



UDS

Mi Universidad

Súper Nota.

Nombre del Alumno: Karla Lilian Martínez Bustamante.

Nombre del tema: Sistema Vascolar

Parcial: I

Nombre de la Materia: Anatomía

Nombre del profesor: Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

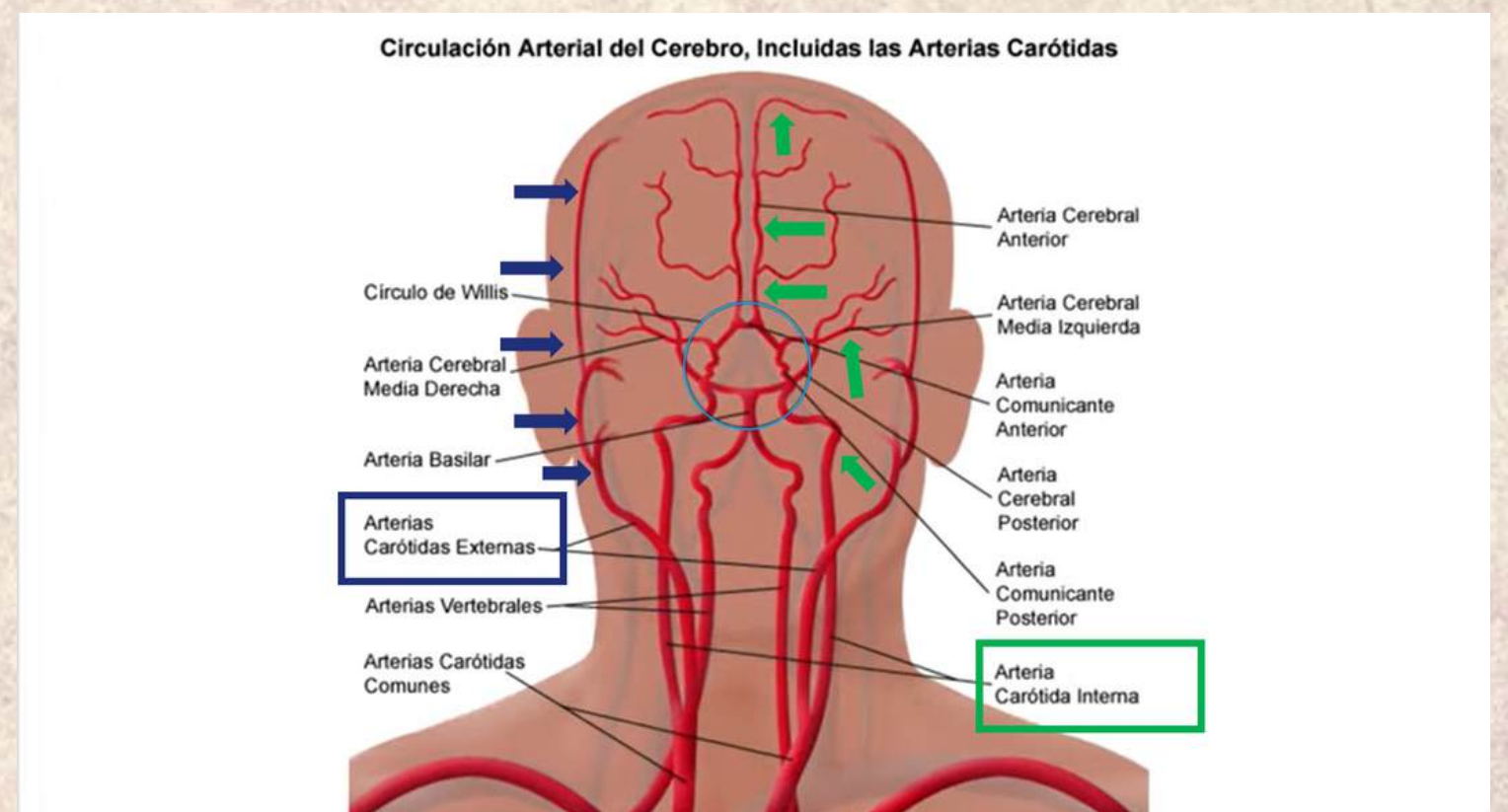
Cuatrimestre: II

ANATOMÍA DEL SISTEMA ARTERIAL Y SU DISTRIBUCIÓN POR LAS DIFERENTES REGIONES CORPORALES

CABEZA

Las arterias cerebrales se anastomosan sobre la superficie del encéfalo, formando la circulación arterial cerebral.

La obstrucción de una arteria cerebral puede llevar a isquemia e infarto cerebral, ocasionando necrosis en la corteza cerebral y Abdomen



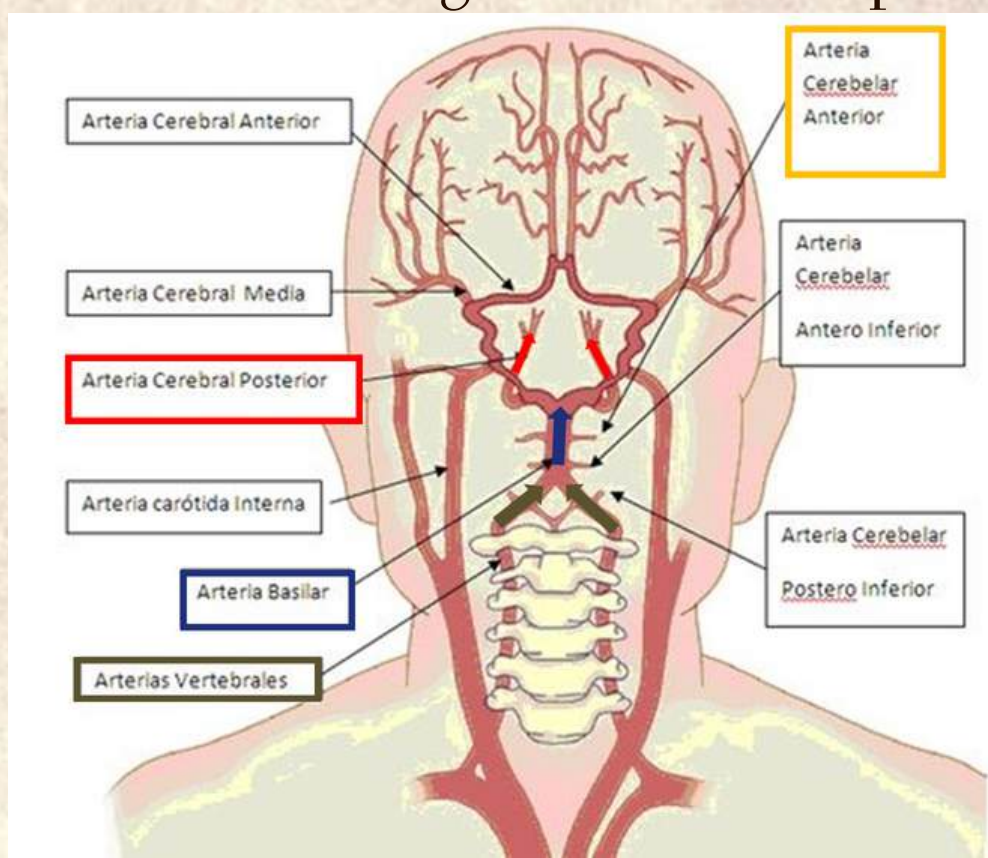
APORTE SANGUÍNEO PRINCIPAL:

El encéfalo recibe su irrigación arterial de dos sistemas principales:

- **Arterias carótidas internas**, que ascienden por el cuello sin ramificarse hasta la base del cráneo. Penetran en la cavidad craneal a través del conducto carotídeo en el hueso temporal. Sus ramas terminales son las arterias cerebrales anterior y media.
- **Arterias vertebrales**, que se originan como las primeras ramas de las arterias subclavias. Ascienden por los forámenes transversos de las vértebras cervicales y se unen en el borde caudal del puente para formar la arteria basilar

CÍRCULO ARTERIAL DEL CEREBRO (CÍRCULO DE WILLIS):

- Las arterias carótidas internas y la arteria basilar convergen y se anastomosan para formar el círculo arterial del cerebro o círculo de Willis. Este círculo arterial proporciona una distribución colateral que ayuda a mantener el flujo sanguíneo cerebral si ocurre una obstrucción en alguna arteria principal



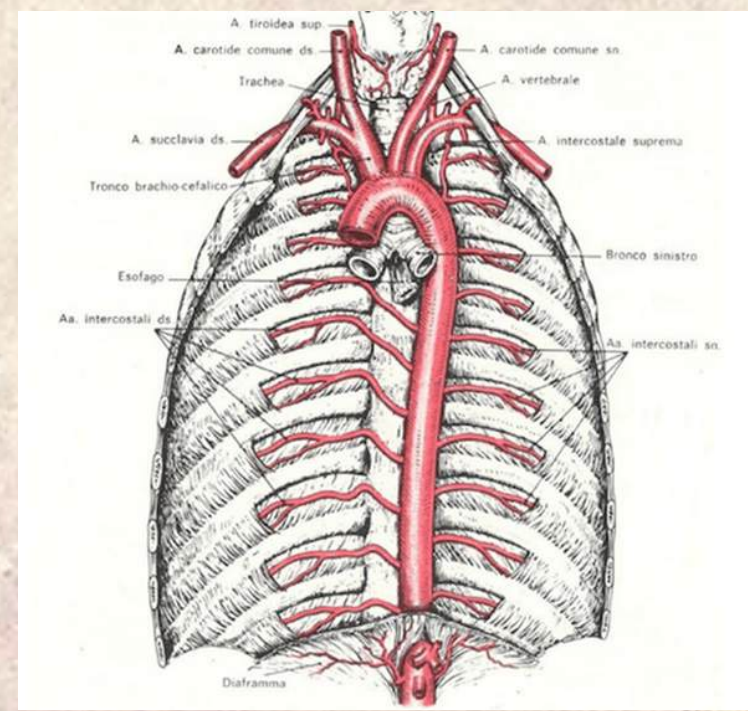
DISTRIBUCIÓN ARTERIAL EN EL CEREBRO:

Distribución Arterial en el Cerebro:

- **Arteria cerebral anterior:** Irriga la mayor parte de las superficies medial y superior del cerebro, así como el polo frontal.
- **Arteria cerebral media:** Proporciona sangre a la superficie lateral del cerebro y al polo temporal.
- **Arteria cerebral posterior:** Irriga la superficie inferior del cerebro y el polo occipital

IRRIGACION ARTERIAL DEL TORAX

AORTA TORÁCICA Y ABDOMINAL



- La aorta torácica desciende por el mediastino posterior y emite ramas como las arterias intercostales posteriores y las arterias bronquiales, que irrigan las vísceras mediastínicas, la pared torácica y los pulmones.
- La aorta abdominal desciende desde el hiato aórtico en el diafragma hasta bifurcarse en las arterias ilíacas comunes a nivel de L4. Sus ramas viscerales (tronco celíaco, arterias mesentéricas superior e inferior) irrigan el tracto gastrointestinal, mientras que sus ramas parietales irrigan el diafragma y la pared abdominal posterior

AORTA TORAXICA

La aorta torácica desciende por el mediastino posterior y da origen a las siguientes ramas:

- Arterias intercostales posteriores: Irrigan los espacios intercostales del 3° al 11° y el espacio subcostal.
- Arterias bronquiales: Proveen sangre a los pulmones, bronquios y pleura visceral.
- Arterias esofágicas: Irrigan la porción media del esófago.
- Arterias mediastínicas: Proveen irrigación a los nódulos linfáticos y otros tejidos del mediastino posterior.
- Arterias frénicas superiores: Irrigan la cara superior del diafragma

ARTERIA SUBCLAVIA:

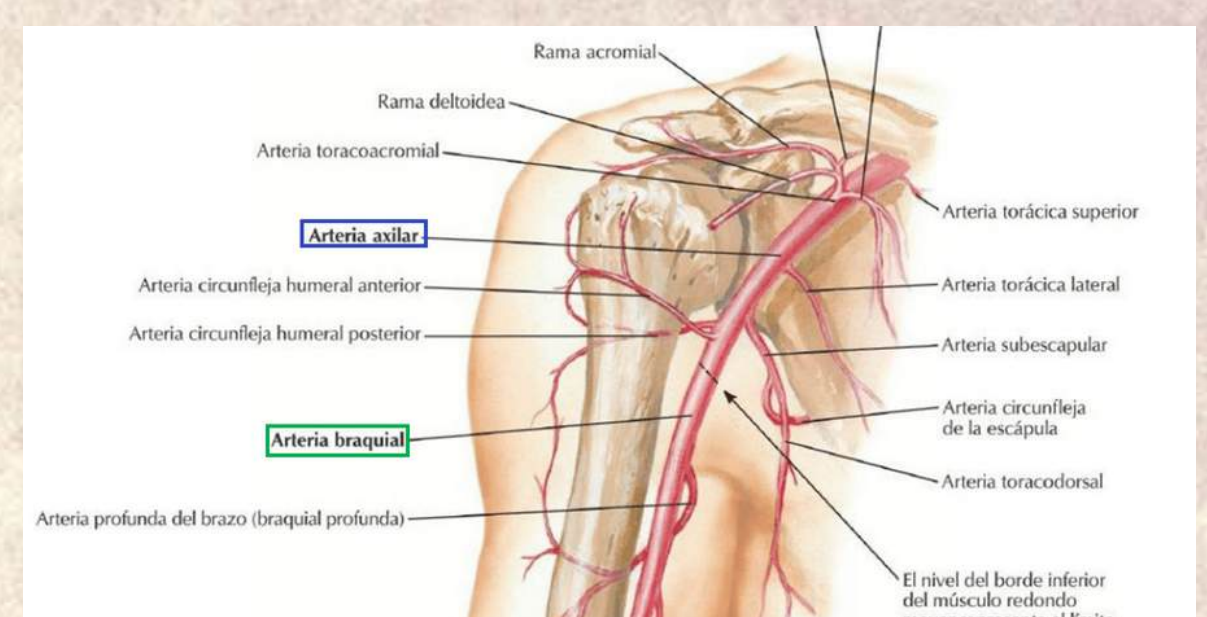
La arteria subclavia da lugar a:

- Arteria torácica interna (mamaria interna): Desciende junto al esternón y emite:
 - Arterias intercostales anteriores: Irrigan los seis primeros espacios intercostales.
 - Arteria musculofrénica: Continúa en los espacios intercostales inferiores y contribuye a la irrigación del diafragma.
 - Arteria epigástrica superior: Irriga la porción superior de la pared anterior del abdomen

ARTERIA AXILAR:

La arteria axilar da origen a:

