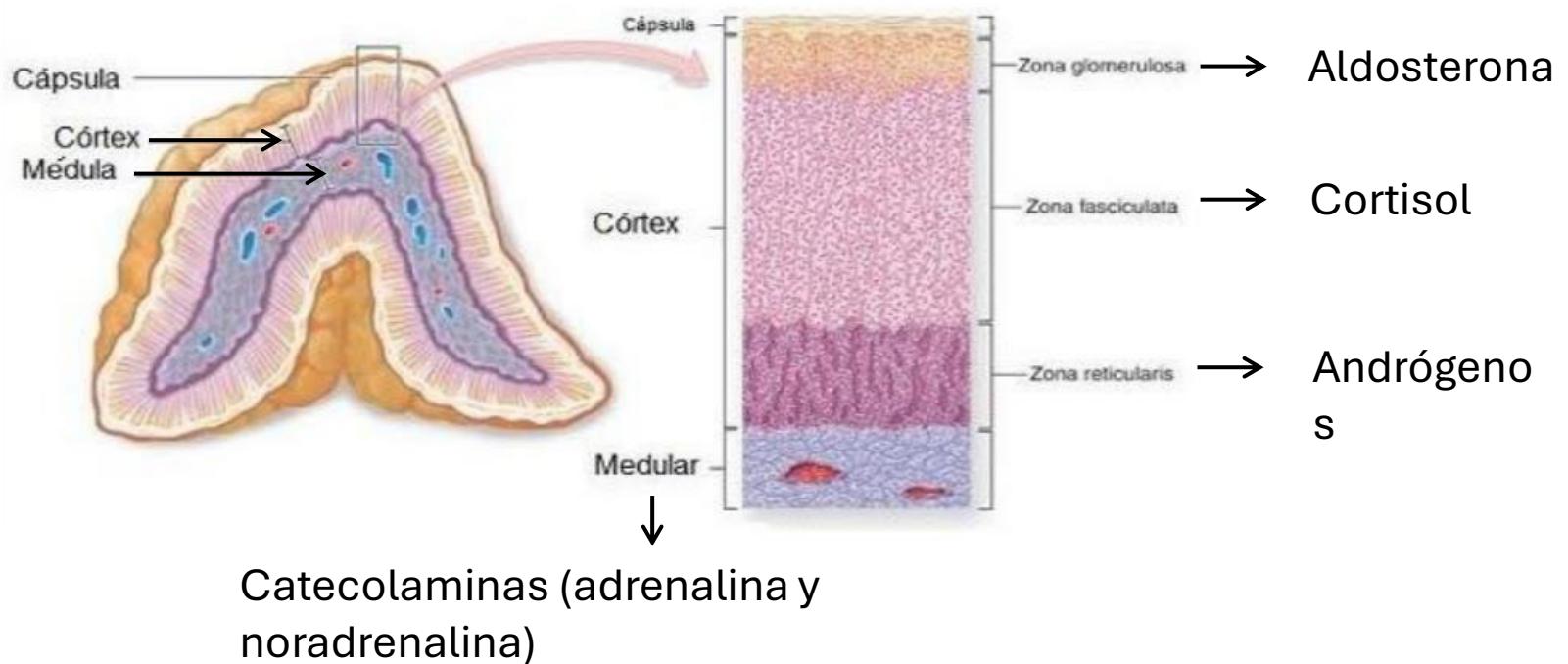
- Hay dos arterias renales, una para cada riñón, y nacen a nivel de L2. Estas arterias entran al riñón a través del hilio renal y van a proveer la irrigación funcional del riñón.
- Ramas extrarrenales: son ramas que dan antes de llegar al hilio renal.
 - Suprarrenal inferior
 - Ramas ureterales
 - Capsuloadiposas: ampliamente anastomosadas con arteriolas provenientes de las arterias suprarrenales, gonadales, lumbares, frénicas inferiores y de la aorta. Forman una red perirrenal, que se destaca por la presencia del “arco arterial exorrenal” que sigue el borde lateral del riñón.
- Ramas intrarrenales: nacen en las proximidades del hilio renal o en el seno renal.
 - Rama anterior o prepiélica
 - Rama posterior o retropiélica

Vascularización



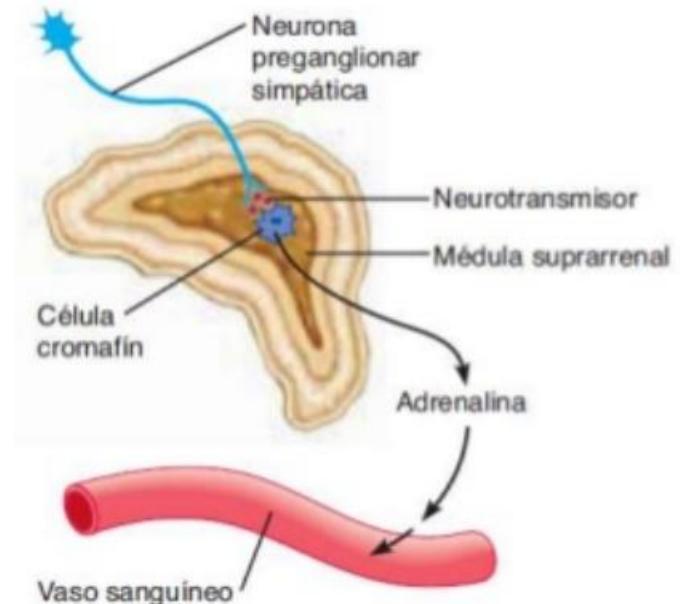
Glándulas suprarrenales

- Son glándulas de secreción endocrina (secretan sus productos a la sangre).
- Tienen forma de gorro frigio y las ubicamos encima del polo superior del riñón.

