



Súper Nota

Nombre del Alumno: José Manuel Álvarez Camacho

Nombre del tema: Anatomía del sistema Vascular

Parcial: I

Nombre de la Materia: Anatomía II

Nombre del profesor: Dr. Jorge Luis Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Lic. En enfermería

Cuatrimestre: Segundo



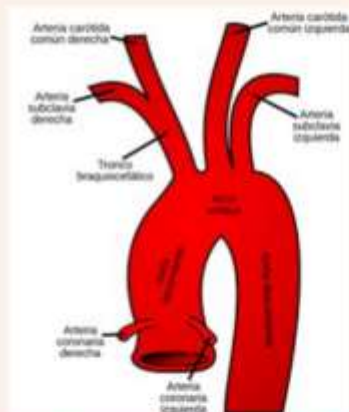
SISTEMA ARTERIAL



ARTERIAS ELÁSTICAS

SON LAS ARTERIAS MAS GRANDES DEL CUERPO, LAS ARTERIAS ELÁSTICAS INCLUYEN LOS DOS TRONCOS PRINCIPALES QUE SALEN DEL CORAZÓN ORTA Y EL TRONCO PULMONAR PRINCIPALES RAMAS DE LA ORTA .

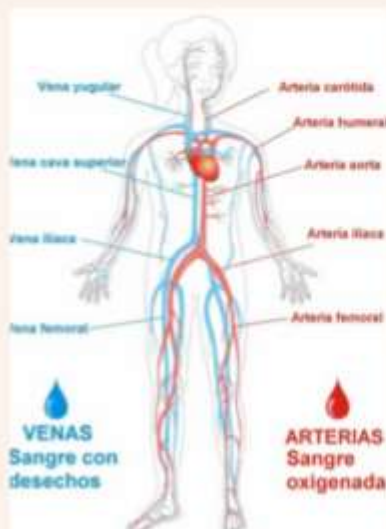
AYUDA A PROPULSAR LA SANGRE HACIA ADELANTE MIENTRAS SE RELAJAN LOS VENTRÍCULOS



TUNICA INTERNA

- RECUBRE LA PARTE INTERIOR DEL VASO Y ESTA EN CONTACTO CON LAS SANGRE. CONSTA DE EPITELIO PAVIMENTO SO SIMPLE .
- SECRETA SUSTANCIA QUÍMICAS O CONSTRICCIÓN DEL VASO.

LA PARED DE UNA ARTERIA TIENE TRES CAPAS O TÚNICAS DE UN VASO SANGUÍNEO TÍPICO PERO POSEE UNA CAPA MEDIA GRUESA MUSCULAR Y ELÁSTICA, LO QUE PERMITE QUE TENGA GRAN DEISTENSIBILIDAD



ARTERIAS MUSCULARES

SON ARTERIAS DE MEDIANO CALIBRE PORQUE SU TÚNICA MEDIA CONTIENE MAS MÚSCULOS Y MENOS FIBRAS ELÁSTICAS QUE LAS ARTERIAS ELÁSTICAS .

SON CAPACES DE MAYOR CONSTRICCIÓN Y VASODILATADOR PARA AJUSTAR LA TAZA DEL FLUJO SANGUÍNEO.

ESTAS ARTERIAS SON TAMBIÉN DE DISTRIBUCIÓN, POR UE DISTRIBUYEN LA SANGRE A TODO EL ORGANISMO Y VAN DISMINUYENDO SU TAMAÑO CONFORME SE ALEJAN DEL CORAZÓN

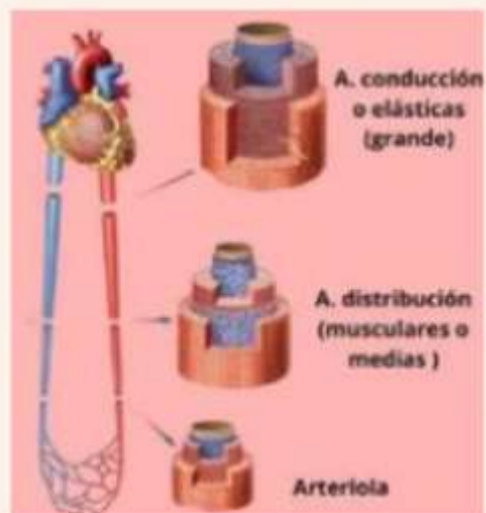


TUNICA MEDIA

- SUELEN SER LAS MAS GRUESAS CONSTA DE MÚSCULOS LISOS, COLÁGENO Y EN ALGUNOS CASOS TEJIDOS ELÁSTICO
- FORTALECE LOS VASOS Y EVITA QUE LA PRESIÓN DE LA SANGRE LOS ROMPA ADEMAS DE QUE PRODUCEN VOSOMOTILIDAD

TUNICA EXTERNA

- CONSTA DE TEJIDOS CONJUNTIVO LAXO QUE A MENUDO SE MEZCLAS CON EL DE LOS VASOS SANGUÍNEOS LOS NERVIOS U OTROS ÓRGANOS VECINOS



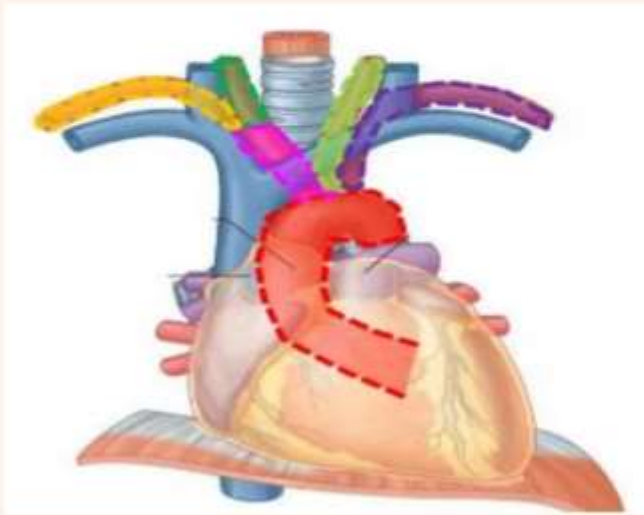


SISTEMA ARTERIAL "CABEZA"



ARTERIAS DE LA CABEZA

ARTERIA DE LA CABEZA Y CUELLO



CORAZÓN

ARTERIA AORTA:

- ES UNA BOMBA ASPIRANTE E IMPELENTE
- TIENE 4 CAVIDADES
- NACE LA CAVIDAD DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO. TIENE 3 PORCIONES.

UNA PEQUEÑA PORCIÓN ASCENDENTE.

UN CAYADO DE LA AORTA: VA A TENER 3 RAMAS:

- EL TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO
- LA ARTERIA CARÓTIDA PRIMITIVA O COMÚN IZQUIERDA.
- ARTERIA SUBCLAVIA IZQUIERDA: ES OTRA RAMA QUE NACE.
- ARTERIA AORTA TORÁCICA: ES SU PORCIÓN DESCENDENTE.