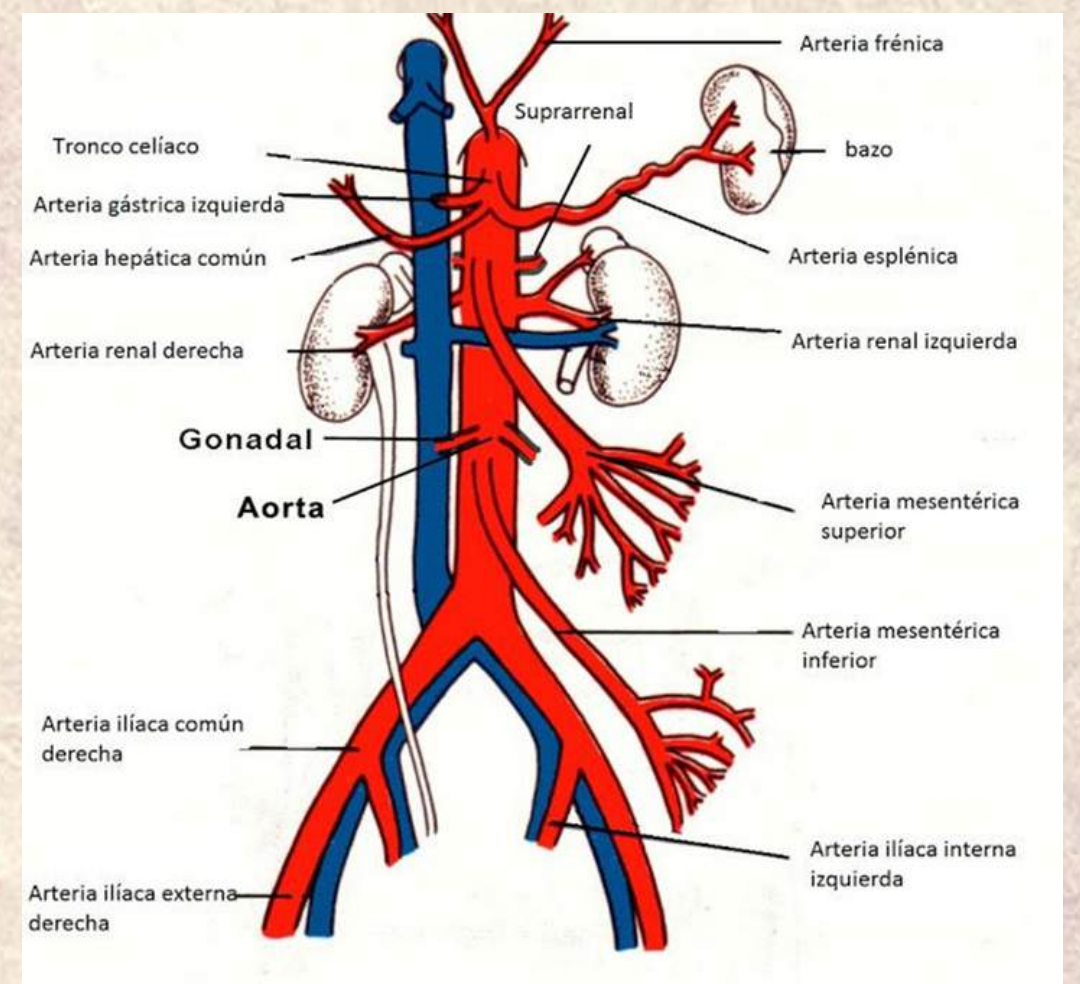
- Arteria torácica superior: Irriga la parte superior del tórax.
- Arteria torácica lateral: Proporciona sangre a la pared lateral del tórax, mamas y músculos pectorales



IRRIGACION ARTERIAL DEL ABDOMEN

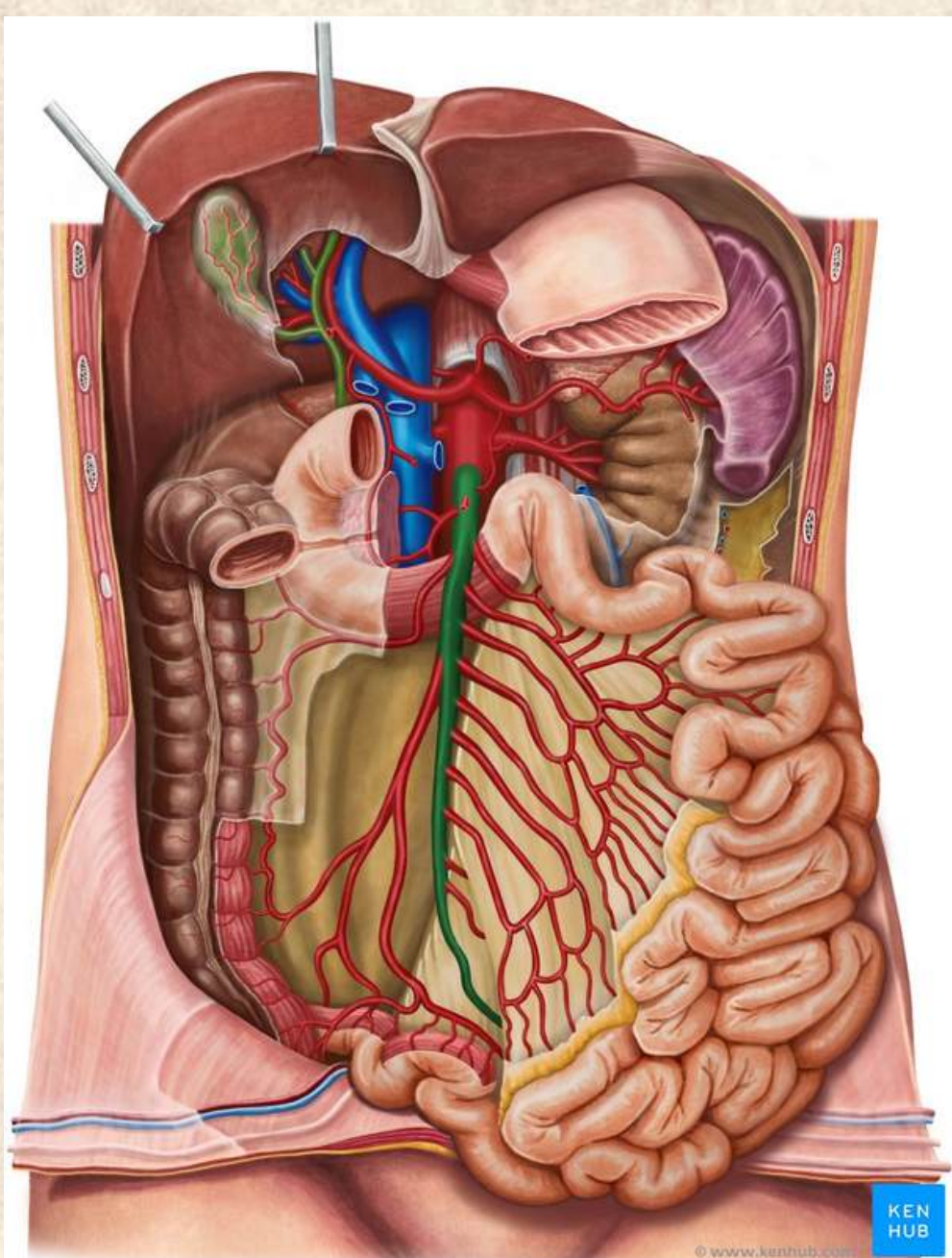
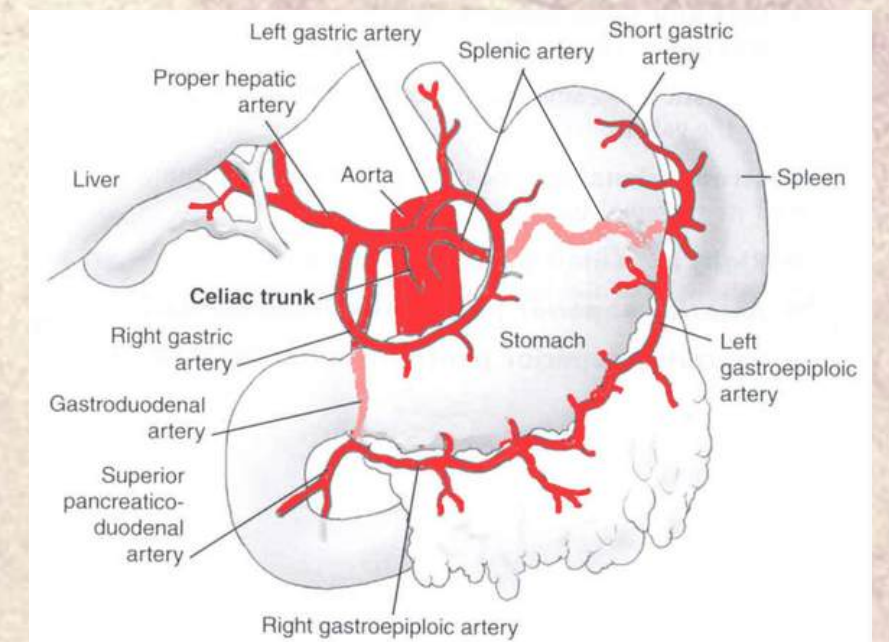
AORTA ABDOMINAL

- Las ramas viscerales de la aorta abdominal incluyen:
- Tronco celíaco: irriga el estómago, el bazo, el hígado y el páncreas.
- Arteria mesentérica superior: irriga el intestino delgado y parte del colon.
- Arteria mesentérica inferior: irriga el colon descendente y el recto



RAMAS PRINCIPALES

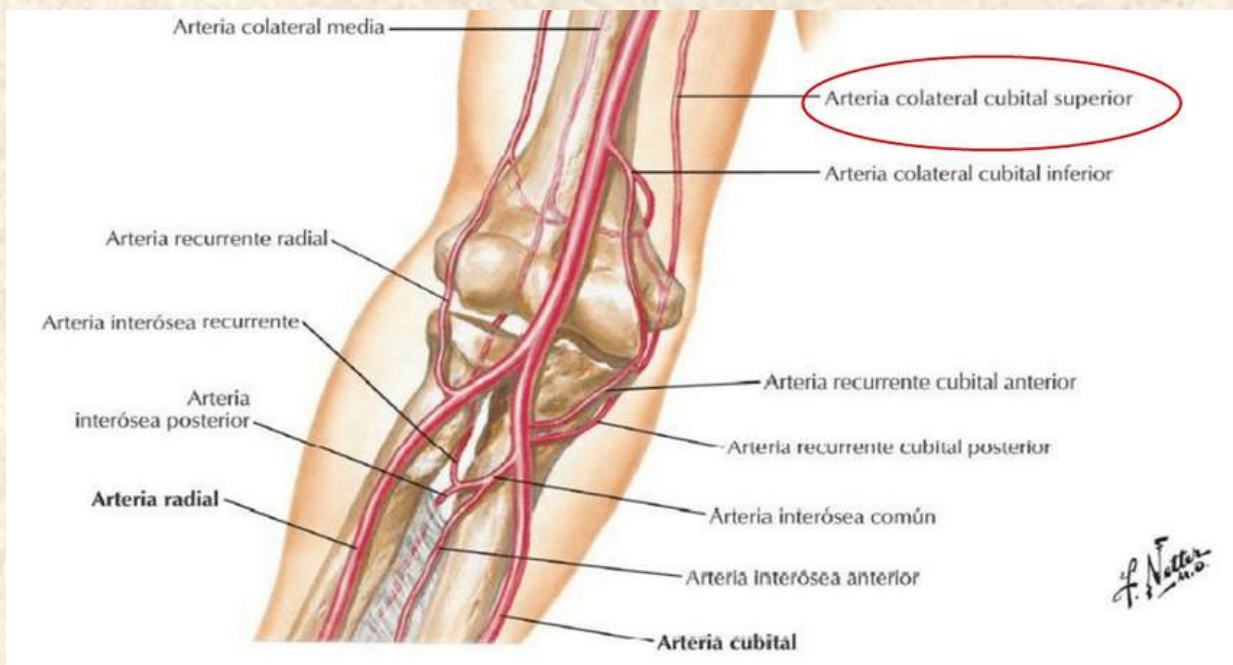
- Tronco celíaco: Irriga el esófago, el estómago, el duodeno proximal, el hígado, el páncreas y el bazo. Se divide en:
- Arteria gástrica izquierda: Para la curvatura menor del estómago y el esófago abdominal.
- Arteria esplénica: Suministra sangre al bazo, estómago (a través de las arterias gástricas cortas y gastroepiploica izquierda) y páncreas.
- Arteria hepática común: Se ramifica en la arteria hepática propia (para el hígado), la arteria gástrica derecha (para el estómago) y la arteria gastroduodenal (para el duodeno y el páncreas).



- Arteria mesentérica superior (AMS): Irriga el intestino delgado (yeyuno e íleon) y el intestino grueso hasta la flexura cólica derecha. Sus ramas incluyen:
- Arterias yeyunales e ileales: Forman arcadas arteriales y vasos rectos para el intestino delgado.
- Arteria ileocólica: Para el ciego y el apéndice.
- Arteria cólica derecha: Irriga el colon ascendente.
- Arteria cólica media: Suministra el colon transverso.
- Arteria mesentérica inferior (AMI): Irriga el colon descendente, el colon sigmoideo y el recto superior. Se divide en:
- Arteria cólica izquierda: Para el colon descendente.
- Arterias sigmoideas: Irrigan el colon sigmoideo.
- Arteria rectal superior: Para la parte superior del recto

IRRIGACION ARTERIAL DE MIEMBROS SUPERIORES

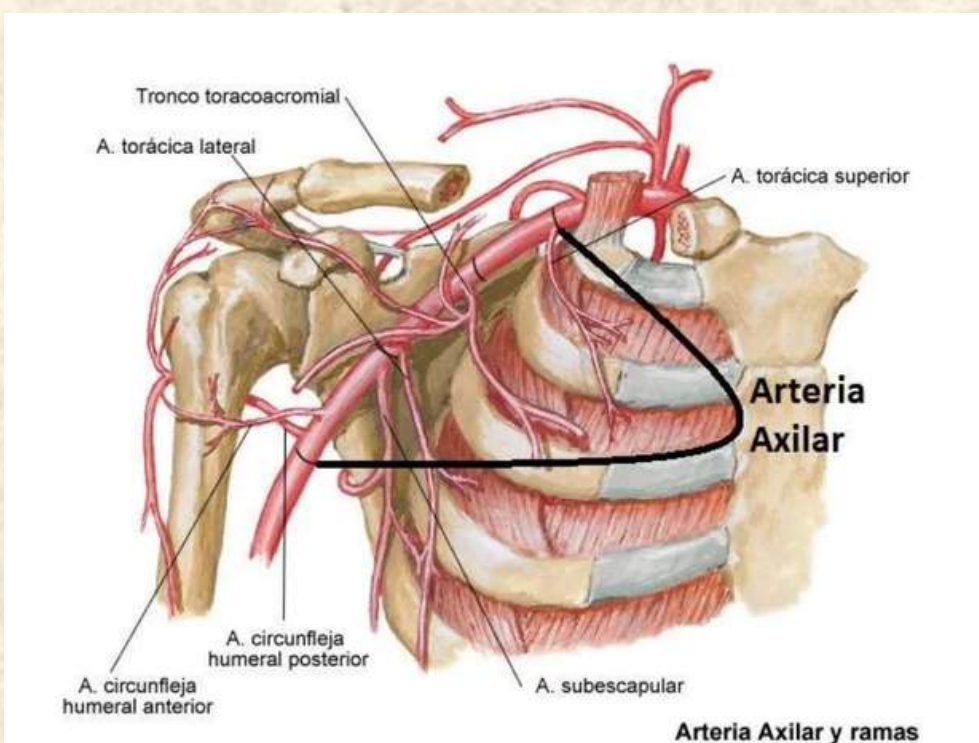
IRRIGACION:



La arteria subclavia se convierte en arteria axilar al pasar por la primera costilla y continúa como arteria braquial en el brazo. En el codo se bifurca en arterias radial y ulnar, que irrigan el antebrazo y la mano.