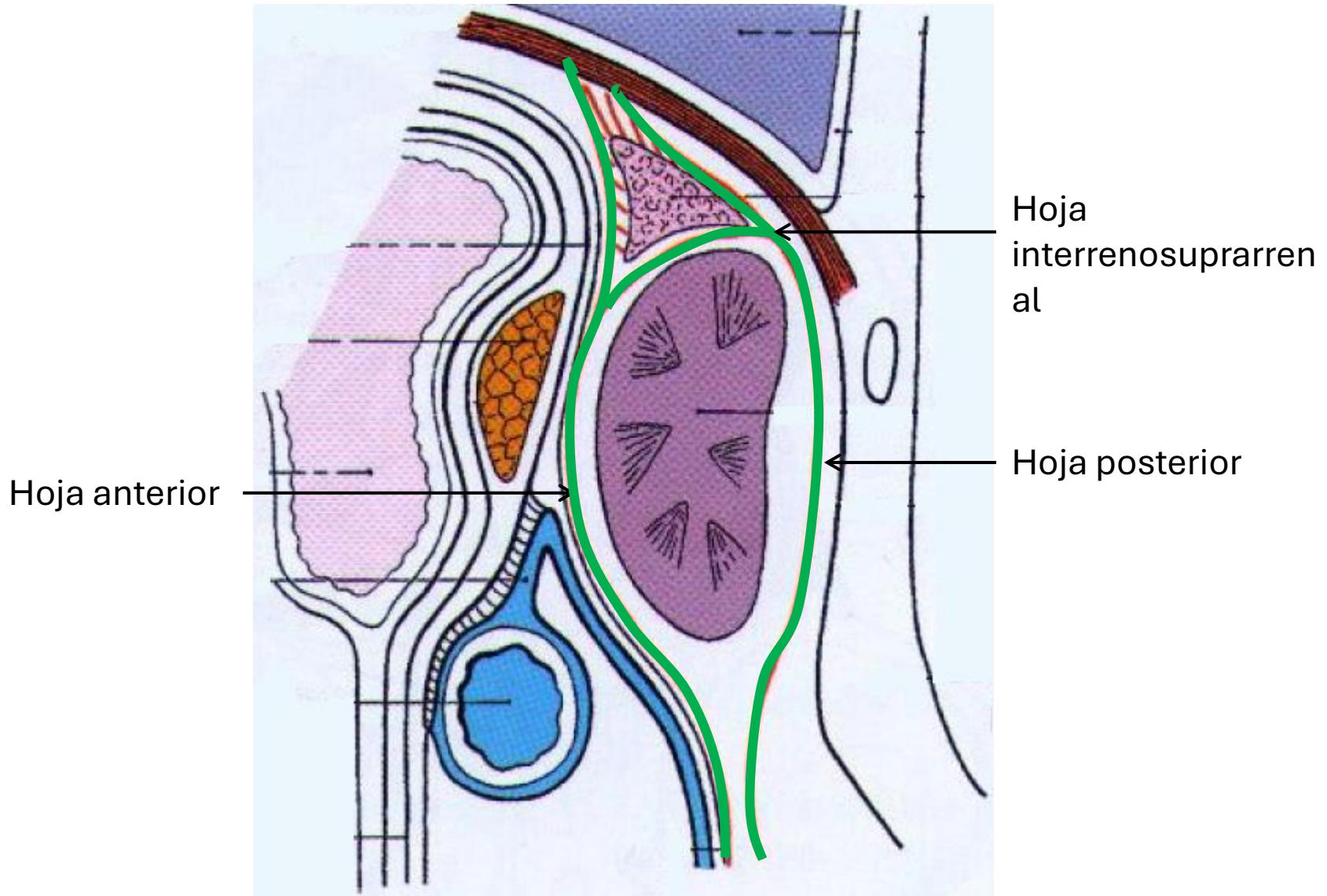


Glándulas suprarrenales

- Corteza suprarrenal: es de origen mesodérmico y se encarga de secretar aldosterona y mineralocorticoides, como el cortisol, y en menor medida andrógenos.
- Médula suprarrenal: se origina del neuroectodermo, y en ella podemos encontrar a nivel histológico “células cromáfines”, las cuales son neuronas modificadas que actúan como posganglionares.