HAY DIFERENCIA ENTRE LADO DERECHO E IZQUIERDO:

- EL LADO IZQUIERDO TIENE TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO Y NACEN DOS RAMAS DE ESE:

1. LA CARÓTIDA INTERNA O PRIMITIVA DERECHA

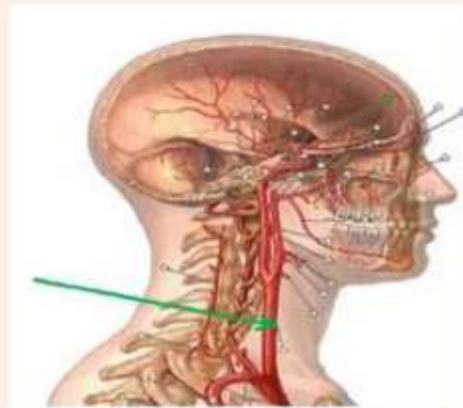
2. LA ARTERIA SUBCLAVIA DERECHA.

EL LADO IZQUIERDO: NACEN DIRECTAMENTE DEL CAYADO DE LA AORTA.

ARTERIA CARÓTIDA PRIMITIVA O COMÚN: UNA VEZ QUE NACEN ESTAS ARTERIAS CARÓTIDAS PRIMITIVAS O COMUNES DE AMBOS LADOS.

TENIENDO LA SALVEDAD DE SU ORIGEN ALA ALTURA DEL BORDE SUPERIOR DEL CARTÍLAGO DE LA LARINGE ESTA ARTERIA PRIMITIVA O COMÚN SE BIFURCA SUS RAMAS SON:

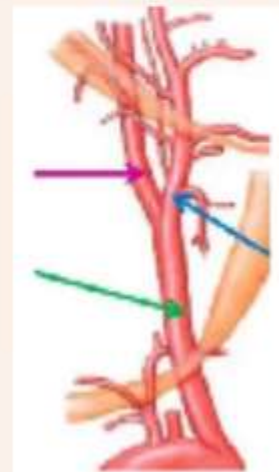
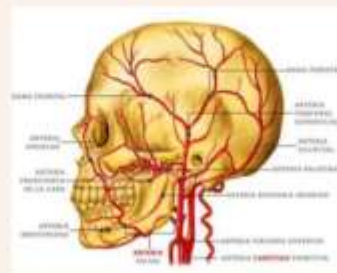
- LA ARTERIA CARÓTIDA INTERNA: ES LA QUE NO TIENE NINGUNA RAMA COLATERAL ASTA QUE INGRESE ALA CAVIDAD ENDOCRANEAL, INGRESA POR MEDIO DEL AGUJERO CAROTIDEO QUE SE ESTA EN LA BASE DE CRÁNEO ESTE AGUJERO PERTENECE AL PEÑASCO O REGIÓN PETROSA
- LA ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA: TIENE RAMAS Y SE ENCARGA DE LA IRRIGACIÓN DE LA ESTRUCTURAS QUE ESTÁN EL CUELLO COMO LA QUE ESTÁN EN EL EXOCRANEAL.



ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA E INTERNA

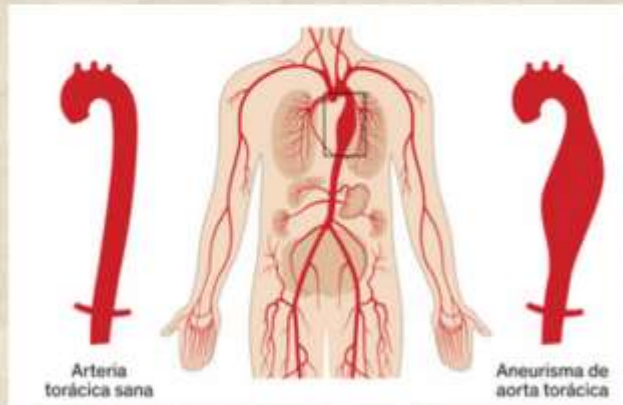
ES LA CARÓTIDA EXTERNA E INTERNA: EN CARÓTIDA EXTERNA: TIENE RAMAS DENOMINADAS RAMAS COLATERALES.

- MAXILAR INTERNO TEMPORAL SUPERFICIAL
- CARÓTIDA INTERNA: SUBE Y INGRESA AL ENDOCRANEO DONDE COMIENZA A TENER RAMAS



ARTERIAS DEL TORAX

las arterias del tórax son aquellas que se originan de la aorta y que irrigan los órganos y músculos de esta zona del cuerpo.



Arterias del torax principales:

- AORTA: La arteria principal del ser humano que bombea sangre oxigenada a todo el cuerpo.
- ARTERIA TORAXICA SUPERIOR: Irriga la pared torácica anterior, desde la clavícula hasta el ombligo
- ARTERIA TORAXICA SUPERIOR: Nace de la arteria axilar y se distribuye en la parte superior de los músculos pectorales y de la región mamaria.



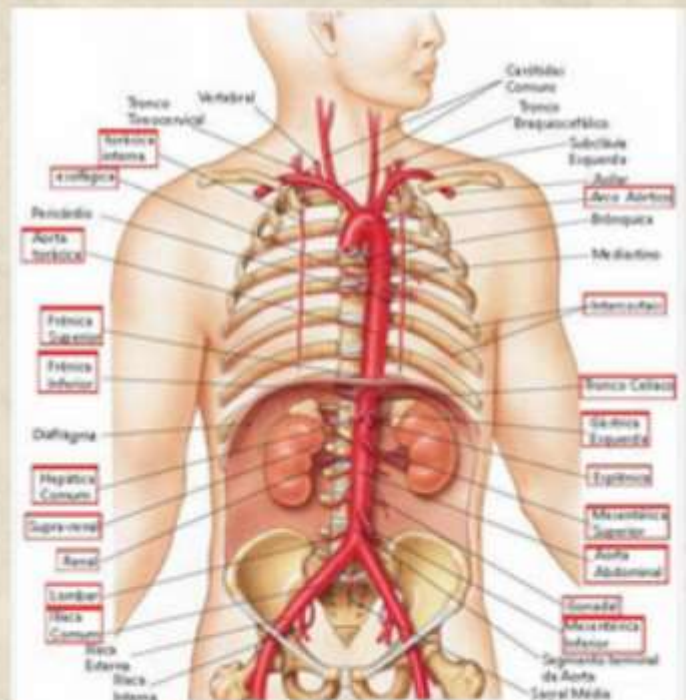
AORTA TORÁCICA

Corresponde las porciones de la aorta descendente que su trayecto dentro del tórax.

Inicia a nivel de T4 (ángulo este mal) y termina a nivel de T12 (hiato aórtico).