ARTERIA SUBCLAVIA

La arteria subclavia se convierte en arteria axilar al pasar por el borde lateral de la primera costilla. Irriga la cintura escapular, la axila y partes de la pared torácica

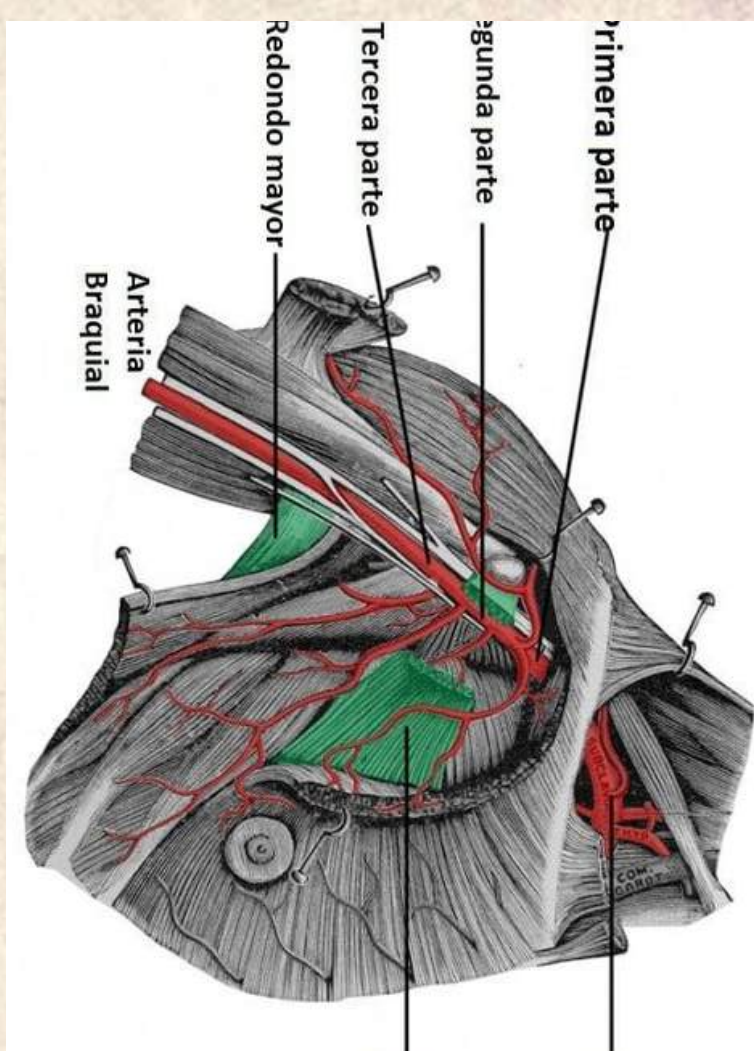


Ramas importantes de la arteria subclavia:

- Arteria vertebral: Ascende hacia el cuello para irrigar el cerebro.
- Tronco tirocervical: Da ramas para la región cervical y escapular.
- Arteria torácica interna: Irriga la pared torácica anterior y el diafragma.

ARTERIA AXILAR:

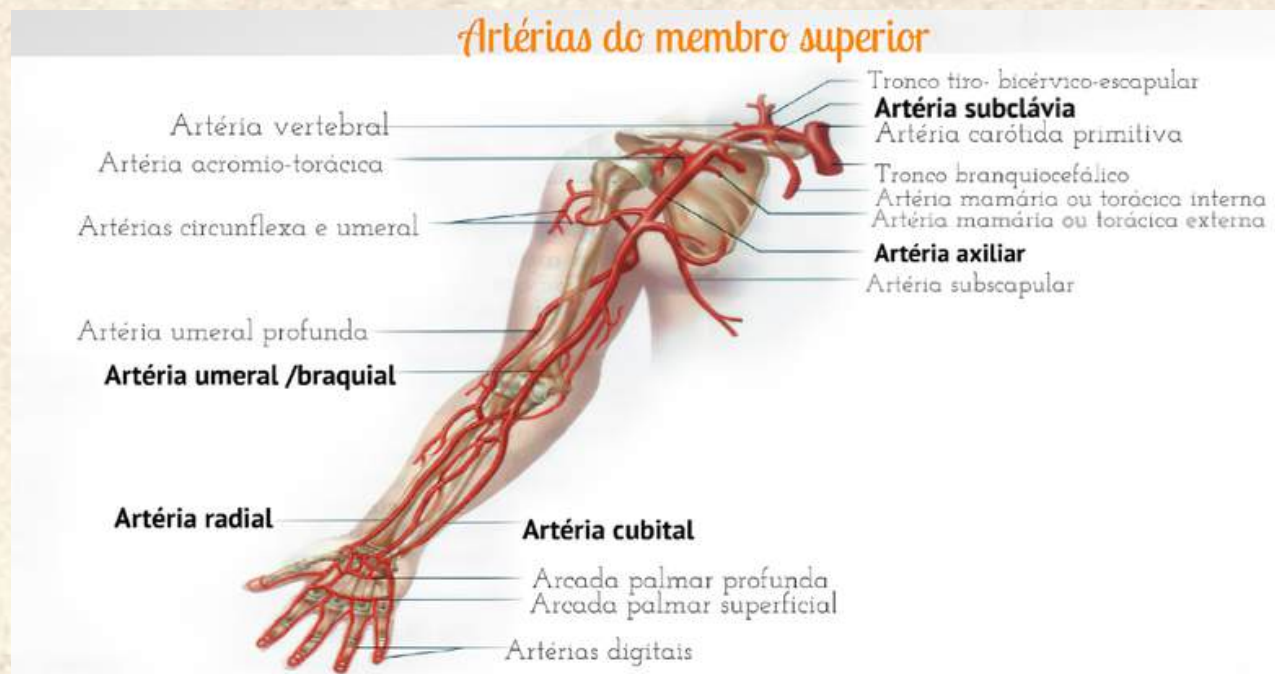
La arteria axilar se extiende desde el borde lateral de la primera costilla hasta el borde inferior del músculo redondo mayor, donde se convierte en arteria braquial



Ramas importantes:

- Arteria torácica superior: Irriga la parte superior del tórax.
- Arteria toracoacromial: Irriga músculos del hombro y la región pectoral.
- Arteria torácica lateral: Irriga la pared lateral del tórax y la mama.
- Arteria subescapular: Proporciona ramas para la escápula y el dorsal ancho.
- Arterias circunflejas humerales anterior y posterior: Rodean el cuello quirúrgico del húmero e irrigan la articulación del hombro y los músculos deltoides.

IRRIGACION ARTERIAL DE MIEMBROS SUPERIORES

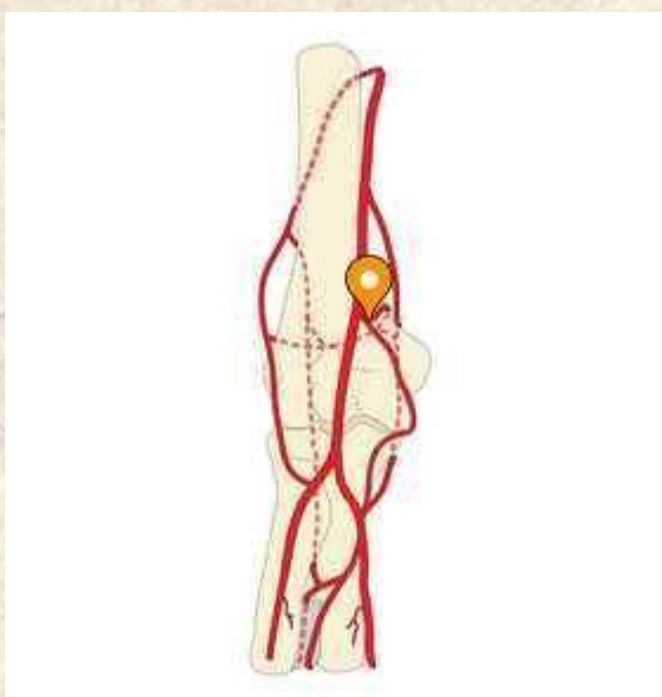


ARTERIA BRAQUIAL

La arteria braquial continúa desde la arteria axilar a lo largo del brazo hasta el codo, donde se bifurca en arterias radial y ulnar.

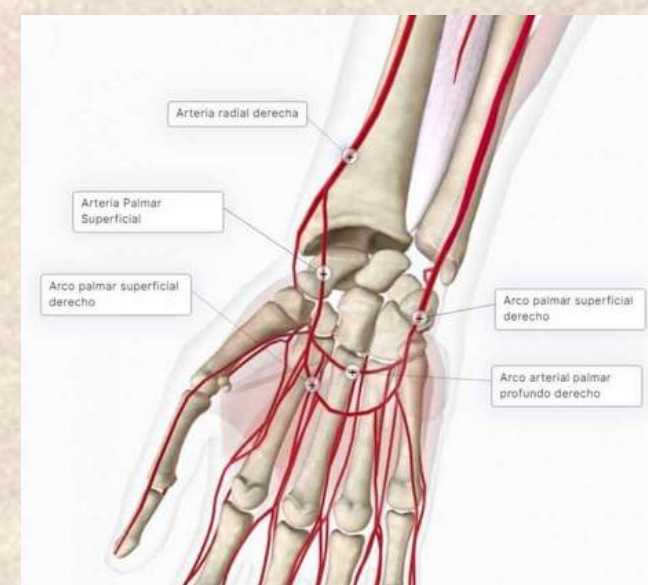
RAMAS IMPORTANTES

- Arteria braquial profunda: Acompaña al nervio radial y participa en las anastomosis periarticulares del codo.
- Arteria colateral ulnar superior: Se anastomosa con la arteria recurrente ulnar posterior.
- Arteria colateral ulnar inferior: Se anastomosa con la arteria recurrente ulnar anterior.



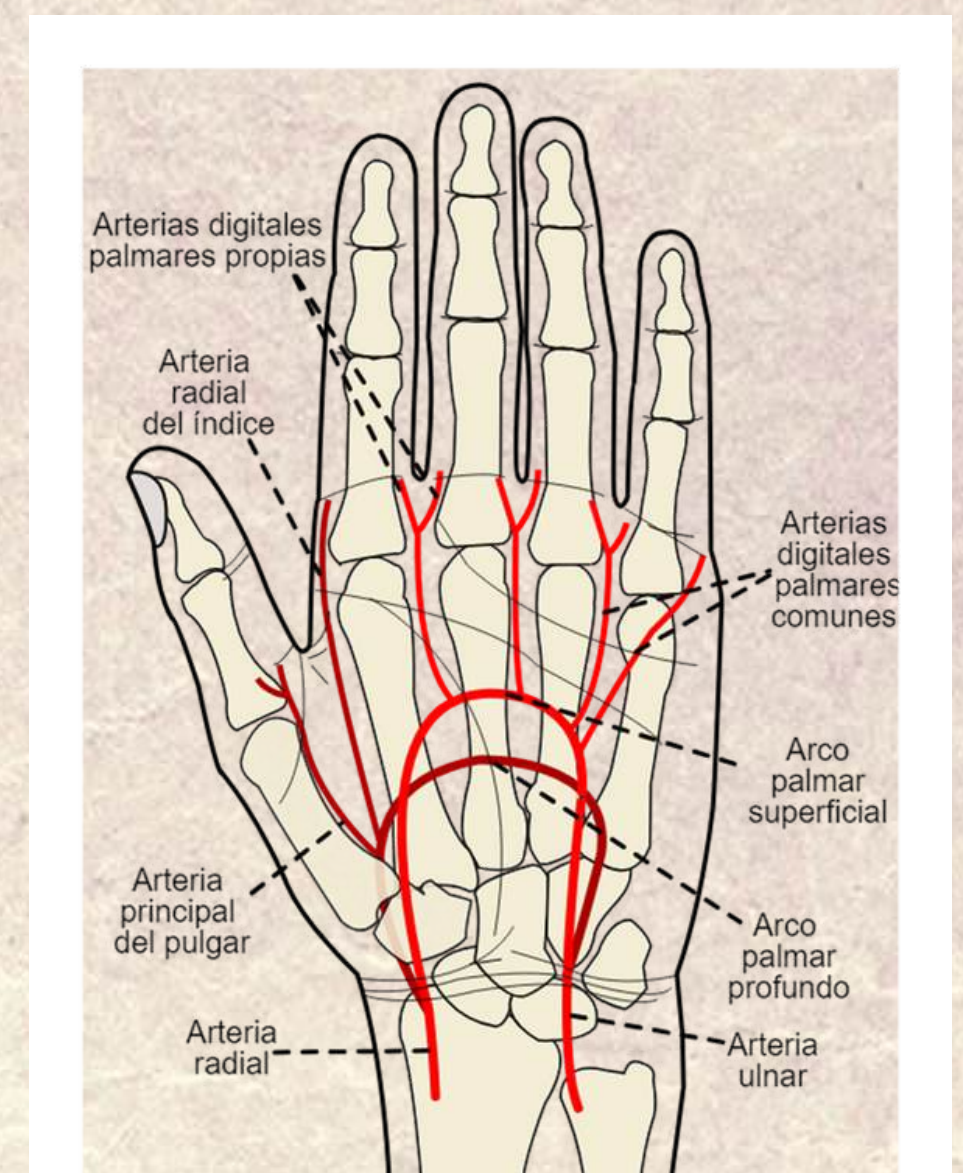
ARTERIA RADIAL Y ULNAR

- Arteria radial:
 - Discurre por la cara lateral del antebrazo hasta la muñeca.
 - Forma el arco palmar profundo en la mano, que irriga los músculos y huesos profundos de la mano.
- Arteria ulnar:
 - Discurre por la cara medial del antebrazo.
 - Forma el arco palmar superficial, que irriga la piel y tejidos blandos de la palma.