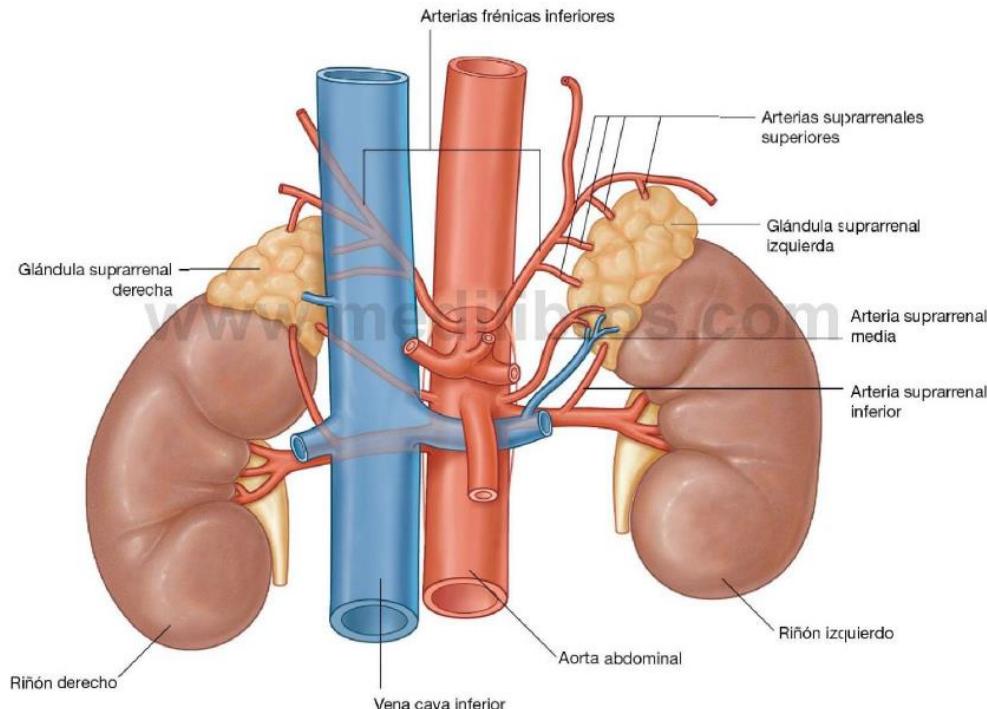
Glándulas suprarrenales



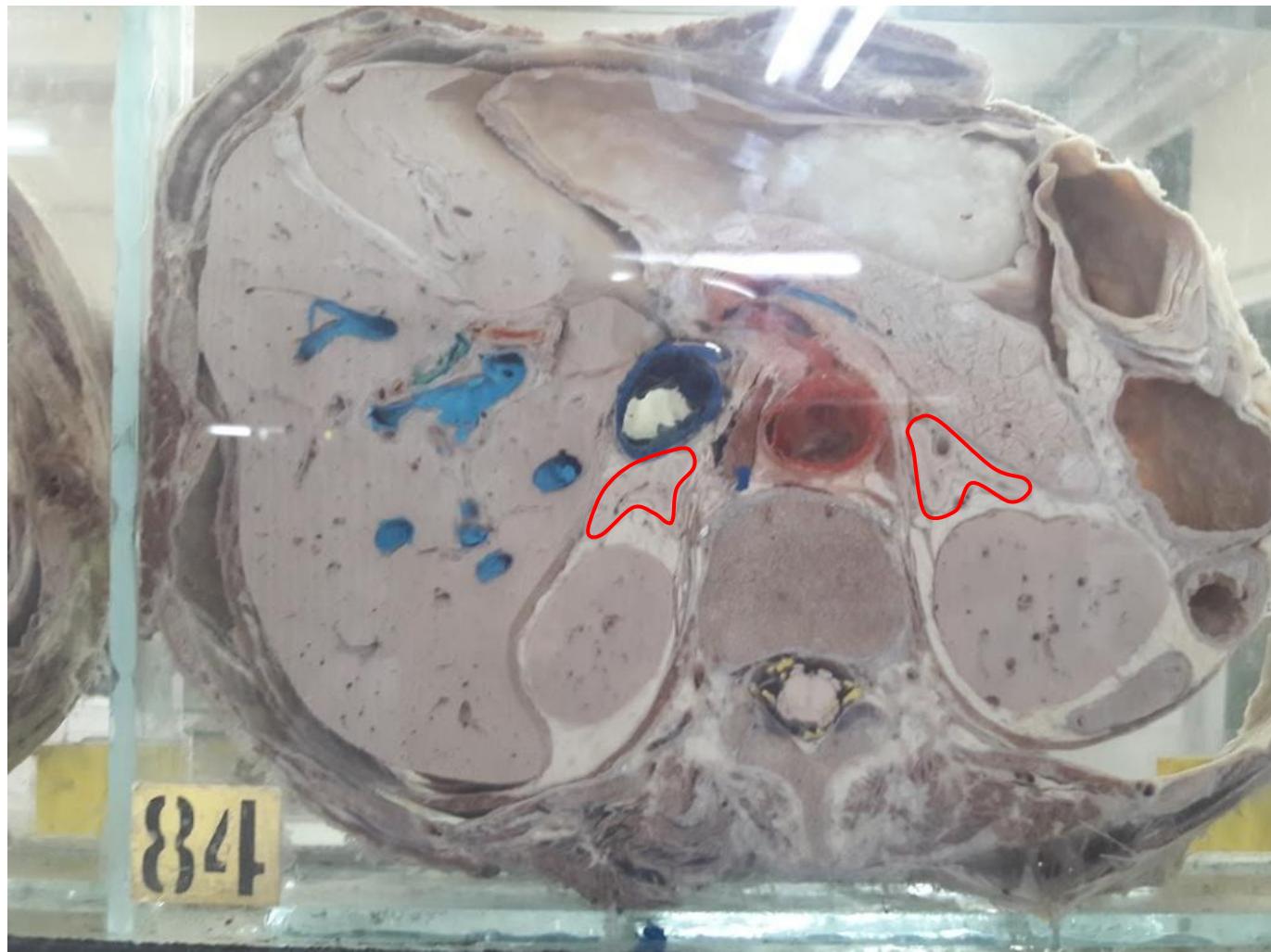
Glándulas suprarrenales

- Se describen tres arterias:

- Suprarrenal superior: rama de la arteria frénica inferior
- Suprarrenal media: rama de la aorta (inconstante)
- Suprarrenal inferior: rama de la arteria renal



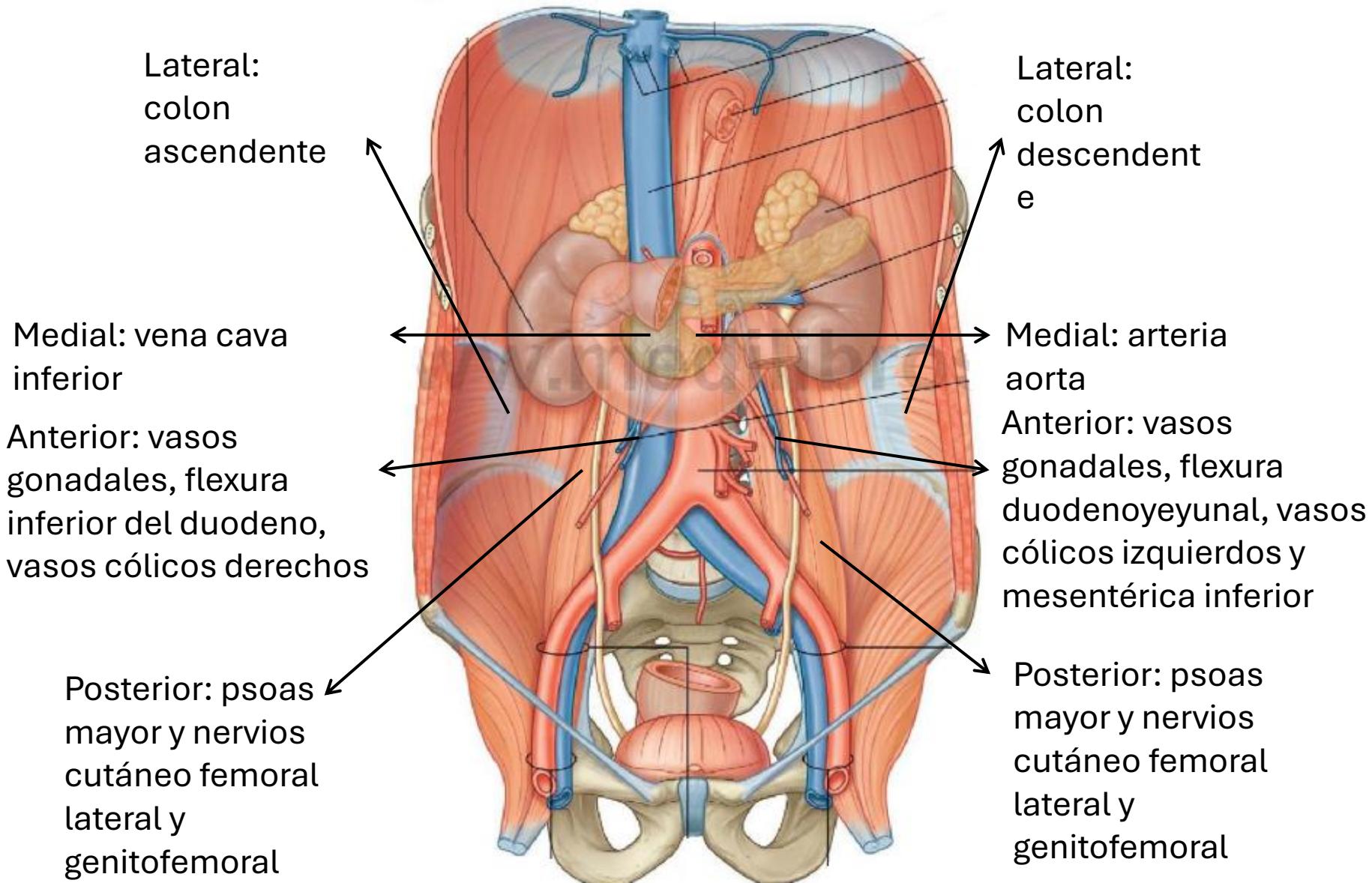




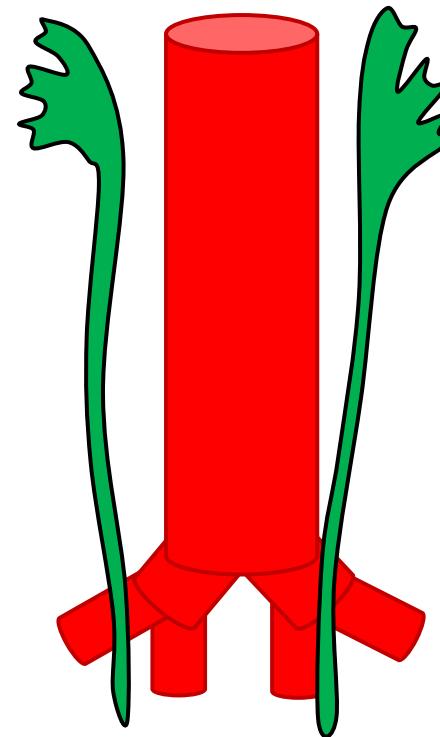
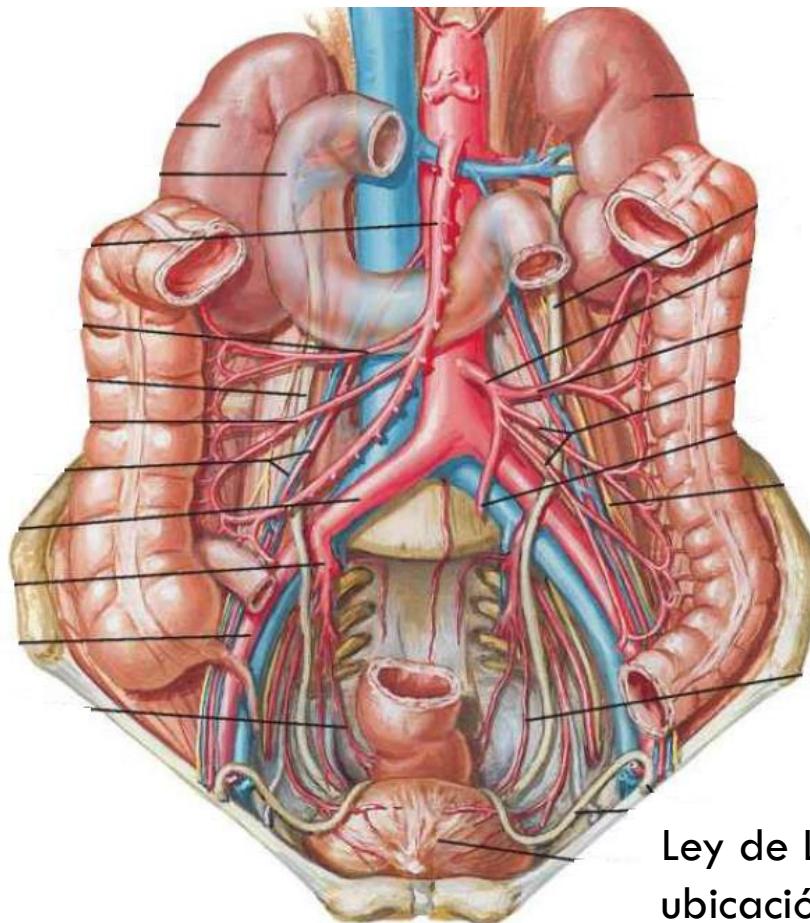
Ureter