Sus ramas colaterales se reúnen en parietales (para la pared torácica) y visceral (para las vísceras que se localizan dentro de la cavidad torácica)

ARTERIA TORÁCICA INTERNA
 HAY UNA CADA LADO Y AMBAS PASAN POTERO LATERAL AL EXTERNO.
 POCO DESPUÉS DE SU ORIGEN EN LA SUBCLAVIA, DE LA TORÁCICA INTERNA SE DESPRENDE DE UNA RAMA COLATERAL LLAMADA ARTERIA PERICARDIOFRENICA .
 ALA ALTURA DE LA COSTILLA ESTA SE DIVIDE EN SUS DOS RAMAS TERMINALES: LA ARTERIA EPIGÁSTRICA SUPERIOR Y LA MUSCULOFRENICA (LA CUAL IRRIGA LA PARTE SUPERIOR DEL DIAFRAGMA.)

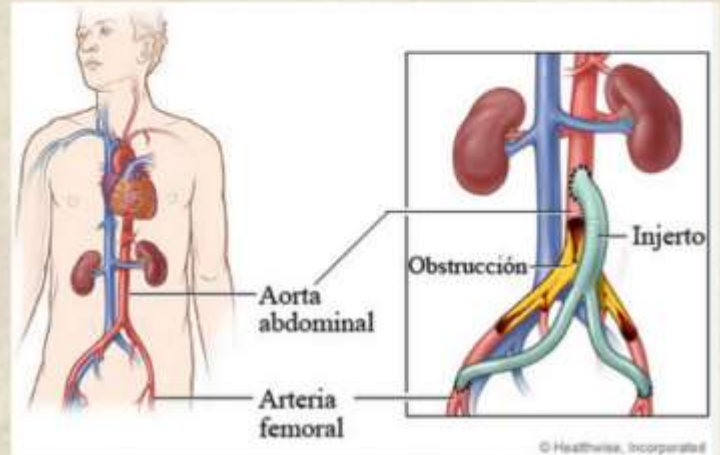


SISTEMA ARTERIAL DEL ABDOMEN

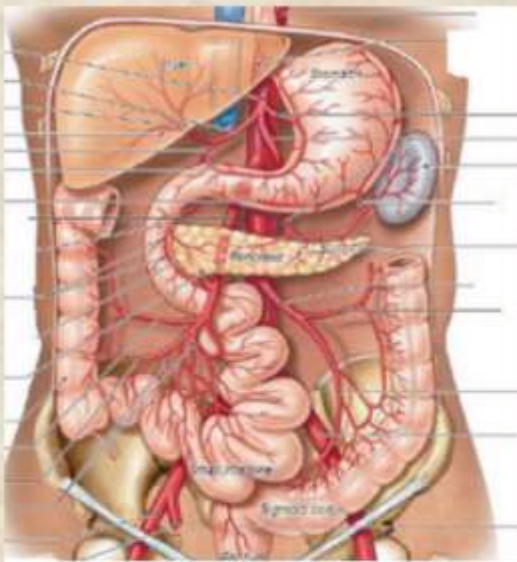
El sistema arterial del abdomen esta formado por las arterias que provienen de la aorta abdominal. Estas arterias se clasifican en tres grupos: arterias viscerales, arterias parietales y arterias viscerales no apareadas

ARTERIAS VISCERALES

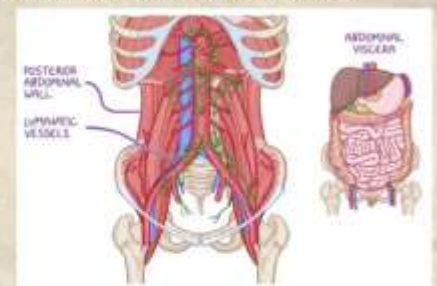
- **ARTERIA MESENTERICA:** Irriga el intestino medio, desde el duodeno asta el angulo esplenio del intestino grueso
- **ARTERIA MESENTERICA SUPERIOR.** Irriga el colon
- **TRONCO CELIACO:** Irriga el estomago, el páncreas y el hígado



las principales ramas de la aorta abdominal, que se pueden ver con eco graficas, son: El tronco celiaco, ñla arteria mesenterio superior, las arterias renales y las heliacas comunes. La p'primera rama de la aorta es el tronco celiaco



las principales ramas de la aorta abdominal, que se puede ver con eco graficas, son: el tronco celiaco, ala arteria mesenterica superior, las arteria renales y las heliacas comunes



el abdomen contiene muchos órganos vitales: El estomago, el intestino delgado (yeyuno e ileo), el intestino grueso (colon), el hígado, el bazo la vesicula biliar, el páncreas, el útero, las trompas de fallo-pio, los ovarios, los riñones, los uréteres, la vagina y una gran cantidad de vasos sanguíneos



MIEMBRO SUPERIOR E INFERIOR

los miembros superiores son los brazos y los miembros inferiores son las piernas.

Ambos son apéndices que se unen al tronco y apoyan el movimiento del cuerpo.

MIEMBROS SUPERIORES

- SE COMPONEN DE LA CINTURA ESCAPULAR, EL BRAZO, EL ANTEBRAZO Y LA MANO.
- LA CINTURA ESCAPULAR ESTA FORMADA POR LOS HUESOS DE LA ESCAPULA Y LA CLAVÍCULA.
- EL BRAZO CONTIENE EL HUMERO, UN HUESO LARGO QUE CONECTA LA ESCAPULA CON LOS HUESOS DEL ANTEBRAZO
- LA MUÑECA ESTA COMPUESTA POR OCHO HUESOS CORTOS
- LA MANO ESTA FORMADA POR LOS METACARPOS Y LAS FALANGES.

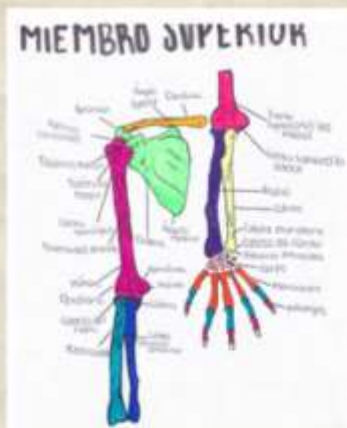


EL ESQUELETO APENDICULAR, QUE CORRESPONDE A LOS MIEMBROS, VA A COMENZAR POR EL SUPERIOR A NIVEL DEL HUMERO LUEGO SEGUIRA POR EL RADIO Y CUBITO Y EL RESTO DE LOS HUESOS DE LA MANO



MIEMBROS INFERIORES

- INCLUYEN HUESOS COMO LA TIBIA, EL PERONÉ, EL FÉMUR, LOS METATARSIANOS Y LAS FALANGES.
- ALGUNOS DE LOS MÚSCULOS DE LAS PIERNAS SON LOS GLÚTEOS, LOS ESQUIOTIBIALES, LOS CUÁDRICEPS, LOS CONDUCTORES, EL PERONÉ LATERAL Y SOLEO



AMBOS TIENEN TRES REGIONES POR EJEMPLO: BRAZO/ MUSLO, ANTEBRAZO/PIERNA Y MANO/PIE. AMBOS SE UNEN AL TRONCO MEDIANTE ARTICULACIONES MULTIAXIALES



EL ESQUELETO AXIAL VA HACER ESE CONJUNTO DE HUESOS QUE ESTA EN LA LINEA MEDIA, O SEA DESDE LA CABEZA PASANDO POR TODA LA COLUMNA VERTEBRAL E, INCLUSIVE TODO LO QUE SERIA LA CAVIDAD TORACICA HASTA TERMINAR EL COXIS.