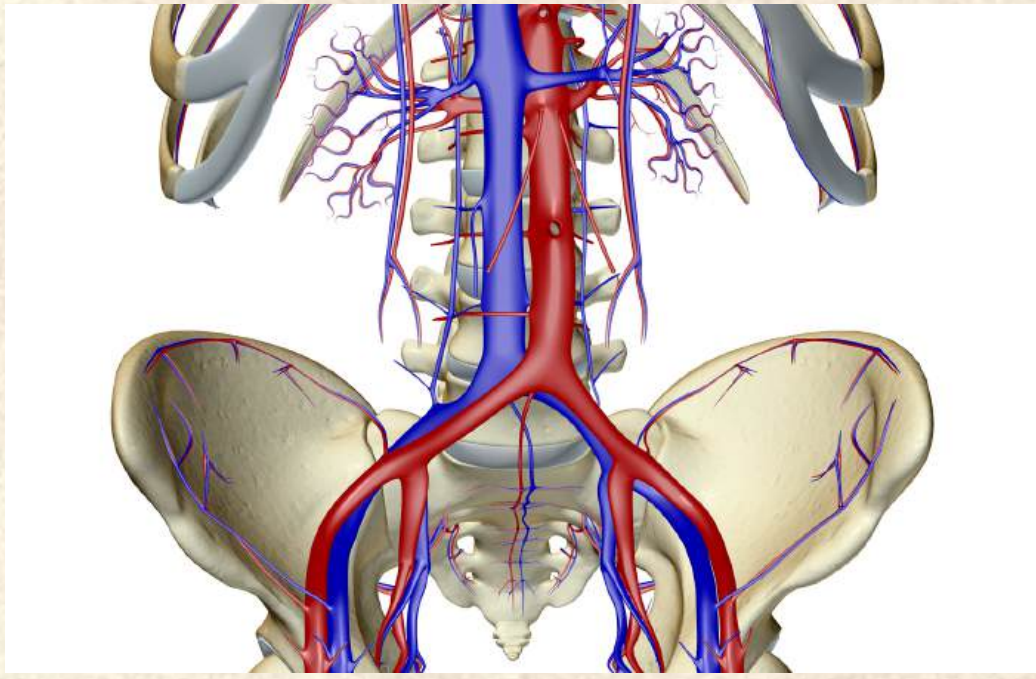


IRRIGACION DE LA MANO

- La mano está irrigada por redes anastomóticas formadas por:
 - Arco palmar superficial (principalmente de la arteria ulnar).
 - Arco palmar profundo (principalmente de la arteria radial).
- Las arterias digitales comunes y propias emergen de estos arcos para irrigar los dedos.
- Las anastomosis arteriales permiten mantener la irrigación en diferentes posiciones de la mano, como durante el agarre o la prensión.



IRRIGACION ARTERIAL DE MIEMBROS INFERIORES

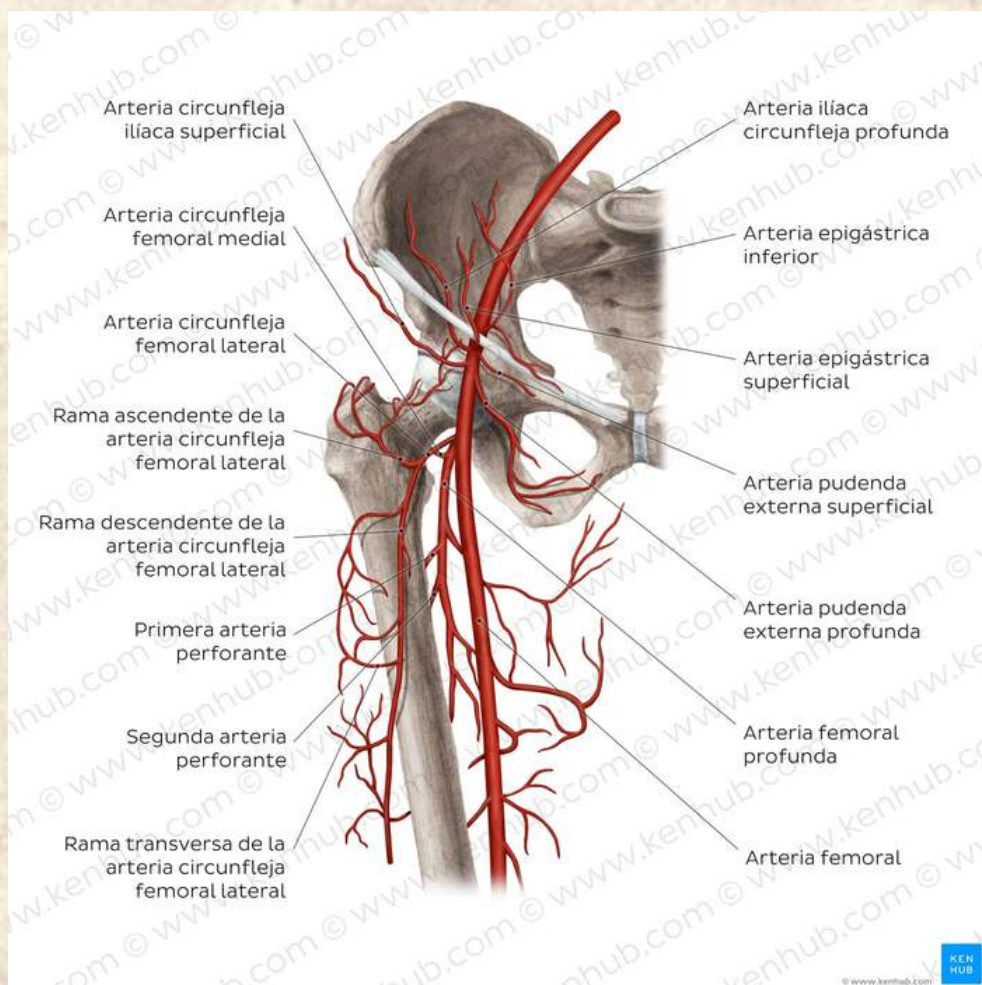


ARTERIA ILÍACA EXTERNA

La arteria ilíaca externa se convierte en arteria femoral al pasar por debajo del ligamento inguinal. Irriga la parte anterior del muslo y continúa hacia la pierna y el pie

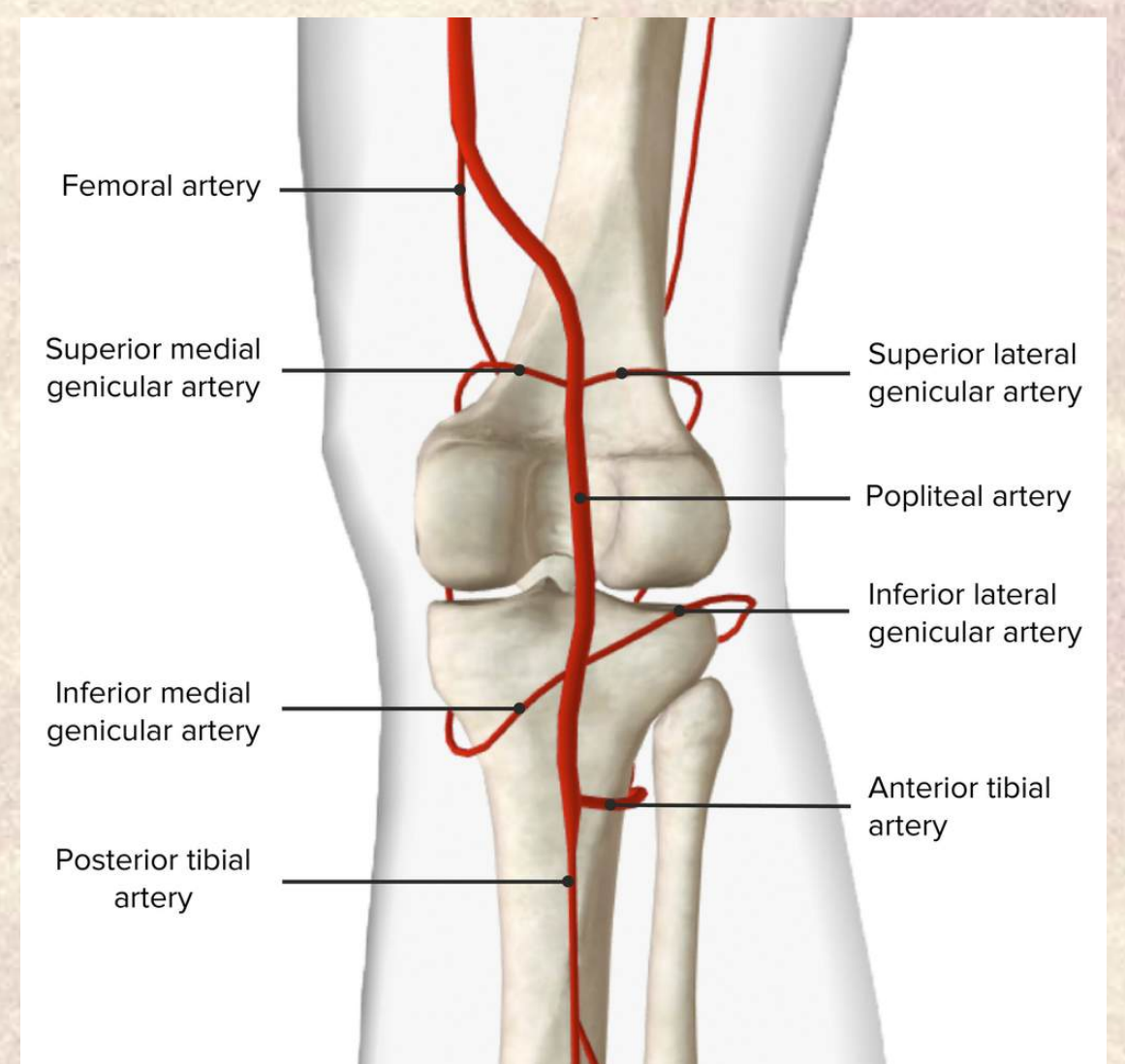
ARTERIA FEMORAL

La arteria femoral es la principal arteria del muslo y discurre por el triángulo femoral, acompañada por la vena femoral y el nervio femoral. Desciende a través del conducto aductor y se convierte en la arteria poplítea al pasar por el hiato del aductor



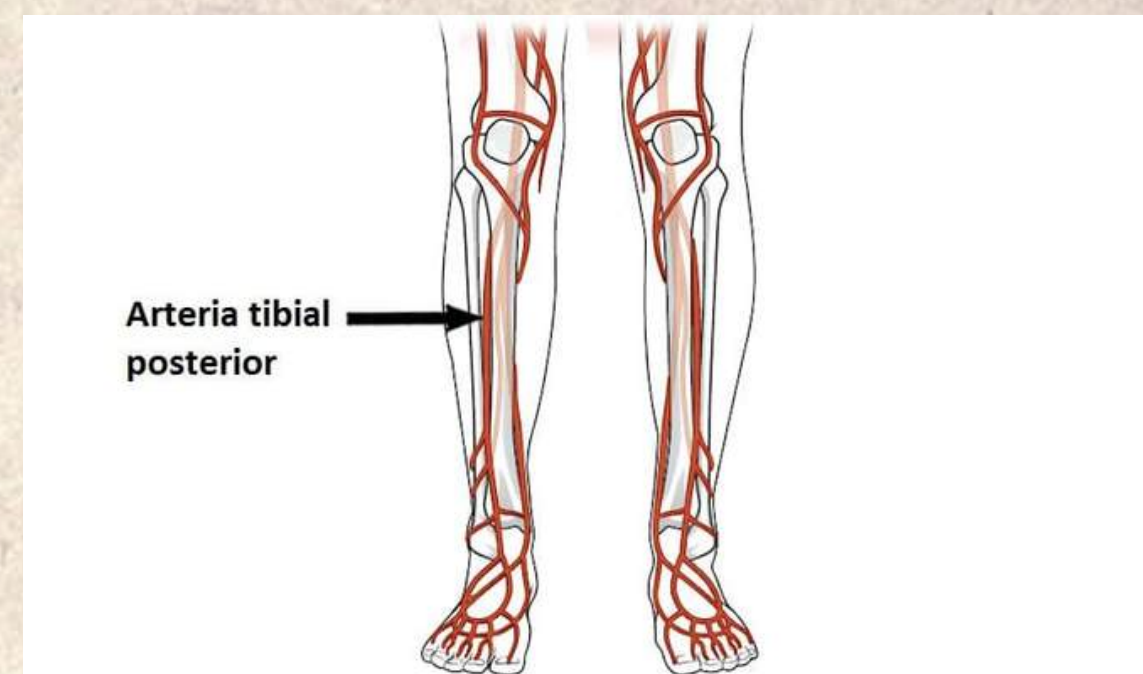
ARTERIA POPLÍTEA:

La arteria poplítea es la continuación de la arteria femoral en la fosa poplítea (parte posterior de la rodilla). Se divide en arterias tibiales anterior y posterior



ARTERIA TIBIAL ANTERIOR Y POSTERIOR

- **La arteria tibial anterior** atraviesa la membrana interósea para irrigar el compartimento anterior de la pierna. Continúa como arteria dorsal del pie (pedia), que irriga el dorso del pie.
- **La arteria tibial posterior** es la rama mayor de la arteria poplítea y desciende en el compartimento posterior de la pierna. Atraviesa el retináculo de los músculos flexores cerca del maléolo medial y se divide en las arterias plantares medial y lateral

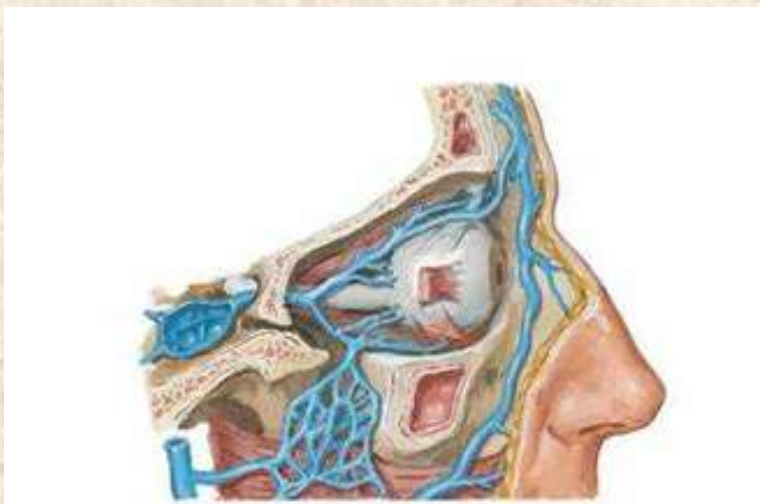


ANATOMIA DEL SISTEMA VENOSO Y SU DISTRIBUCION POR LAS DIFERENTES REGIONES CORPORALES

CABEZA

VENA DE LA ORBITA

- El drenaje venoso de la órbita se realiza a través de las venas oftálmicas superior e inferior, que atraviesan la fisura orbitaria superior y penetran en el seno cavernoso.
- La vena central de la retina suele drenar directamente en el seno cavernoso, aunque también puede unirse a una de las venas oftálmicas.
- Las venas vorticosas, procedentes de la capa vascular del globo ocular, drenan en la vena oftálmica inferior