- Es un conducto largo (30 a 35 cm) y fino (6 a 8 mm), que se extiende desde la pelvis renal (a nivel de las vértebras L1 L2) hasta la vejiga.
 - Relaciones: se describen a nivel abdominal, pelviano e intramural.
-
- Abdominal: se describen relaciones desde la pelvis renal hasta que llega al estrecho superior de la pelvis. Se divide en dos: lumbar y sacroilíaco.
 - Pelviano: distinto en hombre y mujer.
 - Intramural: momento en el que atraviesa la pared vesical.

Relaciones lumbares



Relaciones sacroilíacas



Ley de Luschka: debido a que la aorta tiene una ubicación más izquierda, su bifurcación es asimétrica ubicándose el **uréter derecho en el origen de la ilíaca externa y el uréter izquierdo en la terminación de la ilíaca común.**

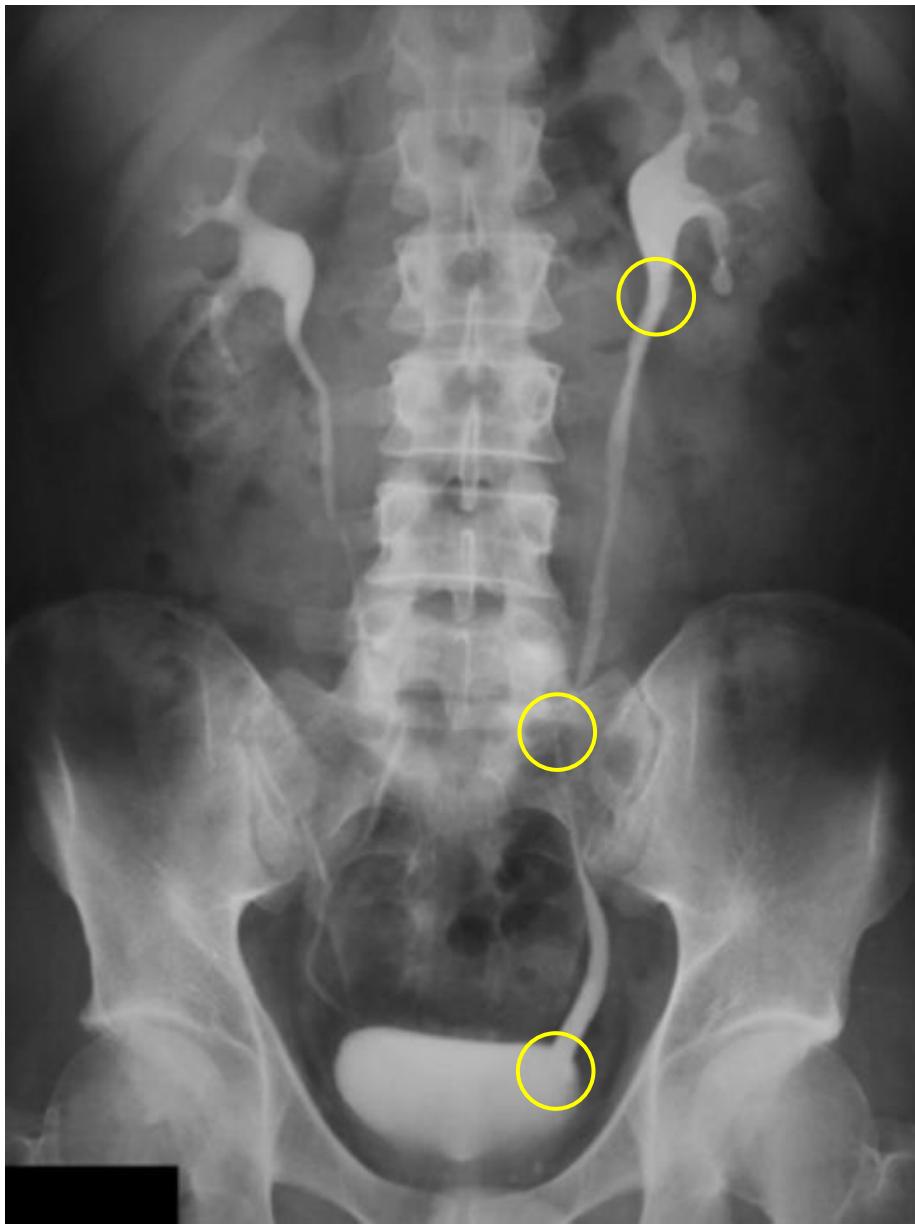
Relaciones sacroilíacas

- Posterior: ley de Luschka.
- Lateral: vasos gonadales y nervio genitofemoral.
- Anterior: siempre adherente al peritoneo parietal posterior se relaciona: a la derecha con el ciego y a la izquierda con el colon sigmoide.