SISTEMA VENOSOS DE LA CABEZA

Reciben sangre de la corteza cerebral y la sustancia blanca adyacente.

Transcurren en la piamadre, donde se anastomosan ampliamente y presentan una extrema variedad de configuración. La mayoría corren en sentido ascendente para desembocar en el seno sagital superior (SSS), otras siguen una dirección descendente, como las venas temporales y la vena cerebral media superficial. Las venas más rostrales se abren al seno sagital superior formando un ángulo agudo abierto hacia delante, las mediales formando un ángulo recto y las posteriores forman un ángulo agudo abierto hacia atrás, es decir, desembocan en contracorriente.

VENAS PROFUNDAS DEL CEREBRO

Drenan la sangre del espesor del tejido cerebral. Se disponen en dos sistemas: el de las venas basales, que transcurre por dentro de las cisternas basales, y otro formado por las venas internas del cerebro que transcurren por el velum interpositum. Ambos sistemas se reúnen en torno a la cisterna cuadrigemina conformando la vena cerebral magna (gran vena de Galeno) que desemboca en el extremo anterior del seno recto.



Venas cerebrales superiores

Son 8 a 12 venas ascendentes que drenan la cara supero lateral del cerebro, siguen generalmente los surcos cerebrales, si bien algunas venas los cruzan.

Desembocan en el seno sagital superior, ocasionalmente abandonan la superficie cerebral y corren entre las hojas duralas hasta el seno.



Venas frontales

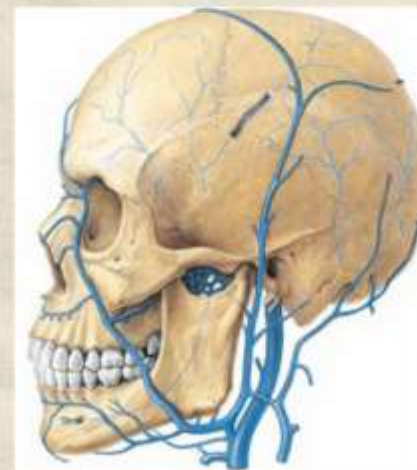
Tienen una dirección oblicua hacia arriba y delante.

Venas frontales

Son casi verticales y drenan en el seno sagital superior formando un ángulo recto.

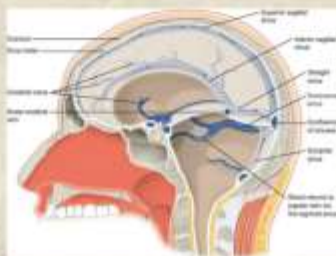
Venas parietoccipitales

Nacen en el lóbulo parietal y en la parte alta del lóbulo occipital. Se dirigen hacia atrás, pero luego se curvan hacia delante para formar un ángulo agudo abierto hacia atrás y drenan en el seno en contracorriente. Puede encontrarse una pequeña vena occipital en el polo occipital, que drena en la porción terminal del seno sagital superior.



Vena cerebral media superficial

Recorre el surco lateral [Silvio] en sentido anterior, luego gira hacia adentro siguiendo el borde posterior del ala menor del esfenoides y desemboca en el seno esfenoparietal, o directamente en el seno cavernoso. Ocasionalmente drena hacia el seno sagital superior por medio de la vena anastomótica superior (frecuentemente en el hemisferio superior) o en el seno transversal por medio de la vena anastomótica inferior (comúnmente en el hemisferio no dominante).



SISTEMA VENOSO DEL TORAX

Es un sistema de vasos sanguíneos venosos presentes en el cuerpo humano que recogen sangre de la pared posterior de la cara anterior del abdomen y del tórax.



Las venas forman parte del sistema circulatorio. Estos delgados vasos sanguíneos llevan sangre de regreso al lado derecho del corazón para reponer el oxígeno. La vena torácica interna forma parte del sistema circulatorio venoso.

EN TÉRMINOS DE DRENAJE VENOSO, LAS PRINCIPALES VENAS DEL TÓRAX SON: LA VENA CAVA SUPERIOR, SISTEMA VENOSO ACIGOS, VENA HEMIAIGOS ACCESORIA, VENAS PULMONARES, VENAS ESCATOFAGIA, VENAS TORÁCICAS INTERNAS, VENAS CARDÍACAS, VENAS INTERCOSTALES SUPERIOR. RECOLECTAN TODA LA SANGRE DESOXIGENADA DE LOS MÚSCULOS Y ÓRGANOS DEL TÓRAX, FINALMENTE LLEVÁNDOLA HACIA LA VENA CAVA SUPERIOR



La sangre drena hacia la vena torácica interna desde las venas de varias áreas del pecho (tórax):

- Venas intercostales: pequeñas venas en el tejido conectivo (cartilago) entre las costillas.
- Mediastino: El área en el pecho entre las membranas que cubren los pulmones (sacos pleurales).

Las venas más pequeñas que drenan en venas más grandes son afluentes de la vena más grande. Las venas intercostales y las venas del mediastino son afluentes de la vena torácica interna.

La sangre drena hacia la vena torácica interna desde las venas de varias áreas del pecho (tórax):

- Venas intercostales: pequeñas venas en el tejido conectivo (cartilago) entre las costillas.
- Mediastino: El área en el pecho entre las membranas que cubren los pulmones (sacos pleurales).

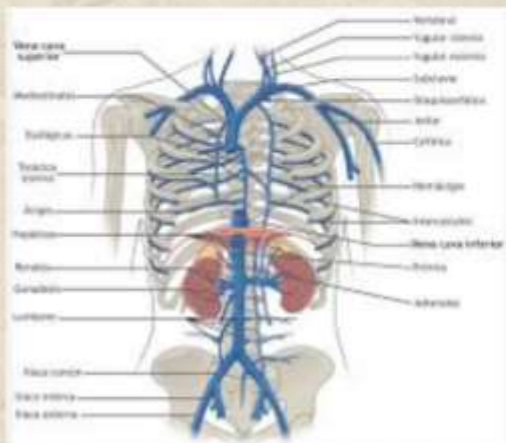
Las venas más pequeñas que drenan en venas más grandes son afluentes de la vena más grande. Las venas intercostales y las venas del mediastino son afluentes de la vena torácica interna.



La sangre de la pared torácica y de los senos se drena hacia la vena torácica interna, a veces conocida como vena mamaria interna. La vena torácica interna luego lleva esta sangre hacia una vena más grande del pecho, la vena braquiocéfálica.

La vena torácica interna trabaja junto con otras venas para ayudar a que la sangre regrese al corazón. El cuerpo toma el oxígeno y los nutrientes que necesita de la sangre.