VENAS DE LA CARA Y EL CUERO CABELLUDO:

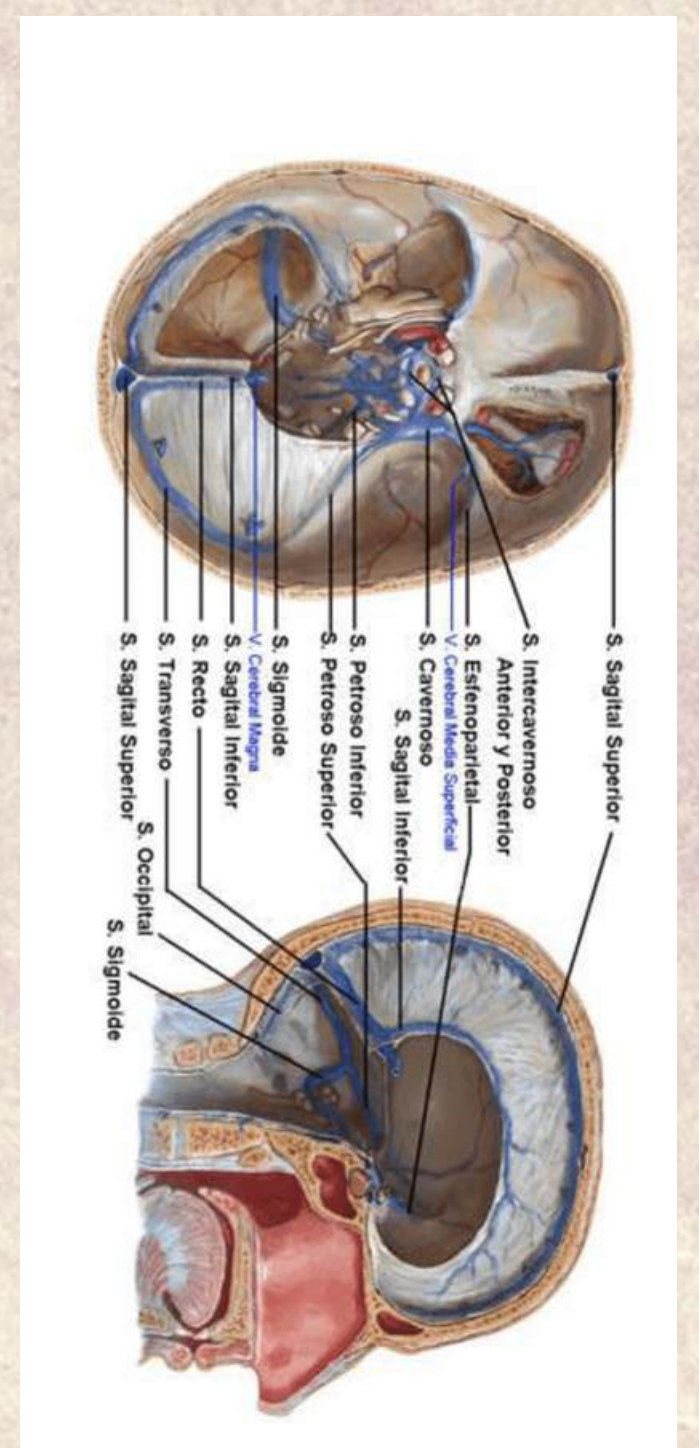
- La mayoría de las venas externas de la cara drenan en venas que acompañan a las arterias faciales. Estas venas son sin válvulas, lo que permite el flujo bidireccional de la sangre.

VENAS EMISERAS Y DRENAJE PROFUNDO

- Las venas emisarias conectan los senos venosos de la duramadre con venas situadas fuera del cráneo. Estas venas no tienen válvulas, permitiendo el flujo en ambas direcciones, aunque normalmente la sangre fluye alejándose del encéfalo.

SENOS VENOSOS DE LA DURAMADRE

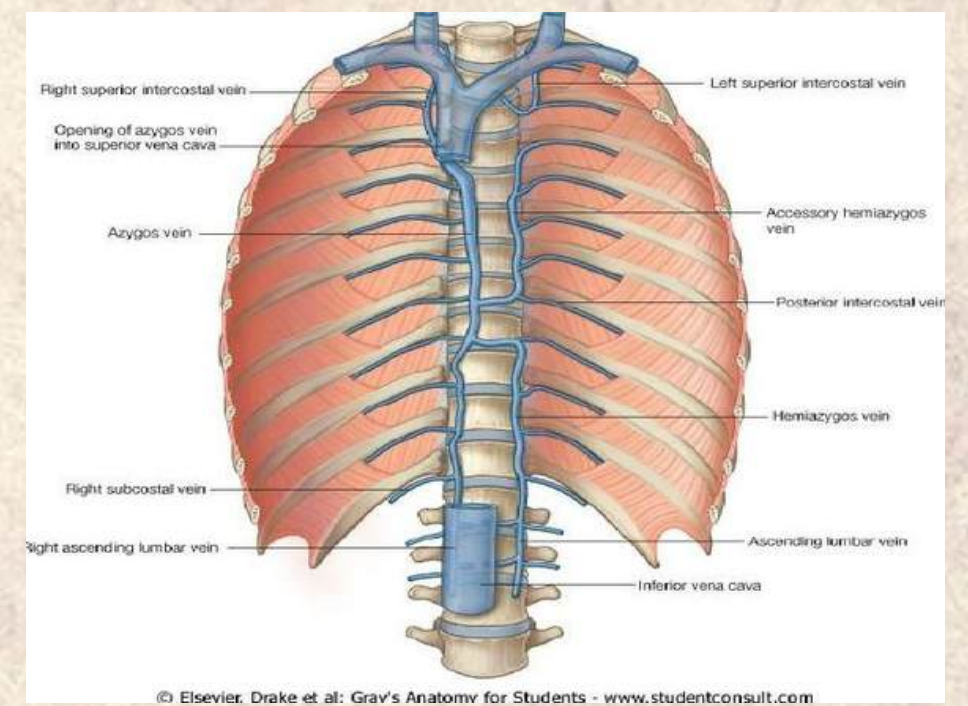
- El sistema de senos venosos de la duramadre drena la sangre venosa del encéfalo hacia las venas yugulares internas. Incluye:
- Seno sagital superior: Drena la mayor parte de la sangre de la corteza cerebral.
- Seno cavernoso: Recibe sangre de las venas oftálmicas y drena a través de los senos petrosos.
- Seno sigmoideo: Recoge sangre de los senos transversos y drena en la vena yugular interna.
- Plexo basilar: Conecta los senos petrosos inferiores y comunica inferiormente con el plexo venoso vertebral interno.



TORÁX

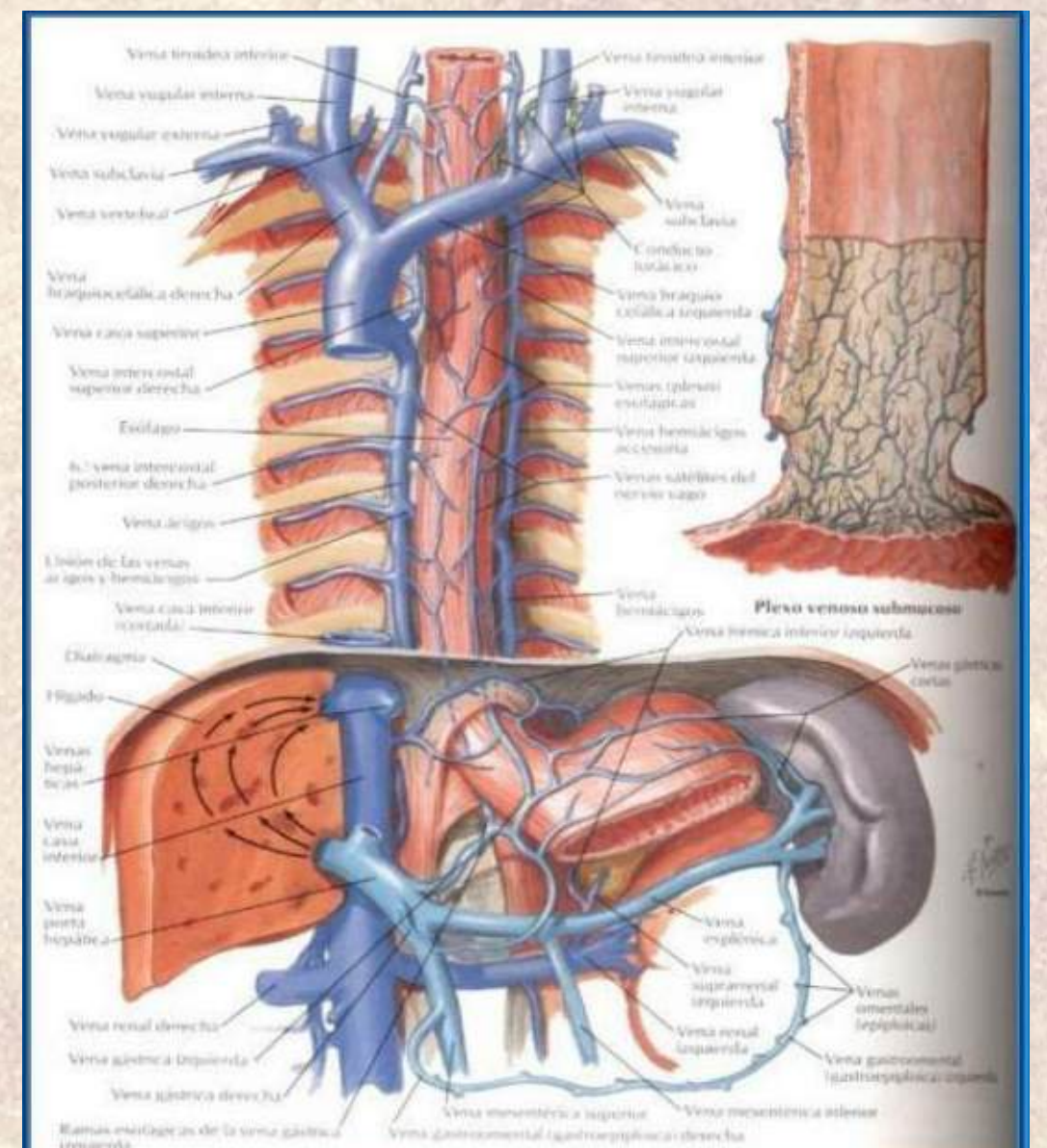
SISTÉMA DE VENAS ÁCIGOS

Se encarga de drenar la pared torácica y las venas intercostales posteriores. La vena ácigos recibe sangre del lado derecho, mientras que las venas hemiacigos y hemiacigos accesorias lo hacen del lado izquierdo



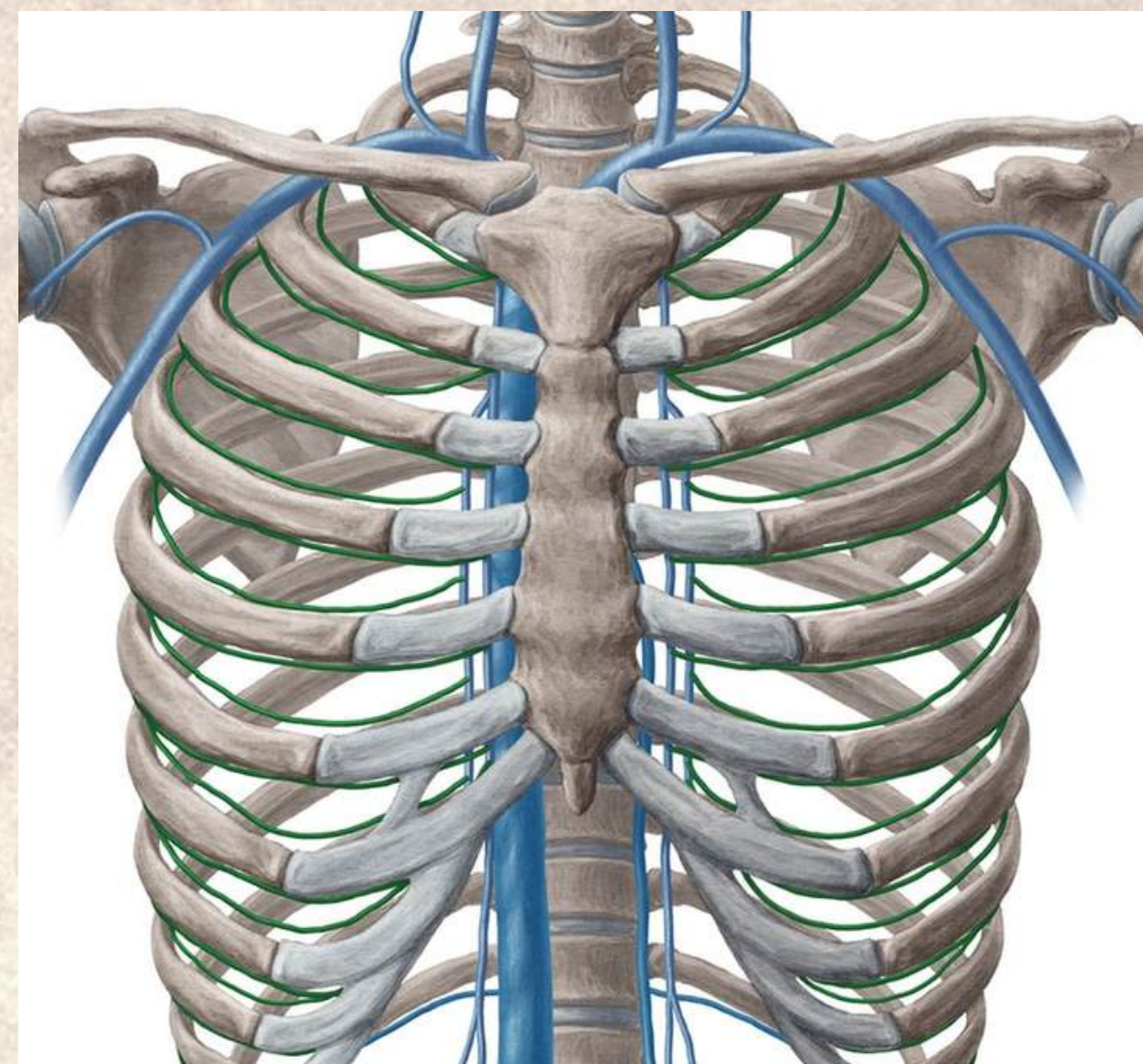
VENAS TÓRACICAS INTERNAS

Corren paralelas a las arterias torácicas internas y desembocan en las venas braquiocefálicas, permitiendo el drenaje de la parte anterior del tórax



VENAS INTERCOSTALES

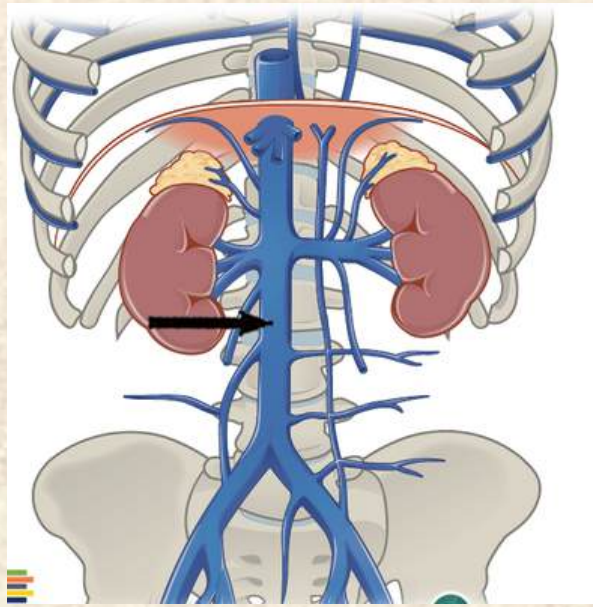
- Se dividen en anteriores y posteriores. Las posteriores drenan a la vena ácigos o hemiacigos, mientras que las anteriores lo hacen en las venas torácicas internas.