Nervio
genitofemoral
Vasos
gonadales



Estrechamientos del ureter

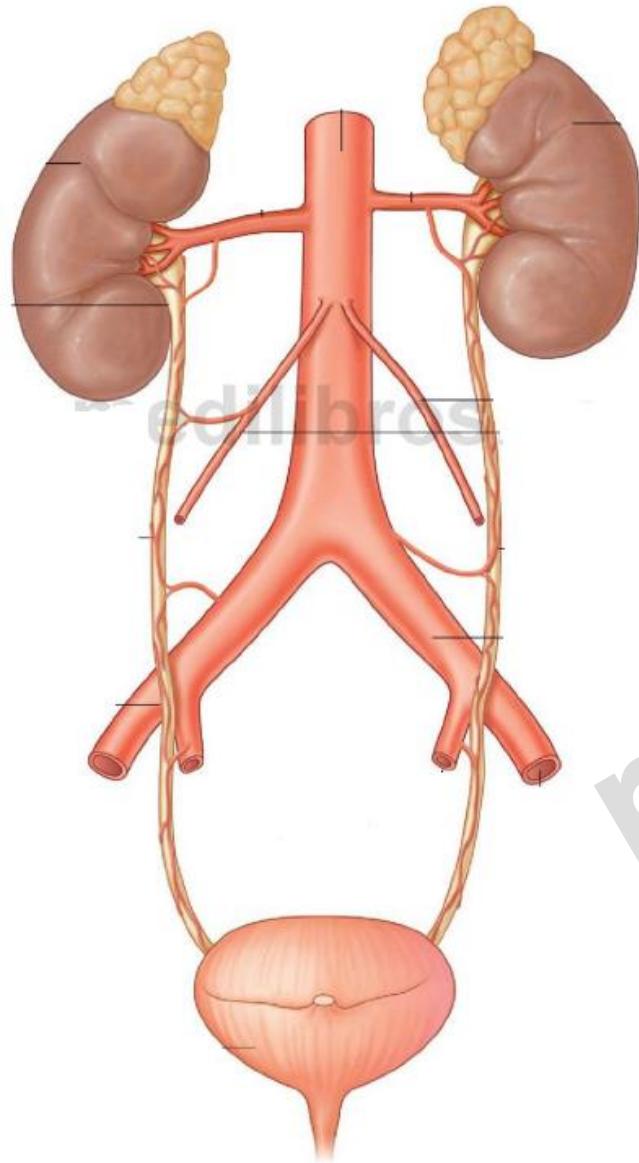


Superior: a nivel de la
unión pieloureteral

Medio: a nivel de los
vasos ilíacos

Inferior:
intramural

Vascularización



Se diferencian arterias largas y arterias cortas:

- **Arterias largas:** arterias ureterales que vienen de la arteria renal, y arterias ureterales que vienen de la porción permeable de la arteria umbilical
- **Arterias cortas:** arterias gonadales y/o arteria uterina y/o arteria vesical inferior

Aorta abdominal

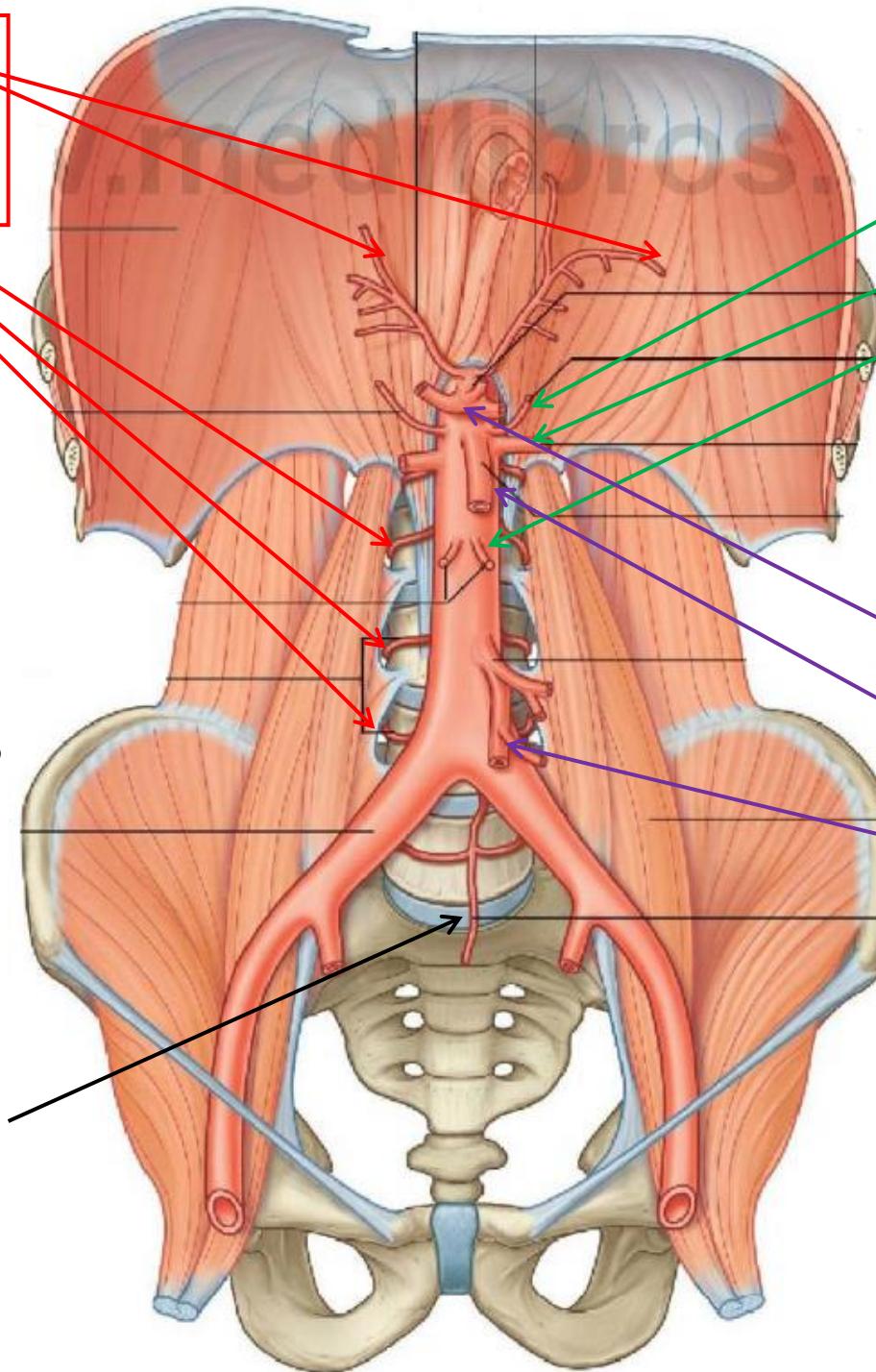
- Se extiende desde el hiato aórtico, que lo ubicamos aproximadamente a nivel de T12, hasta su bifurcación en las dos arterias ilíacas comunes, a nivel de L4.
- Ramas colaterales:
 - Parietales: frénica inferior y lumbares.
 - Viscerales laterales: suprarrenal media, renal y gonadales (testicular u ovárica).
 - Viscerales anteriores: tronco celíaco, mesentérica superior y mesentérica inferior.
 - Ultima rama colateral: arteria sacra mediana.
- Ramas terminales:
 - Arterias ilíacas comunes.