Luego, la sangre desoxigenada viaja desde venas más pequeñas a venas más grandes hasta llegar al corazón



SISTEMA VENOSO DEL ABDOMEN

Todas las venas del abdomen desembocan en un vaso principal conocido como la vena cava inferior. El estómago, los intestinos, el páncreas y el bazo drenan primero en la vena porta hepática, la encargada de llevar la sangre al hígado. Posteriormente, el hígado drena a la vena cava inferior gracias a las venas hepáticas.

«Venas del abdomen»

- Vena cava inferior.
- Vena gastro-omental derecha.
- Vena gastro-omental izquierda.
- Vena mesentérica inferior.
- Vena mesentérica superior.
- Vena porta hepática.
- Venas ováricas.

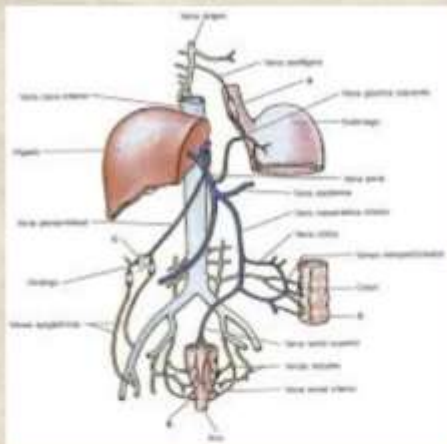


Las venas de la pared anterolateral llevan sangre desoxigenada a la circulación venosa sistémica y de regreso a los pulmones para su oxigenación. Las venas abdominales superficiales se dilatan y proporcionan una circulación colateral cuando la vena porta, la vena cava superior o la vena cava inferior se obstruyen.

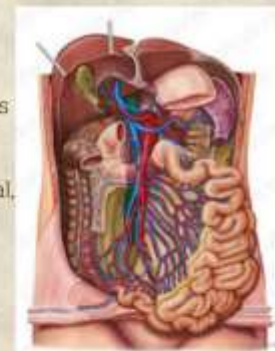


La pared abdominal anterolateral incluye las paredes frontal y lateral del abdomen.

El drenaje venoso de la pared abdominal anterolateral superficial implica un complejo plexo venoso subcutáneo. Este plexo drena superior y medialmente a la vena torácica interna. Drena superior y lateralmente a la vena torácica lateral. Además, el plexo drena inferiormente a la vena epigástrica superficial y a la vena epigástrica inferior, que son tributarias de la vena femoral y de la vena iliaca externa, respectivamente.



Las venas de la circulación sistémica derivan de las venas cardinales, y una porción de la vena cava inferior (VCI) junto con el sistema venoso portal derivan de las venas vitelinas de la pared abdominal, que drenan en las venas sistémicas.

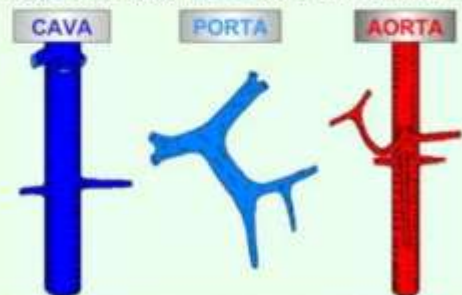


1. Las venas cutáneas anteriores que transportan sangre desoxigenada desde la pared abdominal superficial son tributarias de las venas epigástricas superior e inferior y acompañan a los nervios cutáneos anteriores.
2. Las venas cutáneas laterales son tributarias de las venas intercostales inferiores y acompañan a los nervios cutáneos laterales.
3. Las venas inguinales superficiales drenan en la vena femoral y drenan la piel de la parte inferior del abdomen. La vena epigástrica superficial discurre hacia arriba y en dirección medial y drena la piel hasta el ombligo. Las venas pudendas externas superficiales discurren en dirección medial y luego pasan por delante del cordón espermático y drenan la piel de los genitales externos y la parte adyacente de la pared abdominal inferior. Lateralmente, la vena circunfleja iliaca superficial discurre justo debajo del ligamento inguinal y recibe sangre de la piel del abdomen y el muslo.

L- ESTUDIO DE VASOS DEL ABDOMEN

L- ECOANATOMIA:

VASOS DEL ABDOMEN.- TRES EJES IMPORTANTES:



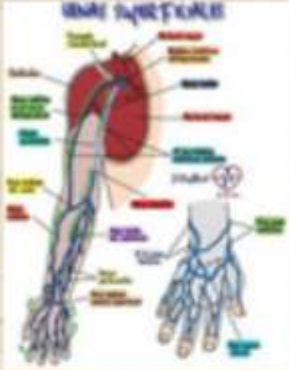
VENAS SUPERIOR E INFERIOR

VENA CEFALICA:

PROSIGUE A LO LADO DEL BORDE LATERAL Y LA CARA ANTEROLATERAL DEL ANTE BRAZO Y BRAZO.

VENA MEDIA DEL CODO:

DISCURRE OBLICUAMENTE A TRAVÉS DE LA CARA ANTERIOR DEL CODO



RED VENOSA DORSAL DEL PIE: EN LA CARA DORSAL DEL PIE EXISTE UN RED VENOSA SUPERFICIAL DE AMPLIAS MALLAS EN LA CUAL SE DISTINGUE EL ARCO VENOSO DORSAL DEL PIE, CONVEXO PRESENTA CONTINUIDAD EN SUS EXTREMOS DE LA VENA. EL ARCO VENOSO DEL PIE RECEJE LA SANGRE VENOSA DE LA RED SUPERFICIAL DORSAL DE LAS VENAS DIGITALES DORSALES Y DE LAS VENAS interculturales QUE ANASTOMOSAN EL ARCO VENOSO PLANTAR CON EL ARCO VENOSO DORSAL

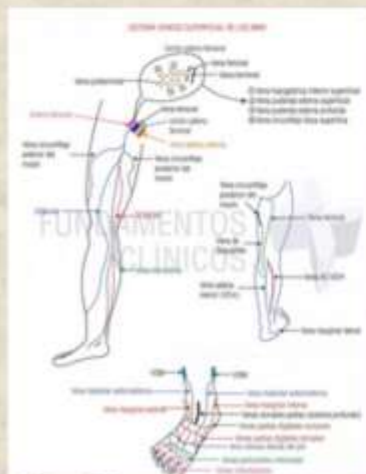
VENAS TRIBUTARIAS DE LA VENA ILIACA INTERNA:

- **VENA GLÚTEA SUPERIOR:**
SE FORMAN POR LA UNIÓN A LA ALTURA DEL BORDE SUPERIOR DE LA ESCOTADURA CIÁTICA MAYOR, DE LAS VENAS SATELITALES DE LAS RAMAS DE LA ARTERIA GLÚTEA SUPERIOR.
- **VENA GLÚTEA INFERIOR:**
ACOMPaña A LA VENA GLÚTEA INFERIOR Y LA CUBRE CERCA DE LA ESCOTADURA MAYOR Y CUANDO A TRAVIESA ESTA ESCOTADURA.
- **VENA PUDENDA INTERNA:**
RODEA LA ESPINA CLÁTICA Y ENTRA EN LA ESCOTADURA CIÁTICA MAYOR PROCEDENTE DE LA ESCOTADURA CIÁTICA MENOR. ACOMPaña ALA ARTERIA PUDENDA INTERNA LATERALMENTE AL NERVIPO PUDENDO.
- **VENA OBTURATRIZ:**
SE FORMA POR LA UNION DE VENAS SATELITALES DE LAS RAMAS DE LA ARTERIA OBTURATRIZ. ES VOLUMINOSA Y RESULTA ACCESIBLE EN EL CONDUCTO OBTURADOR, DONDE SE HALLA SITUADA JUNTO CON LA ARTERIA MEDIANTE AL NERVIPO OBTURADOR



VENA BASILICA:

ASCIENDE A LO LARGO DEL LADO MEDIAL DEL ANTE BRAZO Y PARTE INFERIOR DEL BRAZO



VENA MEDIA DEL ANTE BRAZO:

ASCIENDE POR LA PARTE MEDIA DE LA CARA ANTERIOR DEL ANTE BRAZO



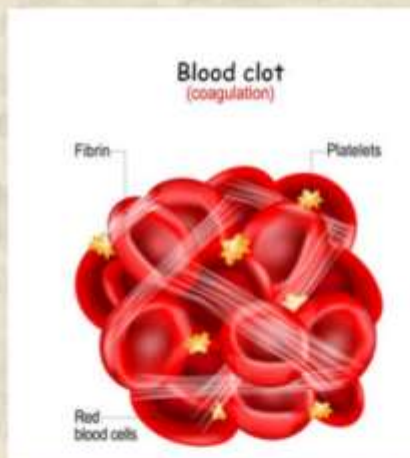
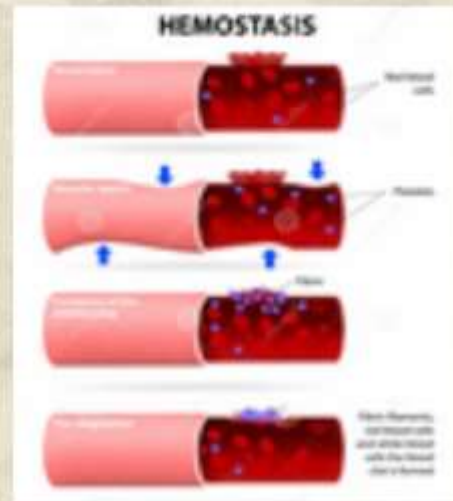
DESDE EL MALÉOLO MEDIAL, LA VENA SAFENA MAYOR ASCIENDE VERTICALMENTE POR LA CARA MEDIAL DE LA PIERNA FRENTE AL BORDE MEDIAL DE LA TIBIA Y DESPUÉS RODEA POSTERIOR MENTE LA CARA LATERAL DEL CODILLO MEDIAL DEL FÉMUR. AL LLEGAR AL MUSLO, LA VENA SAFENAMAYOR SIGUE UN TRAYECTO OBLICUO EN SENTIDO SUPERIOR ANTERIOR Y LATERAL PARALELO AL DEL MUSCULO SARTORIO ATRAVIESA LA FASCINA CRUCIFORME INMEDIATAMENTE SUPERIOR AL BORDE FALCIFORME Y DESEMBOCA EN LA VENA FEMORAL

HEMOSTASIS

La hemostasia es el mecanismo que consiste en mantener la sangre fluida dentro de los vasos sanguíneos. Esto incluye tanto los mecanismos anticoagulantes, como los cambios que suceden al romperse un vaso sanguíneo, la coagulación y la disolución del coágulo. Para su estudio, se divide en: fase vascular, hemostasia primaria, hemostasia secundaria, regulación antitrombótica y fibrinólisis, pero hay que considerar que todas estas fases se realizan de manera prácticamente simultánea.

Fase vascular

El endotelio sano produce las principales moléculas antitrombóticas, sintetiza moléculas antiplaquetarias, anticoagulantes y antiinflamatorias. En el endotelio sano se producen óxido nítrico (NO) y prostaciclina (PGI₂) que son vasodilatadores e inhiben a las plaquetas y las mantienen en reposo. La primera respuesta que sucede después de la ruptura del vaso sanguíneo es la vasoconstricción para evitar una mayor pérdida de sangre.

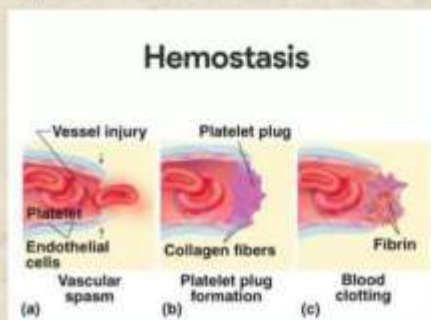
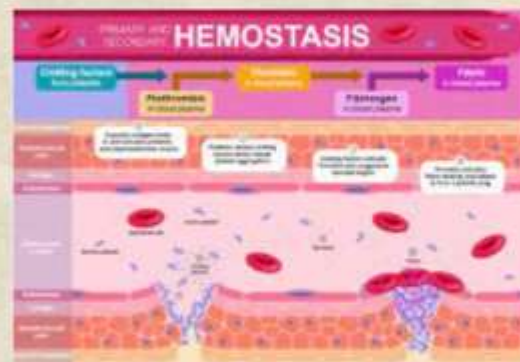


Hemostasia primaria

Las protagonistas de esta fase son las plaquetas. Estas son pequeñas células anucleadas, con forma de disco, las cuales contienen 3 tipos de gránulos: densos y lisosomas; su precursor es el megacariocito. Normalmente no se adhieren al endotelio ni entre ellas, porque se repelen por su carga negativa. Cuando el endotelio se rompe, queda expuesta la colágena, las plaquetas se activan y se adhieren a ella, con ayuda del vWF, a través de la glucoproteína en su membrana.

Hemostasia secundaria

Consiste en la formación del coágulo secundario o definitivo, con la formación de una malla de fibrina para darle estabilidad. Los factores de la coagulación van en el plasma en forma de zimógenos y se activan mediante hidrólisis, que los convierte en proteasas de serina que van activando a otros factores.