ABDOMEN

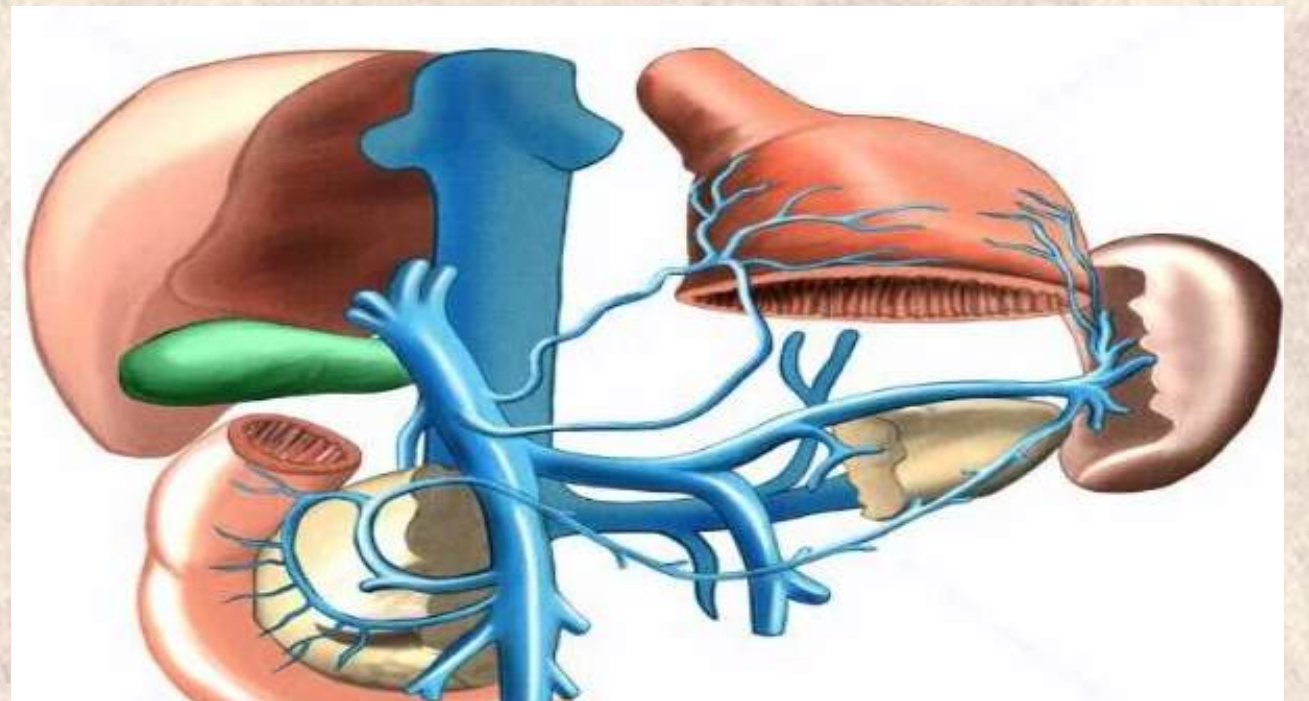
VENA CAVA INFERIOR

- Es la principal vía de retorno venoso del abdomen y transporta sangre desoxigenada directamente a la aurícula derecha del corazón.
- Se forma a nivel de la vertebra L5 por la unión de las venas ilíacas comunes que recogen la sangre de los miembros inferiores y la pelvis.
- A lo largo de su recorrido recibe sangre de:
 - 1.venas renales: drenan los riñones
 - 2.venas suprarrenales: recogen sangre de las glándulas suprarrenales.
 - 3.venas hepáticas: transportan la sangre filtrada del hígado.
 - 4.Venas lumbares: drenan la musculatura y estructuras de la pared posterior del abdomen



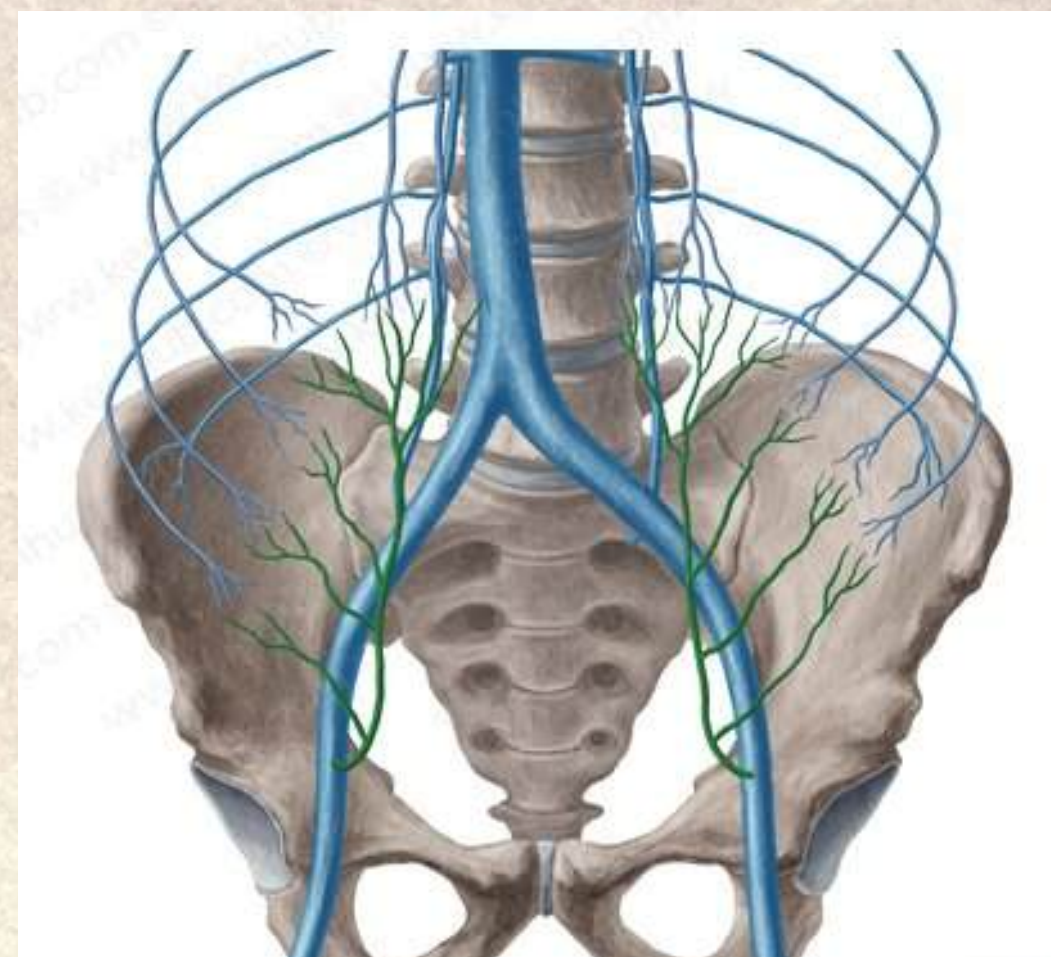
SISTEMA PORTA HEPÁTICO

- Se encarga de llevar sangre del tubo digestivo, páncreas, bazo y vesícula biliar al hígado para su procesamiento antes de ingresar a la circulación general.
- La vena porta hepática se forma por la unión de la vena mesentérica superior y la vena esplénica.
- En el hígado, la sangre pasa por los sinusoides hepáticos, donde se metabolizan nutrientes y se eliminan toxinas. Luego, la sangre filtrada regresa a la vena cava inferior a través de las venas hepáticas



VENAS LUMBARES Y PARIETALES

- Son venas de la pared posterior del abdomen que permiten una conexión entre la circulación de la vena cava inferior y el sistema ácigos.
- Esta conexión actúa como una vía de drenaje alternativa en caso de obstrucción de la vena cava inferior.

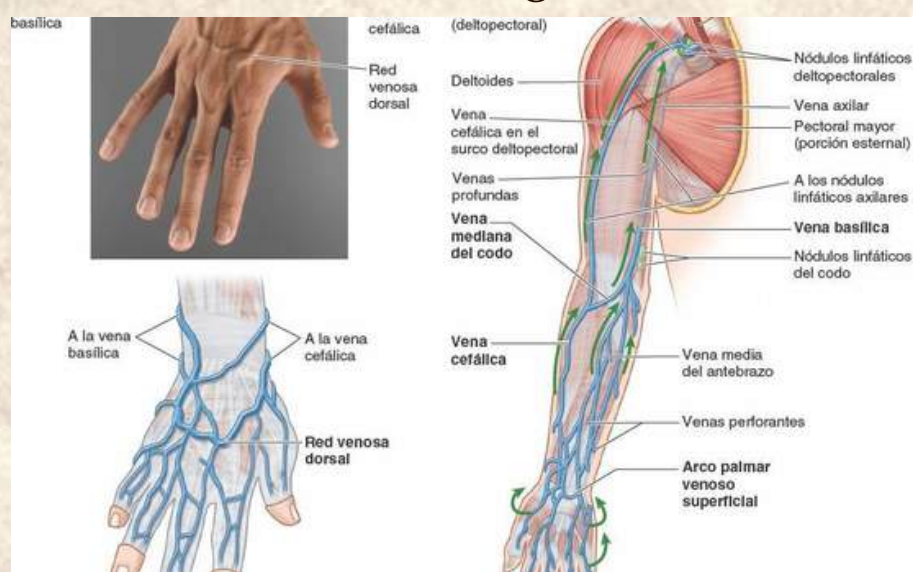


MIEMBROS SUPERIORES

La irrigación venosa de los miembros superiores está formada por un sistema de venas superficiales y profundas que drenan la sangre desoxigenada hacia la vena subclavia, la cual finalmente la transporta a la circulación central.

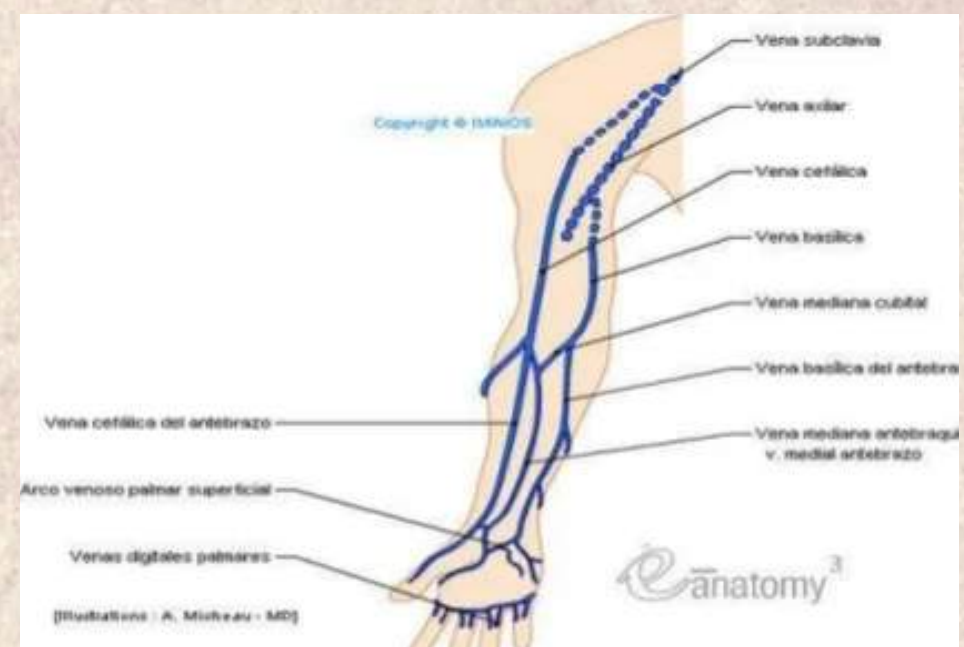
VENAS SUPERFICIALES

- **Vena cefálica:** Se encuentra en la cara lateral del brazo y antebrazo. Drena en la vena axilar a nivel del hombro.
- **Vena basílica:** Corre por la cara medial del antebrazo y brazo, uniéndose a la vena braquial para formar la vena axilar.
- **Vena mediana del antebrazo:** Ubicada en la parte anterior del antebrazo, se comunica con las venas cefálica y basílica en la fosa del codo.
- **Vena mediana cubital:** Une la vena cefálica con la basílica en la fosa cubital, facilitando el acceso venoso para extracciones de sangre.