Frénicas
inferiores
Lumbares

Parietales

- Tronco celíaco: T12
- Mesentérica superior: L1
- Renal: L2
- Mesentérica inferior: L3
- Gonadales: espacio intermesentérico
- Bifurcación aórtica: L4

Sacra
media



Suprarrenal media

Renal

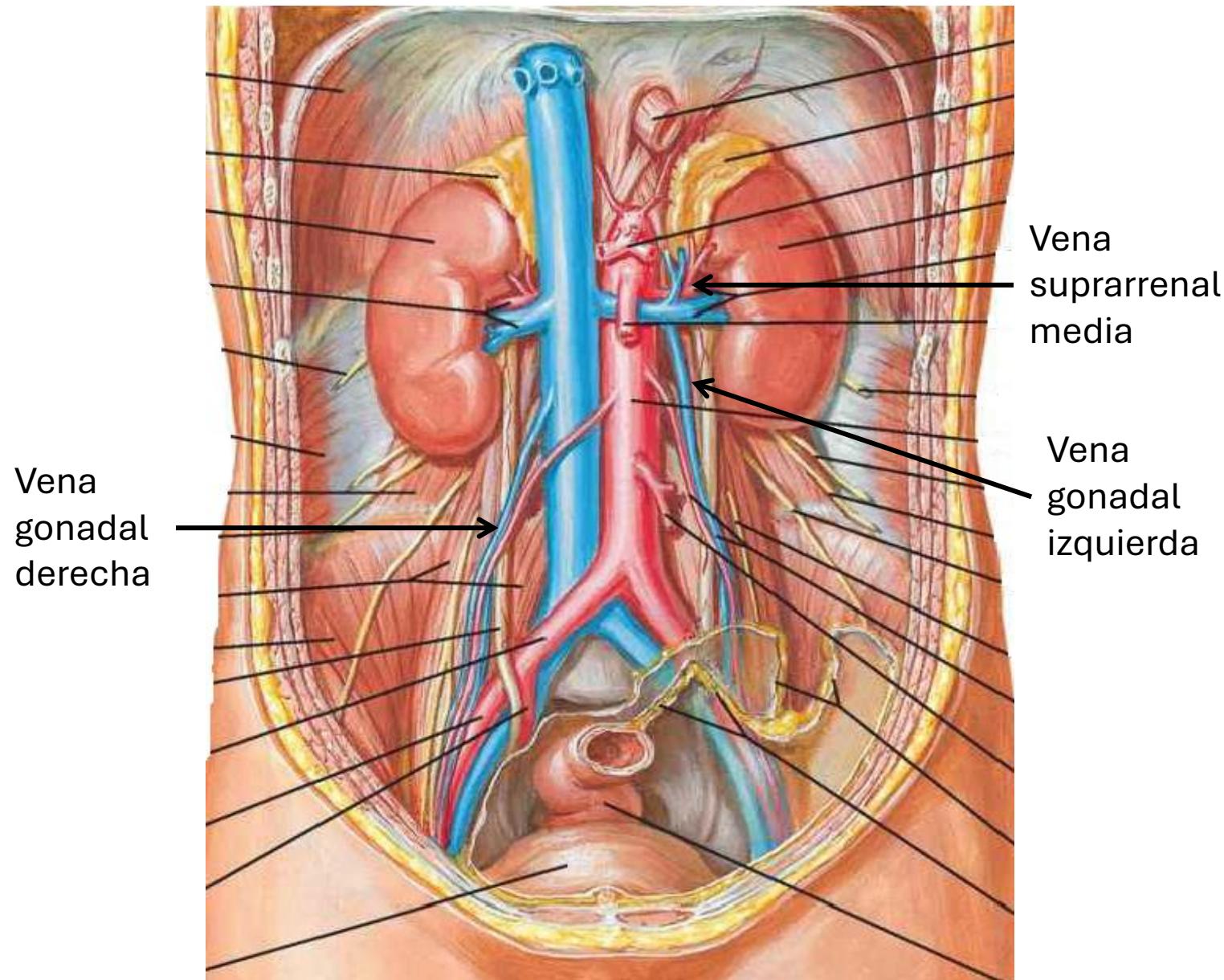
Gonadal

Viscerales
laterales

Tronco celíaco
Mesentérica
superior
Mesentérica
inferior

Viscerales
anteriores

Vena cava inferior



Anastomosis portocava

- En el cuerpo tenemos dos grandes sistemas de drenaje venoso: el sistema porta, que trae sangre proveniente del tubo digestivo y el sistema cava que trae sangre del resto del cuerpo.
- Estos dos sistemas se encuentran anastomosados, y en el caso de que la sangre no pueda fluir por un sistema la sangre se desvíe por el otro permitiendo que la sangre llegue a la aurícula derecha y pueda recircular nuevamente.
- El ejemplo más típico es el de la cirrosis hepática, donde hay una fibrosis hepática que no permite que la sangre del sistema porta pueda circular a través del hígado. En esta situación, la sangre se va a desviar hacia el sistema cava a través de las anastomosis portocava.
- El volumen de sangre que pueden soportar estos vasos es bajo y con frecuencia se ven varices (dilatación anormal de una vena)

Anastomosis portocava

- ¿Qué debemos saber de este tema?
 - La función de estas anastomosis
 - El sitio donde se encuentran estas anastomosis
 - Las venas del sistema porta y del sistema cava que participan de estas anastomosis
- Sitios de anastomosis portocava: son 4 los sitios donde podemos encontrar estas anastomosis:
 - Caras posteriores de las vísceras retroperitoneales secundarias y cara desnuda del hígado
 - Submucosa esofágica
 - Submucosa rectal
 - Región paraumbilical

Peritoneoparietales

Esofágicas

Rectales

Umbilicales

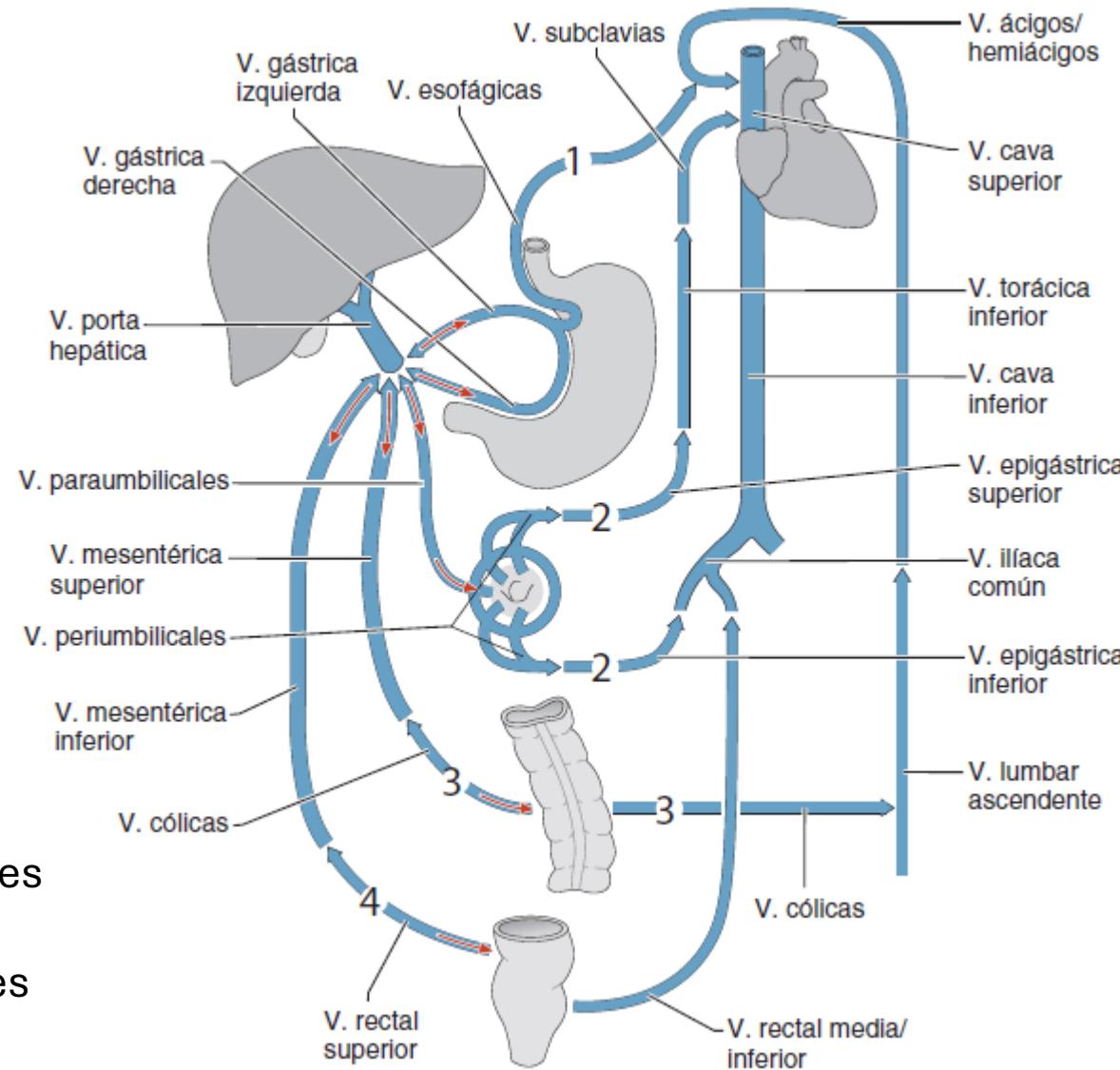
Peritoneoparietales

Umbilicales

Rectales

Esofágicas

Anastomosis portocava

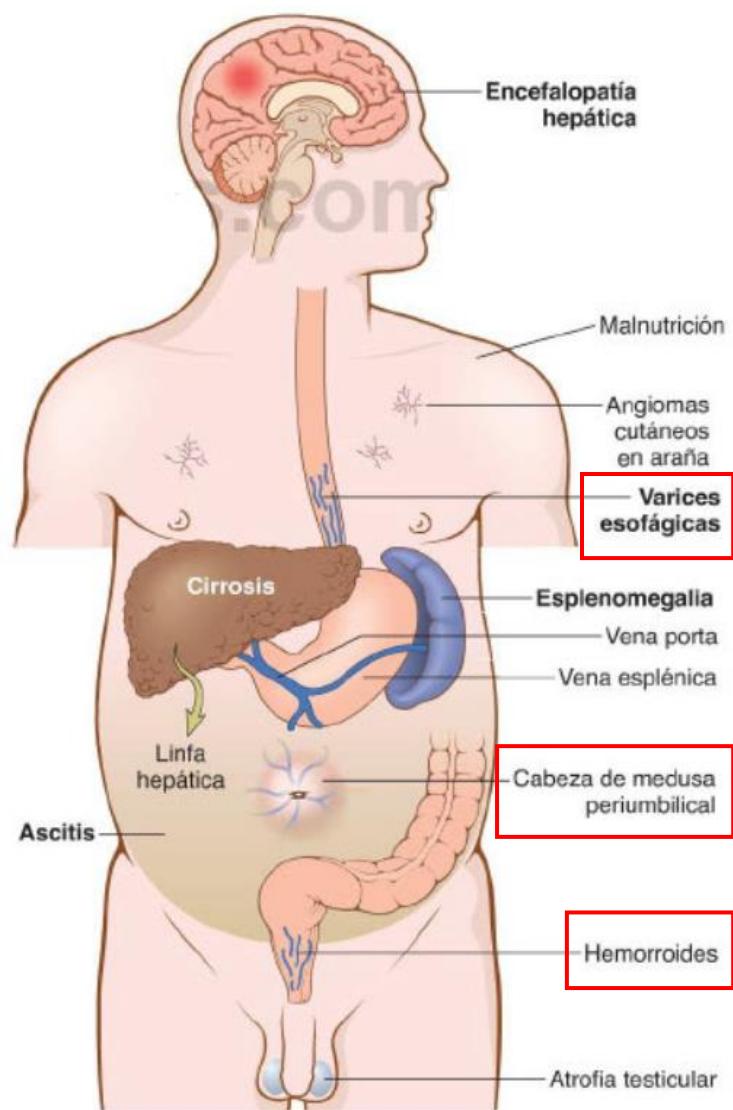


- 1- Esofágicas
- 2- Paraumbilicales
- 3- Retroperitoneales
- 4- Rectales

Anastomosis portocava

- Anastomosis esofágicas: entre las venas esofágicas inferiores (cava) y vena gástrica izquierda (porta).
- Anastomosis retroperitoneales: entre las venas cólicas izquierdas (porta) y venas lumbares ascendentes.
- Rectales: venas rectales superiores (porta) con venas rectales medias e inferiores (cava).
- Paraumbilicales: venas paraumbilicales (porta) con venas epigástricas superficiales (cava).

Anastomosis portocava



Plexo celíaco

- Es un plexo nervioso formado alrededor de la aorta, constituido por vías aferentes simpáticas y parasimpáticas, que llevan información a ganglios nerviosos preaórticos, desde donde van a salir vías eferentes en forma de plexos periarteriales. Es decir, que la inervación de las vísceras es tanto simpática como parasimpática, y llega al órgano alrededor de los vasos.
- Tenemos que conocer sus aferencias, sus ganglios y sus eferencias

Plexo celíaco

- **Aferencias:**

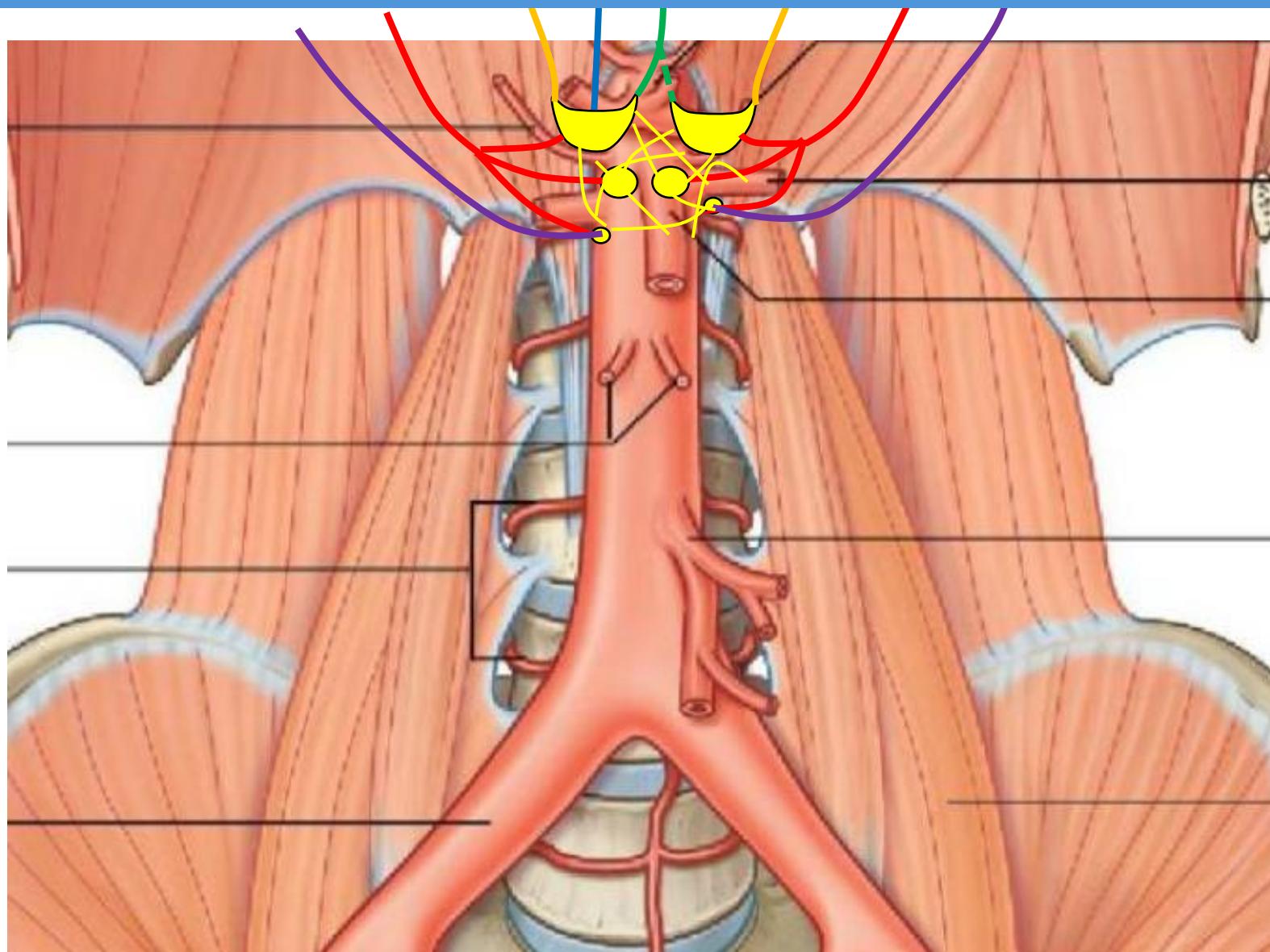
- Nervio esplácnico mayor: nace de la unión de ramos nerviosos provenientes de los ganglios T7, T8 y T9 de la cadena simpática.
- Nervio esplácnico menor: nace de ramos de los ganglios simpáticos T10 y T11.
- Nervio esplácnico imo: inconstante, cuando existe surge del ganglio simpático T12.
- Nervio vago DERECHO: es el que queda posterior al esófago al pasar por el hiato esofágico del diafragma. El izquierdo se ubica anterior al esófago y se dirige directamente a la curvatura menor del estómago y el hilio hepático.
- Nervio frénico DERECHO: proveniente de las ramas C3,C4 y C5 del plexo cervical.

- **Ganglios:**

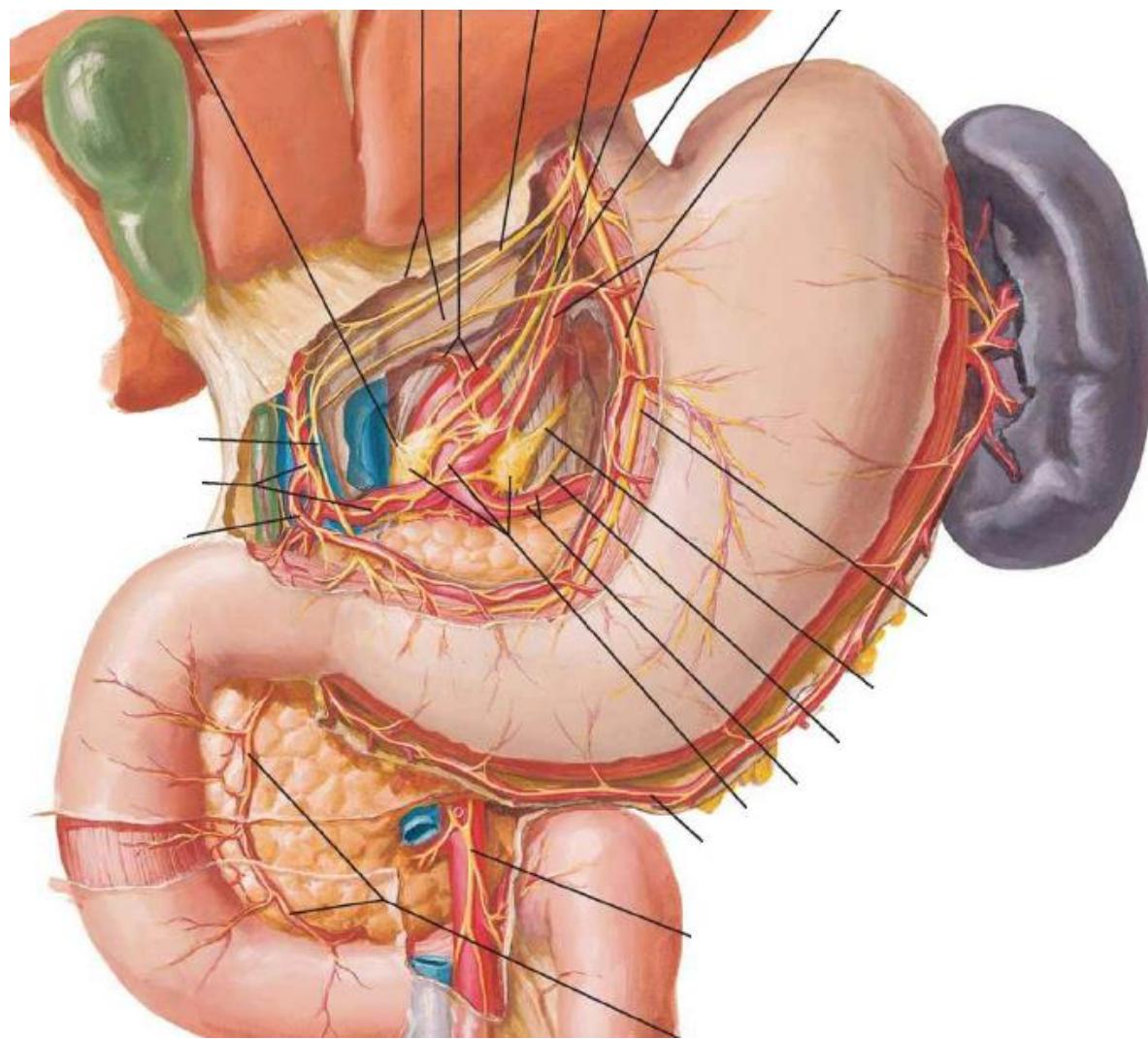
- Semilunares: a los lados del tronco celíaco.
- Mesentéricos superiores: a los lados de la arteria mesentérica superior.
- Aórticorrenales: anteroinferiores a las arterias renales.

- **Eferencias:** desde este plexo nervioso salen nervios mixtos, simpáticos y parasimpáticos, que van a conformar plexos periarteriales a través de los cuales va a llegar a los órganos.

Plexo celíaco



Plexo celíaco





BIBLIOGRAFÍA

- Anatomía Humana – Henri Rouviere, André Delmas
– 11º edición.
- Anatomía Humana – Latarjet, Ruiz Liard – 4º
edición.
- Atlas de Anatomía Humana – Rohen Yocochi – 8º
edición.
- Atlas de Anatomía Humana – Frank H. Netter – 7º
edición.

Agradecemos la no difusión de este material ya que, para realizarlo, ha llevado mucho tiempo de formación y dedicación.
Candela Casado.
[@preparandoanato.](https://www.instagram.com/preparandoanato)