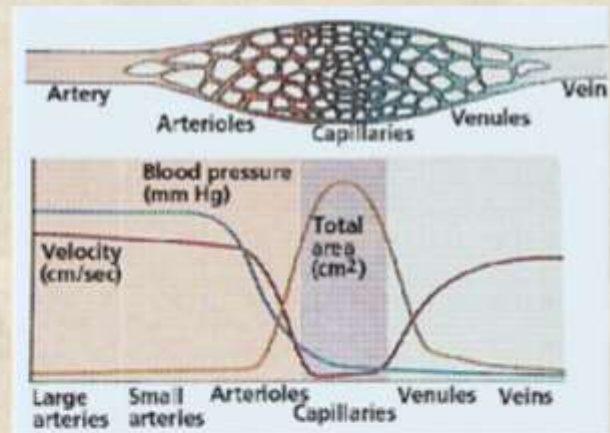
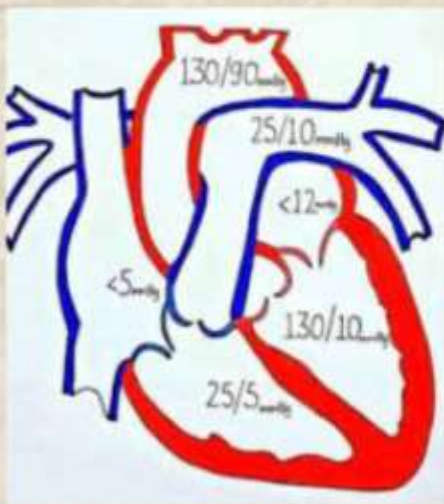


Cabe mencionar que algunos de los factores de coagulación, producidos por el hígado, requieren de la vitamina K para tener una estructura que les permita interactuar con los fosfolípidos aniónicos.

DIFERENCIA DE PRECION EN LA CIRCULACION

La presión arterial normal es importante para un flujo sanguíneo adecuado a los órganos y tejidos corporales. Cada latido del corazón empuja la sangre hacia el resto del cuerpo. La presión sanguínea va de alta cerca al corazón a baja lejos de él. La fuerza de la sangre sobre las paredes de las arterias es lo que se llama presión sanguínea o arterial. La presión sanguínea depende de muchos factores, como la cantidad de sangre que esté bombeando el corazón. El diámetro de las arterias a través de las cuales pasa la sangre también es un factor importante. En general, la presión arterial es más alta cuando el corazón bombea más sangre y cuando el diámetro de una arteria es muy reducido.

Una presión sistólica de 120 milímetros de mercurio se considera en el rango de los niveles de presión normales, mientras que para la diastólica es de 80. En términos sencillos, la medida normal se expresaría como '120 sobre 80'

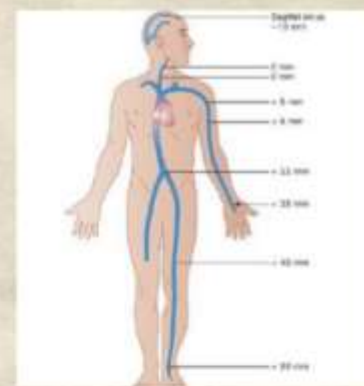


Las situaciones estresantes pueden causar un incremento temporal de la presión. Si una persona tuviera una lectura constante de presión de 140 sobre 90, se le diagnosticaría presión alta. Si esta afección no se trata, puede dañar órganos importantes, como el cerebro y los riñones, además de conllevar una apoplejía.

La presión arterial alta no tiene síntomas. Por ello, la única manera de averiguar si usted tiene presión arterial alta es a través de chequeos regulares cuando visita a su proveedor de atención médica. Su proveedor utilizará un medidor, un estetoscopio o un sensor electrónico y un manguito de presión arterial y tomará dos o más mediciones en citas médicas distintas antes de hacer un diagnóstico.

Categoría de presión arterial

Presión arterial sistólica	Presión
----------------------------	---------



Algunas personas tienen la presión arterial baja en todo momento. No tienen síntomas y sus lecturas de presión bajas son normales para ellas. En otras, la presión cae por debajo de los valores normales por algún evento o cuadro clínico. Algunas personas pueden experimentar síntomas de baja presión cuando se ponen de pie demasiado rápidamente. La presión arterial baja es un problema sólo cuando causa mareos, desmayos o, en casos extremos

DIFERENCIA DE PRECION EN LA CIRCULACION

Función del sistema circulatorio

- Transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos y dióxido de carbono desde los tejidos a los pulmones para su eliminación a través del aire espirado.
- Distribuir los nutrientes a todos los tejidos y células del organismo.
- Transportar productos de desecho que son producidos por las células hasta el riñón para que sean eliminados a través de la orina.
- Transportar sustancias hasta el hígado para que sean metabolizadas por este órgano.
- Distribuir las hormonas que se producen en las glándulas de secreción interna. Gracias al sistema circulatorio las sustancias hormonales pueden actuar en lugares muy alejados al sitio en el que han sido producidas.
- Proteger al organismo frente a las agresiones externas de bacterias y virus haciendo circular por la sangre leucocitos y anticuerpos.

La sangre. Está formada por un líquido denominado plasma sanguíneo y por varios tipos de elementos celulares: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.



Vasos Sanguíneos

La sangre llega a todos los órganos y tejidos gracias a una completa red de conductos que se llaman vasos sanguíneos. Pueden distinguirse las arterias que transportan la sangre que sale del corazón y las venas que hacen el recorrido inverso y transportan la sangre que entra en el corazón.



Arterias. Son los vasos que llevan sangre desde el corazón a otras partes del cuerpo. Son elásticas gracias a tener una gruesa capa muscular intermedia. Todas ellas, menos la arteria pulmonar, llevan sangre rica en oxígeno.

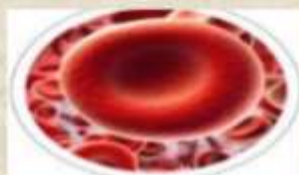
Venas. Son los vasos que llevan sangre hacia el corazón. Son muy poco elásticas. Por ello precisan tener unas válvulas internas para evitar el regreso de la sangre. Todas ellas, menos la vena pulmonar, conducen sangre pobre en oxígeno.

Plasma. El plasma está formado básicamente por agua y por determinadas sustancias disueltas (sales minerales, glucosa, lípidos y proteínas). El plasma sin proteínas se denomina suero sanguíneo.

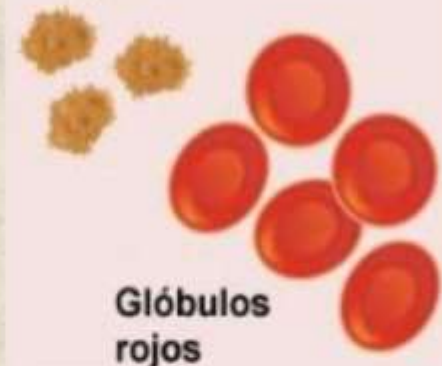
Glóbulos rojos. Los glóbulos rojos o eritrocitos son células sin núcleo y llenas de hemoglobina, que es una proteína capaz de captar y liberar oxígeno.

Glóbulos blancos. Los glóbulos blancos o leucocitos pueden tener función fagocítica (como hacen los tipos neutrófilos, eosinófilos y monocitos), función de producir anticuerpos (lo hacen los linfocitos) o productora de vaso dilatadores (lo hacen los basófilos).

Plaquetas. Las plaquetas son fragmentos de citoplasma que contienen una sustancia que inicia la coagulación de la sangre.



Plaquetas

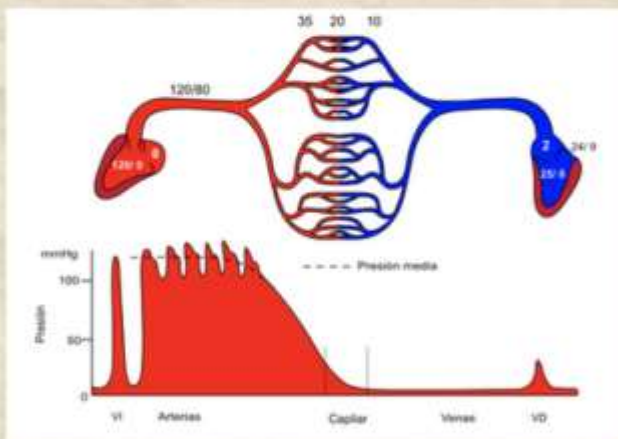
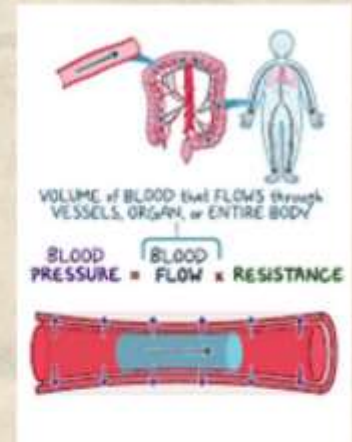


PRESION FLUJO



La presión que ejerce el líquido es la presión termodinámica que interviene en la ecuación constitutiva y en la ecuación de movimiento del fluido, en algunos casos especiales esta presión coincide con la presión media o incluso con la presión hidrostática. Todas las presiones representan una medida de la energía potencial por unidad de volumen en un fluido.

- La presión media, o promedio de las presiones según diferentes direcciones en un fluido, cuando el fluido está en reposo esta presión media coincide con la presión hidrostática.
- La presión hidrostática es la parte de la presión debida al peso de un fluido en reposo. En un fluido en reposo la única presión existente es la presión hidrostática, en un fluido en movimiento puede aparecer una presión hidrodinámica adicional relacionada con la velocidad del fluido. Es la presión que sufren los cuerpos sumergidos en un líquido o fluido por el simple y sencillo hecho de sumergirse dentro de este. Se define por la fórmula $P_h = \gamma h$ donde P_h es la presión hidrostática, γ es el peso específico y h profundidad bajo la superficie del fluido.
- La presión hidrodinámica es la presión termodinámica dependiente de la dirección considerada alrededor de un punto que dependerá además del peso del fluido, el estado de movimiento del mismo.



Un fluido pesa y ejerce presión sobre los techos, suelo y el fondo del recipiente que lo contiene y sobre la superficie de cualquier objeto sumergido en él. Esta presión, llamada 'presión hidrostática', provoca en fluidos en reposo, una 'fuerza' perpendicular a las paredes del recipiente o a la superficie del objeto sumergido sin importar la orientación que adapten las caras. Si el líquido fluyera, las fuerzas resultantes de las presiones ya no serían necesariamente perpendiculares a las superficies. Esta presión depende de la densidad del líquido en cuestión y de la altura del líquido con referencia del punto del que se mida.



Vasos Sanguíneos

La sangre llega a todos los órganos y tejidos gracias a una completa red de conductos.

En un fluido newtoniano la presión media coincide con la presión termodinámica o hidrodinámica en tres casos importantes:

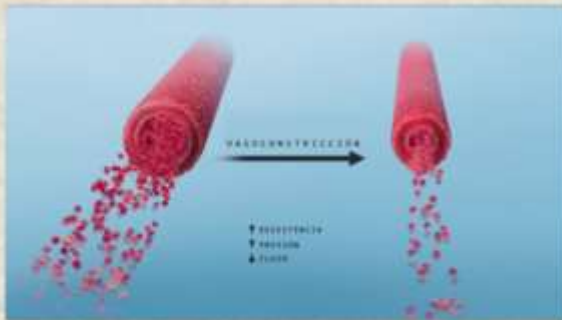
- Cuando el fluido está en reposo, en este caso, son iguales la presión media, la presión hidrostática y la presión termodinámica.
- Cuando el fluido es incompresible.
- Cuando la viscosidad volumétrica es nula.



RESISTENCIA Y CONDUCTENCIA



Donde el flujo (Q) es directamente proporcional a la presión (P) e inversamente proporcional a la resistencia (R).



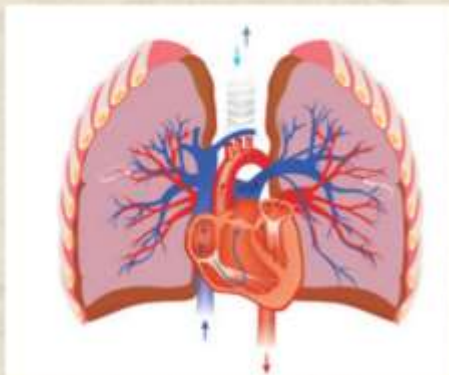
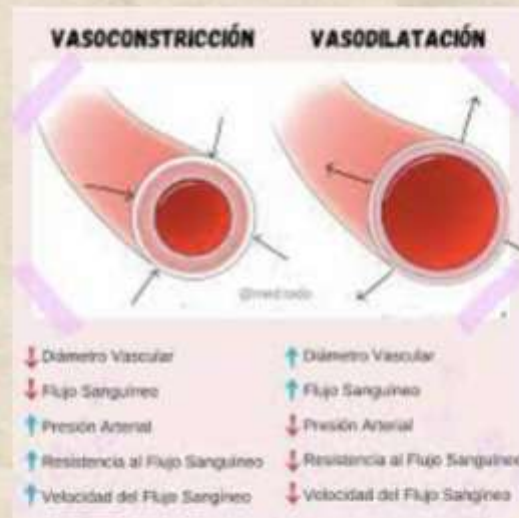
Presión sanguínea (P): Es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos. Se mide en mmHg y es esencial para la circulación.

Flujo sanguíneo (Q): Es el volumen de sangre que circula por un vaso en un tiempo determinado. Se expresa en mililitros por minuto (mL/min).

Resistencia vascular (R): Es la oposición al flujo sanguíneo que ejercen los vasos sanguíneos. Depende del diámetro del vaso y la viscosidad de la sangre.

Conductancia (C): Es la capacidad de un vaso sanguíneo para permitir el paso de la sangre. Es inversamente proporcional a la resistencia ($C = 1/R$).

La relación entre estos factores se expresa mediante la Ley de Ohm aplicada a la circulación



La fisiología vascular es un tema esencial en enfermería, ya que permite comprender cómo la sangre circula por el cuerpo y cómo responde a diferentes condiciones. La hemostasia, las diferencias de presión, los principios de la circulación y los factores que regulan el flujo sanguíneo son fundamentales para entender patologías cardiovasculares y aplicar cuidados adecuados a los pacientes.