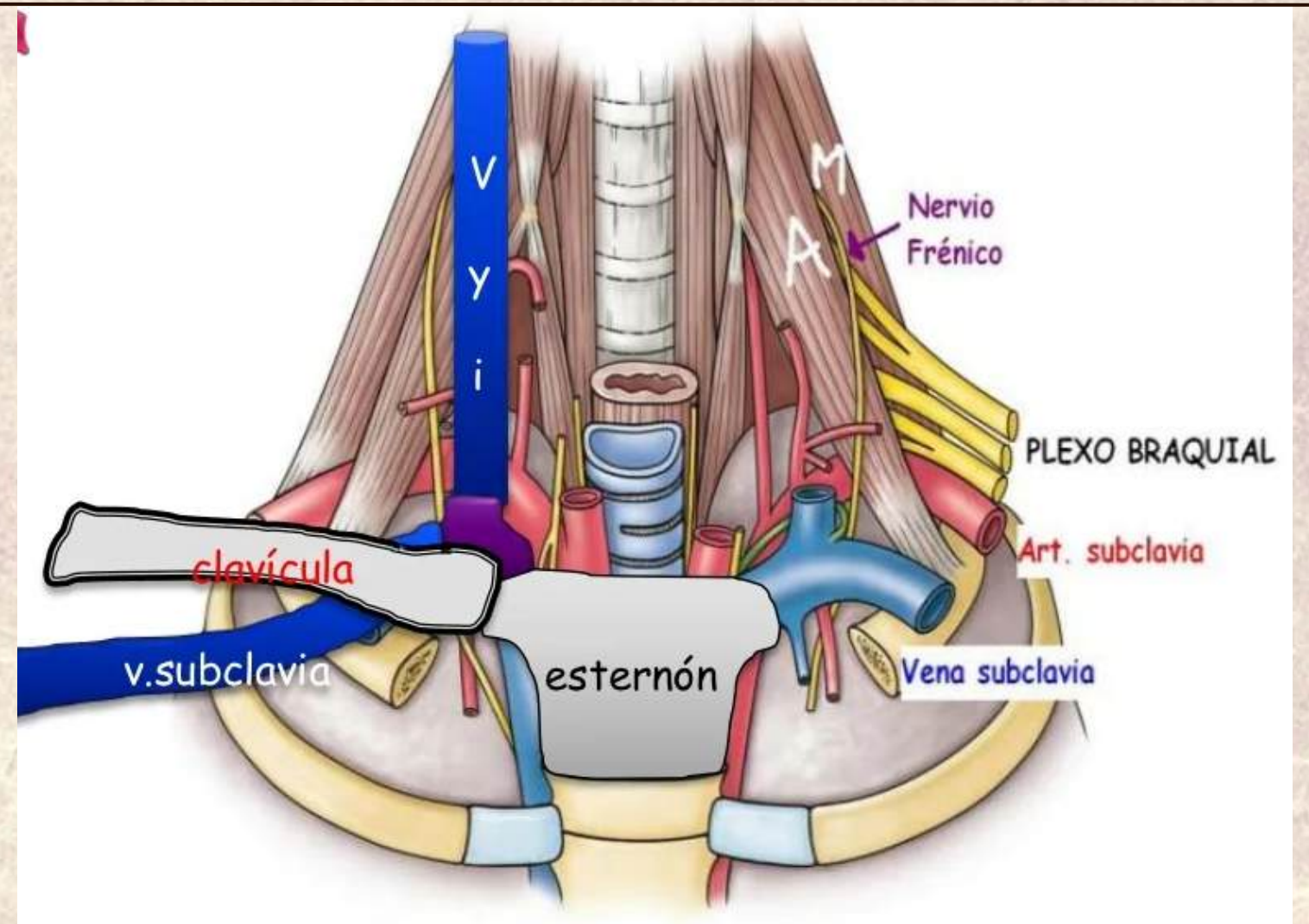
VENAS PROFUNDAS

- **Venas digitales y metacarpianas:** Recogen la sangre de los dedos y la mano, drenando en las venas del antebrazo.
- **Venas radiales y ulnares:** Acompañan a las arterias del mismo nombre y convergen para formar la vena braquial.
- **Vena braquial:** Se encuentra en el brazo y es la continuación de las venas radiales y ulnares. Se une con la vena basílica para formar la vena axilar.
- **Vena axilar:** Drena la sangre del brazo y se continúa como la vena subclavia a nivel de la primera costilla.



DRENAJE FINAL

- La vena subclavia recibe la sangre de la vena axilar y se une con la vena yugular interna para formar la vena braquiocefálica.
- Finalmente, ambas venas braquiocefálicas se unen para formar la vena cava superior, que lleva la sangre al corazón.



MIEMBROS INFERIORES

VENAS SUPERFICIALES

- Vena safena mayor:

Es la vena más larga del cuerpo y recorre la cara medial del pie, pierna y muslo.

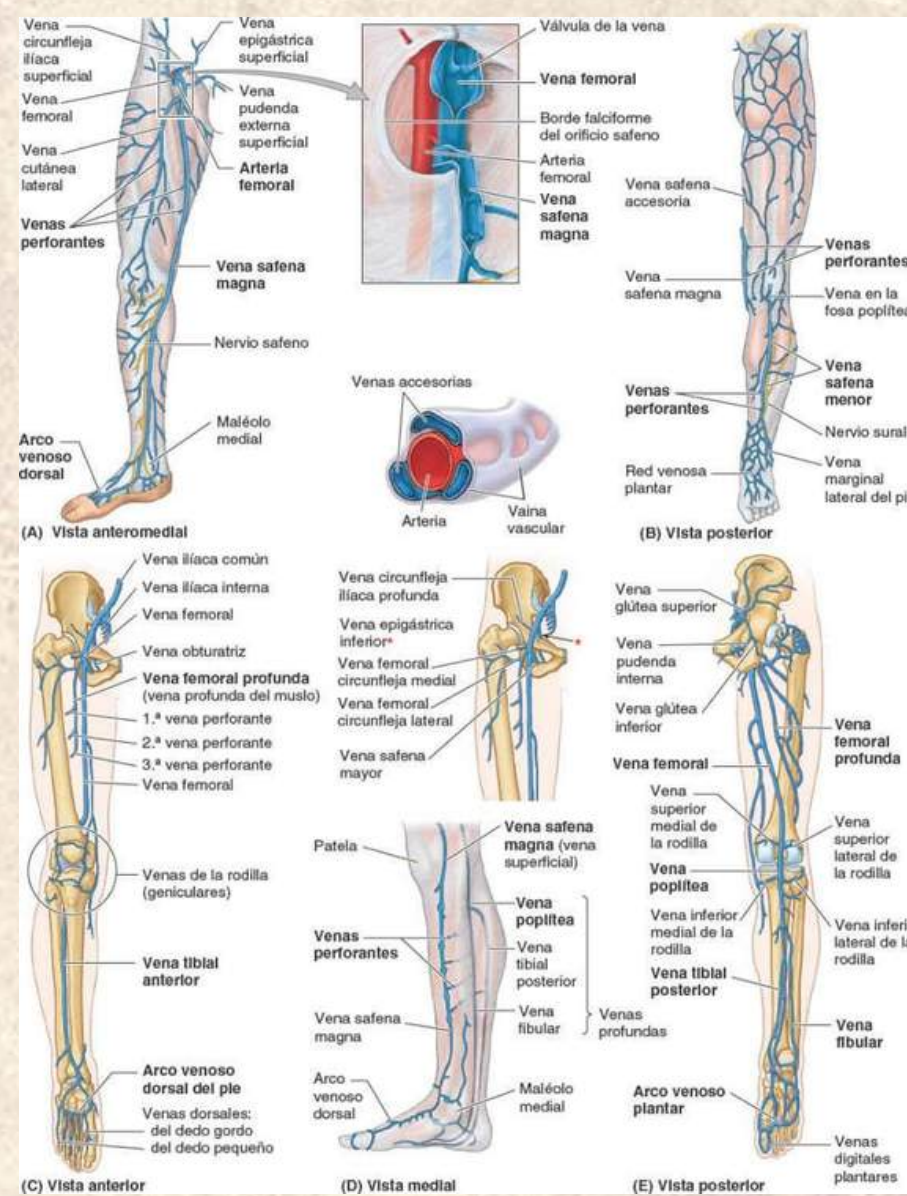
Drena en la vena femoral a nivel del triángulo femoral (ingle).

- Vena safena menor:

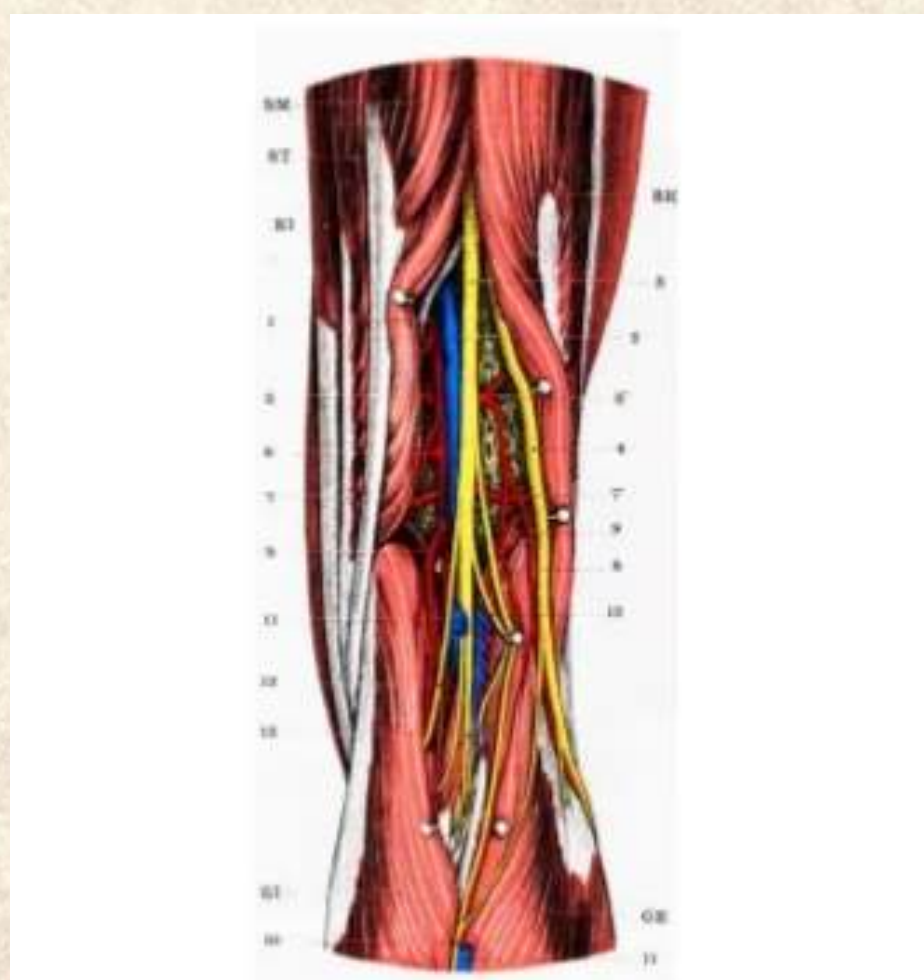
Corre por la parte posterior de la pierna y

drena en la vena poplítea a nivel de la rodilla.

Ambas venas tienen múltiples conexiones con el sistema profundo a través de venas perforantes.



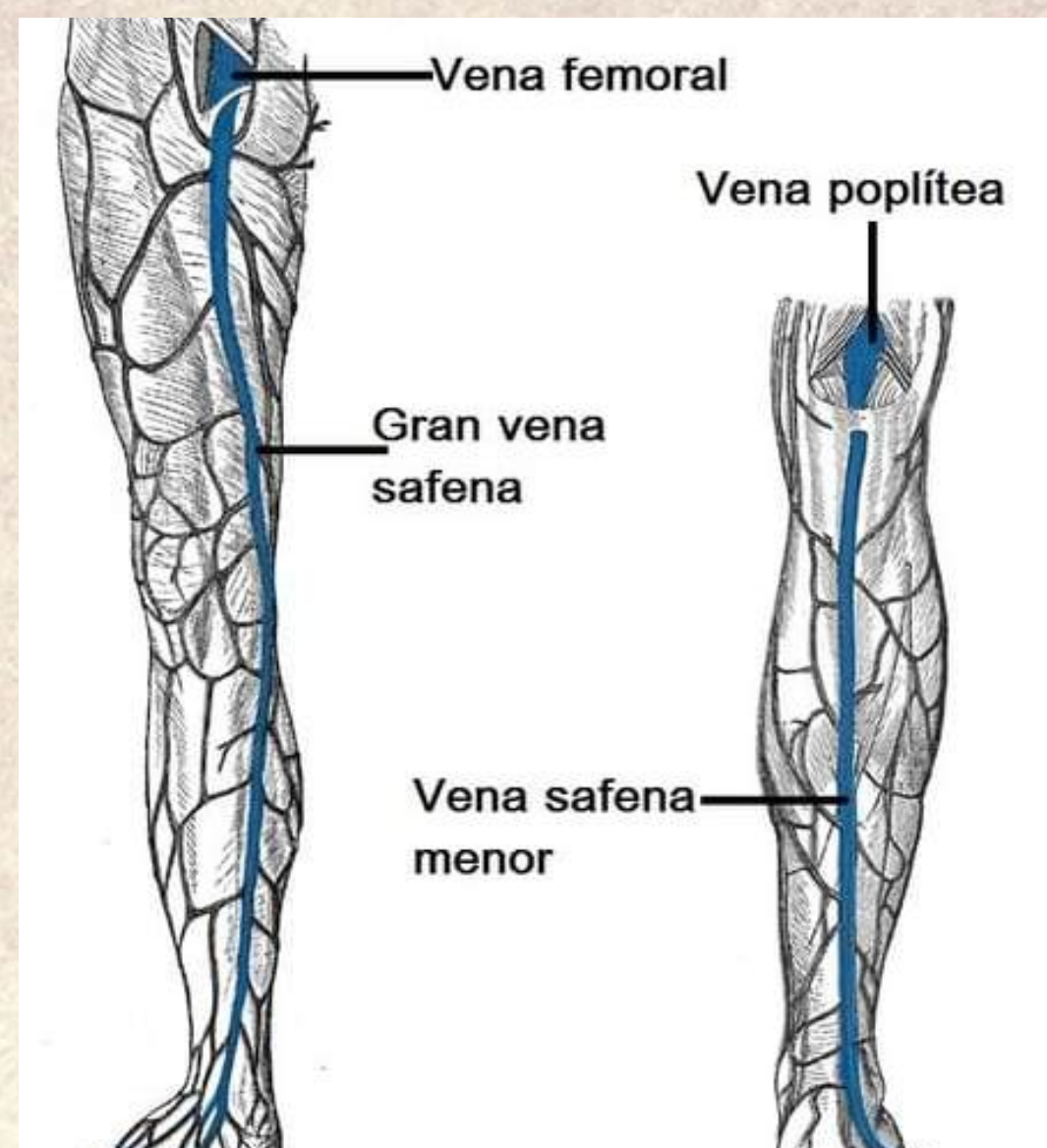
VENAS PROFUNDAS



- Venas tibiales anteriores y posteriores: Acompañan a las arterias del mismo nombre y drenan la sangre del pie y la pierna.
- Vena peronea: Corre paralela a la arteria peronea y se une a las venas tibiales posteriores.
- Vena poplítea: Se encuentra en la fosa poplítea y es la continuación de las venas tibiales. Drena en la vena femoral.
- Vena femoral: Es la principal vena profunda del muslo y continúa como la vena ilíaca externa al nivel de la ingle.

DRENAJE FINAL

- La vena ilíaca externa se une con la vena ilíaca interna (que recoge sangre de la pelvis) para formar la vena ilíaca común.
- Ambas venas ilíacas comunes convergen para formar la vena cava inferior, que transporta la sangre al corazón.



FISIOLOGÍA VASCULAR

HEMOSTASIA

- 1. Hemostasia primaria

Ocurre inmediatamente tras una lesión vascular.

El vaso se contrae (vasoespasma) para reducir el sangrado.

Las plaquetas se adhieren al colágeno expuesto y forman un tapón plaquetario temporal.

- 2. Hemostasia secundaria (coagulación)

Se activa la cascada de coagulación, que convierte el fibrinógeno en fibrina.

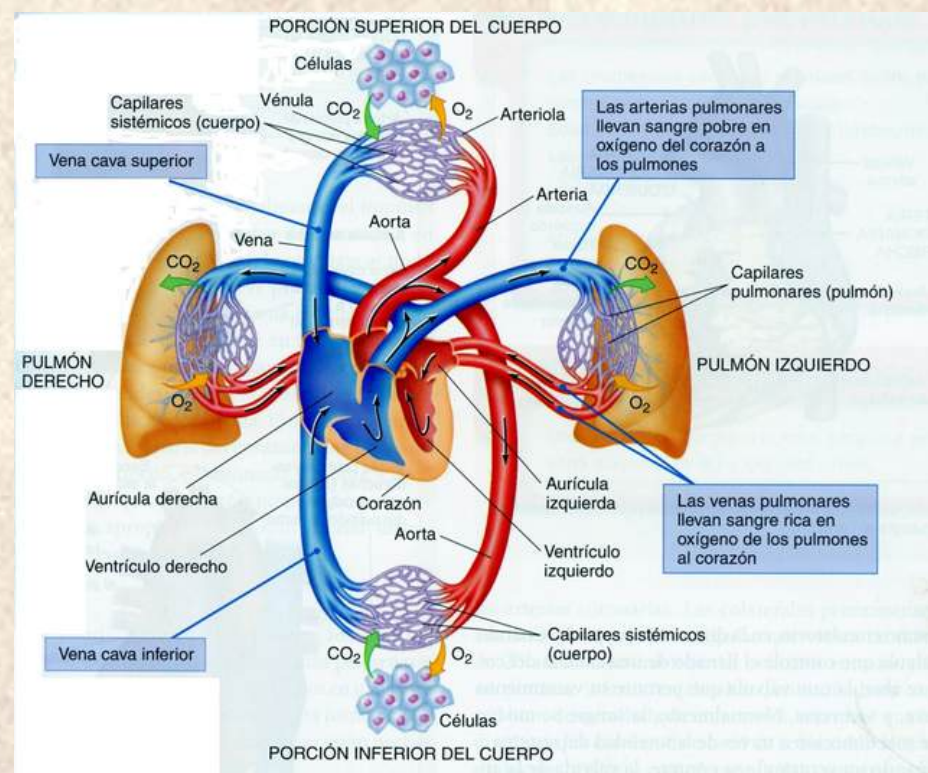
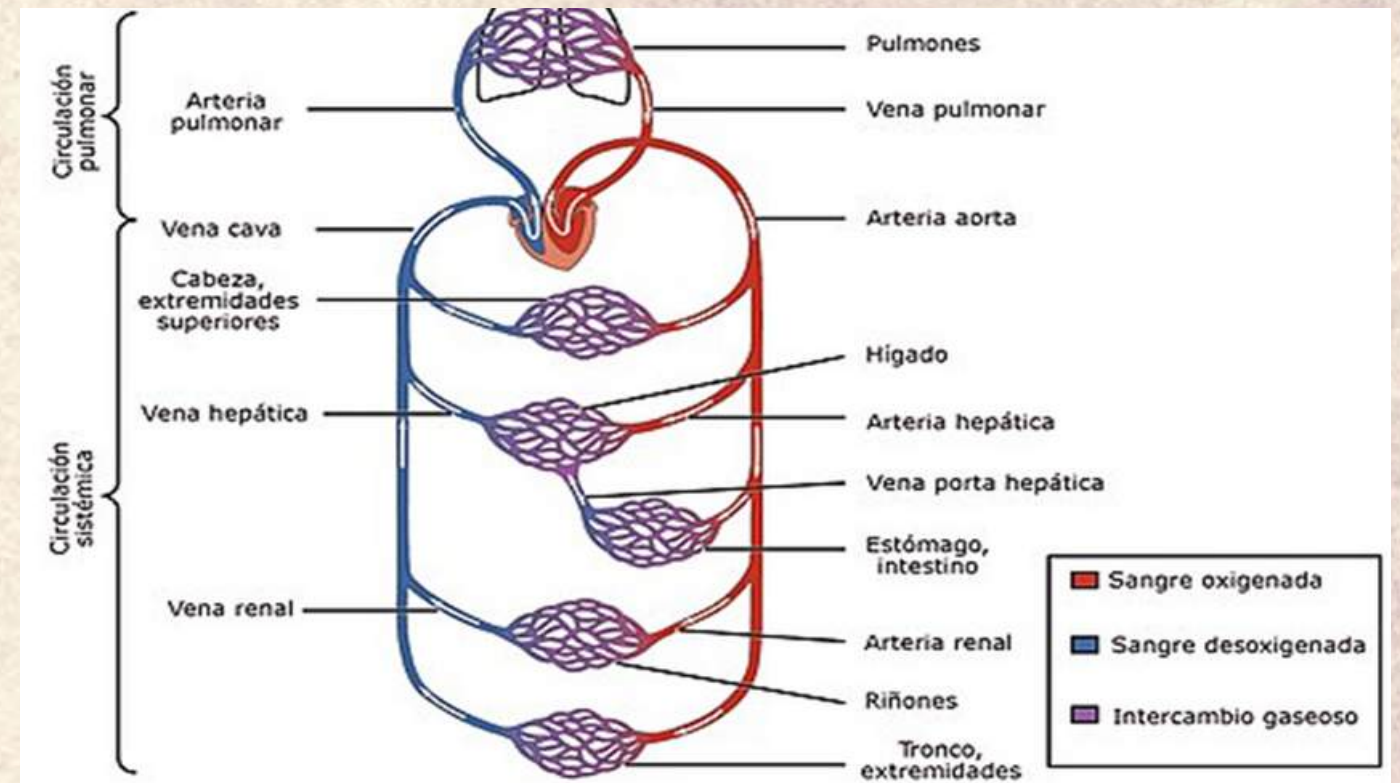
La fibrina refuerza el tapón plaquetario y forma un coágulo estable.

- 3. Fibrinolisis (disolución del coágulo)

Una vez reparado el vaso, la plasmina degrada la fibrina y disuelve el coágulo.

Se restablece el flujo sanguíneo normal.

Este proceso equilibra la coagulación y la disolución del coágulo para evitar hemorragias o trombosis.

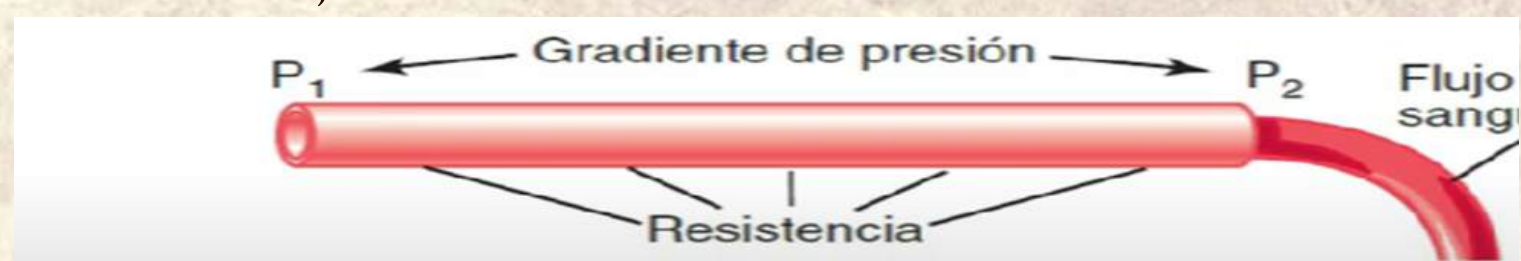


DIFERENCIAS DE PRESIONES EN LA CIRCULACIÓN

- La presión en el sistema venoso es menor que en el arterial, y las venas no pulsan ni emiten un chorro de sangre al ser seccionadas debido a sus paredes más delgadas.
- La presión hidrostática en las arteriolas impulsa la sangre a través del lecho capilar y permite el intercambio de oxígeno y nutrientes con el líquido extracelular. La presión osmótica permite la reabsorción de productos de desecho en el lado venoso del lecho capilar.

PRESIÓN, FLUJO, RESISTENCIA Y CONDUCTANCIA

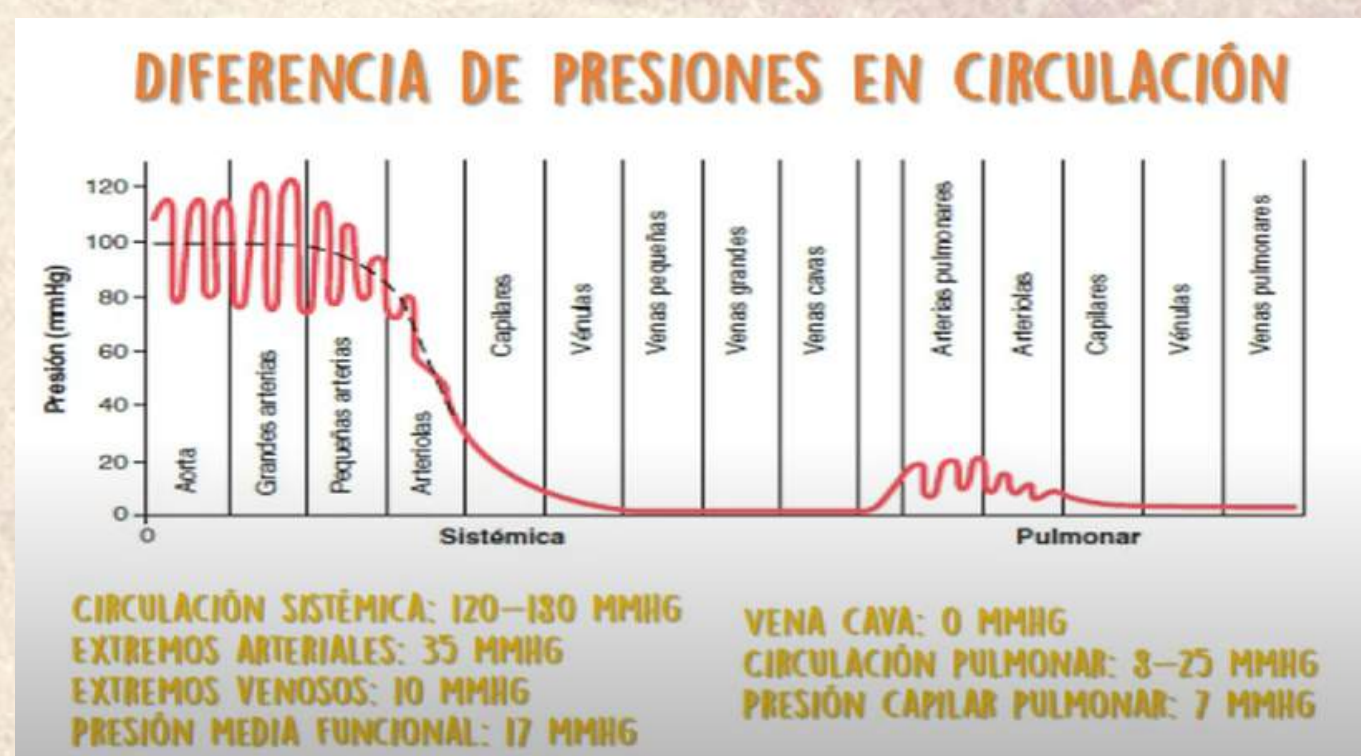
- La elasticidad de las arterias elásticas permite expandirse con el gasto cardíaco, minimizando el cambio de presión. Las arterias musculares regulan el flujo sanguíneo mediante vasoconstricción, y las arteriolas regulan la repleción de los lechos capilares y la tensión arterial.
- La circulación colateral se da cuando las anastomosis arteriales proporcionan vías alternativas si la vía principal está ocluida. Esto puede ocurrir debido a la compresión por una articulación, un proceso patológico o una ligadura quirúrgica



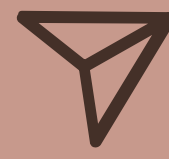
EXPLORACIÓN FÍSICA DEL SISTEMA VASCULAR

- La exploración física del sistema vascular consiste en una serie de maniobras y observaciones para evaluar el estado de los vasos sanguíneos, tanto superficiales como profundos. Se lleva a cabo para detectar problemas como obstrucciones, insuficiencia venosa o arterial, y trastornos circulatorios. Los puntos clave de la exploración incluyen:

- La palpación del pulso de la arteria dorsal del pie se realiza con el pie en ligera flexión dorsal. La atenuación o ausencia del pulso puede indicar insuficiencia vascular o arteriopatía.
- La auscultación con fonendoscopio permite evaluar el flujo sanguíneo y detectar soplos vasculares.
- El estudio Doppler se utiliza para evaluar obstrucciones en el flujo sanguíneo y proporcionar información sobre presión, velocidad y turbulencia.
- La bomba musculovenosa ayuda a movilizar la sangre hacia el corazón mediante la contracción de los músculos en los miembros. Las válvulas venosas fragmentan la columna de sangre, evitando una presión excesiva en las partes declives



- El calibre de los vasos sanguíneos se refiere a su diámetro interno y es crucial para el flujo sanguíneo. Se ve afectado por factores como la vasoconstricción (reducción del diámetro) y la vasodilatación (aumento del diámetro), que regulan el flujo de sangre y la presión arterial.
- Factores que afectan el calibre:
- Vasoconstricción y vasodilatación: Cambios en el diámetro de los vasos para ajustar el flujo sanguíneo.
- Elasticidad de las paredes vasculares: La rigidez (como en la arteriosclerosis) reduce el calibre y afecta el flujo.
- Obstrucción: La acumulación de placas, coágulos o tumores puede reducir el calibre y alterar la circulación.
- Presión sanguínea: La presión alta o baja también puede modificar el calibre de los vasos.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS...

Moore, K. L., Dalley, A. F. II, & Agur, A. M. R. (2013). Anatomía con orientación clínica (7.ª ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins

