



Nombre de alumno: Olivar Pérez Santizo

Nombre del profesor: Lic. Martha Patricia Marín

Nombre del trabajo: cuadro sinóptico unidad III

Materia: Anatomía y fisiología II

Grado: segundo cuatrimestre

Grupo: "A"

Frontera Comalapa, Chiapas a 13 de marzo de 2021.

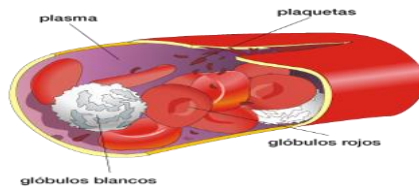
Sangre

- ¿Qué es?

La sangre es un tejido conectivo líquido, rojizo y viscoso que recorre todo el organismo por el interior de los vasos sanguíneos, realizando un ciclo que se inicia y se acaba en el corazón.

- Estructura

A pesar de que, a simple vista, la sangre presenta un carácter homogéneo, esta integrada por varios constituyentes. Así, en ella se encuentra un ingrediente líquido o plasma, contiene también unos elementos celulares sólidos, que son los glóbulos rojos, hematíes o eritrocitos; los glóbulos blancos o leucocitos, y las plaquetas o trombocitos.



-Función

Constituye un auténtico vehículo corporal, su principal función es la de transportar a todas las células del organismo el oxígeno y además sustancias vitales que contiene y recoger de ellas el dióxido de carbono y otras sustancias residuales del metabolismo celular.

(1) plasma: compuesto esencialmente de agua, en el que están diluidos glucosa, proteínas, electrolitos, vitaminas (Contiene proteínas importantes que tienen a su cargo funciones vitales, como ayudar a que la sangre se coagule y defender el organismo de infecciones.)

(2) glóbulos rojos: células de muy pequeño tamaño y con aspecto de disco, que pueden cambiar de forma para adaptarse a los estrechos capilares sanguíneos (contiene en su interior una sustancia, la hemoglobina, encargada de transportar el oxígeno vital para las células hasta ellas.)

(3) glóbulos blancos: células sanguíneas que desarrollan la función de defensa frente a infecciones provocadas por gérmenes extraños para el. Los leucocitos pueden ser de varios tipos, que están relacionados con las diferentes funciones defensivas que desarrollan, tales como la creación de anticuerpos, la destrucción de bacterias o el rechazo de tejidos extraños al organismo: granulocitos, linfocitos, monocitos.

(4) plaquetas o trombocitos: diminuta célula sanguínea que forma parte de la hemostasia. Su principal función es permitir la formación de coágulos sanguíneos que impidan la pérdida de sangre cuando existe una hemorragia, lo que se denomina función hemostática.



Vasos sanguíneos

- ¿Qué son?

Son tubos a través del cual la sangre circula por el cuerpo, estos forman una red de conductos que transportan la sangre desde el corazón a los tejidos y desde los tejidos al corazón.

Las paredes de los grandes vasos, arterias y venas, están constituidos por tres capas: (1) capa interna constituida por un endotelio (epitelio escamoso simple), su membrana basal y una capa de fibras elásticas (2) capa media compuesta por tejido muscular liso y fibras elásticas. Esta capa es la que difiere más, en cuanto a la proporción de fibras musculares y elásticas y su grosor entre venas y arterias (3) La capa externa o adventicia se compone principalmente tejido conjuntivo.

-Arterias

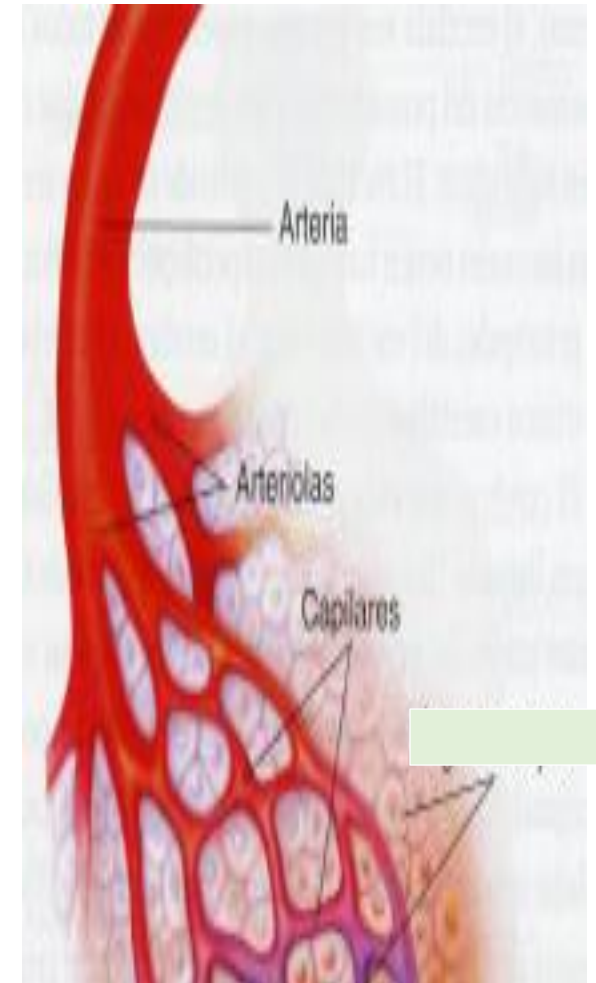
Vasos sanguíneos encargados de transportar la sangre oxigenada en los pulmones (sangre arterial) hasta los diferentes tejidos corporales, para lo cual experimentan sucesivas transformaciones, desde las arterias de gran calibre hasta las de medio y pequeño calibre y arteriolas (en ellas predominan fibras musculares y fibras elásticas en su capa media. Según la proporción de fibras elásticas y musculares de esta capa se pueden diferenciar dos tipos de arterias: arterias elásticas y arterias musculares.

-Arteriolas

Las arteriolas son arterias de pequeño calibre cuya función es regular el flujo a los capilares. La pared de las arteriolas tiene una gran cantidad de fibras musculares que permiten variar su calibre y, por tanto, el aporte sanguíneo al lecho capilar.

-Capilares arteriales

Son ramificaciones microscópicas que presentan las arterias. estas comunican las arteriolas con las vénulas, están formadas por un endotelio y una membrana basal. Se sitúan entre las células del organismo en el espacio intersticial para poder facilitar el intercambio de sustancias entre la sangre y las células.



Vasos sanguíneos (continuidad)

-Venas

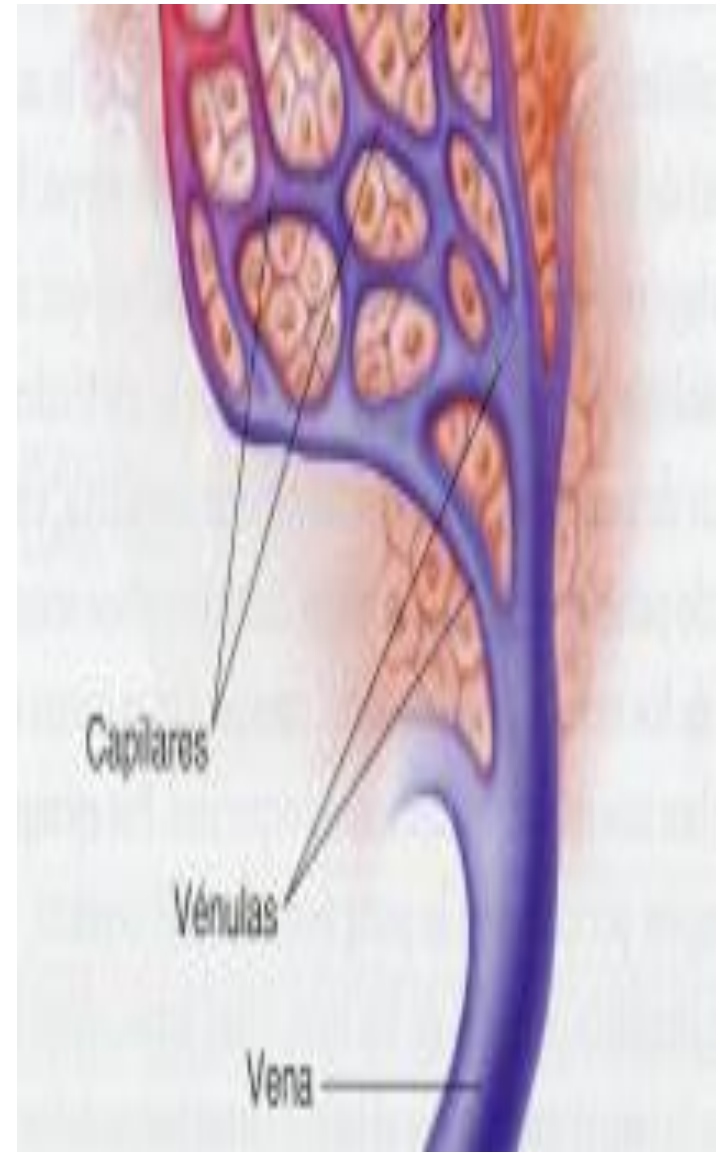
Vasos sanguíneos encargados de transportar la sangre cargada de sustancias de desecho (sangre venosa) procedente de los tejidos corporales, hasta el corazón y luego a los pulmones donde se oxigenará. Las venas son estructuralmente muy similares a las arterias, aunque sus capas interna y media son más delgadas. La capa muscular y elástica es mucho más fina que en las arterias porque presentan una menor cantidad de fibras tanto elásticas como musculares.

-Vénulas

Son venas de pequeño calibre originadas por la unión progresiva de los diferentes capilares venosos.

-Capilares venosos

Es una red de microscópicos vasos sanguíneos que originan la red venosa. Recogen la sangre cargada de desechos procedentes de los diferentes tejidos corporales y la transportan hacia los vasos venosos de calibre superior



Corazón

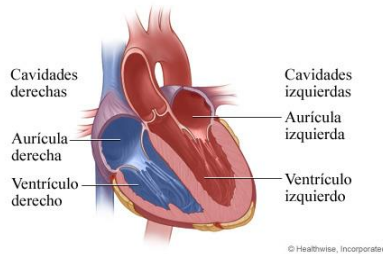
- ¿Qué es?

El corazón es un órgano musculoso formado por 4 cavidades, está situado en el interior del tórax, por encima del diafragma, en la región denominada mediastino, que es la parte media de la cavidad torácica localizada entre las dos cavidades pleurales.

La pared del corazón está formada por tres capas: (1) Una capa externa, denominada epicardio, que corresponde a la capa visceral del pericardio seroso (2) Una capa intermedia, llamada miocardio, formada por tejido muscular cardíaco (3) Una capa interna, denominada endocardio, la cual recubre el interior del corazón y las válvulas cardíacas y se continúa con el endotelio de los granos vasos torácicos que llegan al corazón o nacen de él.

-Cámaras del corazón

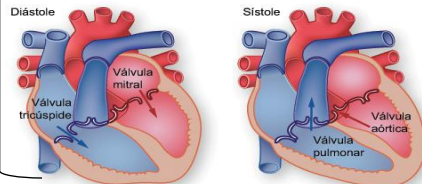
El corazón está formado por 4 cavidades: dos superiores, las aurículas y dos inferiores, los ventrículos.



(1) Aurícula derecha: cavidad de delgadas paredes situada en la región superior del corazón. En ella vierten las venas cavas superior e inferior la sangre procedente de toda la red venosa corporal, comunica con la cavidad inmediatamente inferior, el ventrículo derecho, por medio de un orificio de comunicación auriculoventricular (válvula tricúspide). (2) ventrículo derecho amplia cavidad situada en la parte inferior del corazón, por debajo de la aurícula derecha apoyada sobre la cara superior del diafragma y por detrás del esternón. Su función es recoger la sangre venosa procedente de la aurícula derecha. (3) aurícula izquierda: cavidad superior del corazón formada por delgadas paredes en cuya parte alta se abren los orificios de las 4 venas pulmonares que vierten en ella la sangre procedente de los pulmones. (4) ventrículo izquierdo: amplia cavidad situada en el lado izquierdo de la cavidad torácica, en contacto a través del pericardio y las pleuras, con el pulmón izquierdo. Recibe la sangre oxigenada procedente de la aurícula izquierda.

-Válvulas del corazón

El corazón tiene cuatro válvulas que mantienen el flujo de sangre en la dirección correcta.

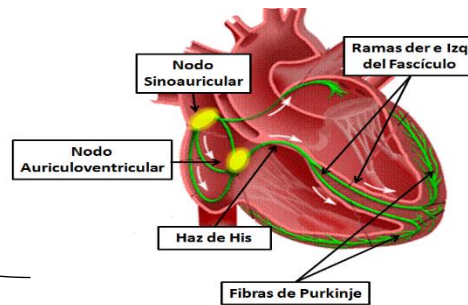


(1) Válvula mitral: sistema valvular dotado de dos valvas, que separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo, al abrirse permite el paso de la sangre. El cierre y la apertura de las válvulas cardíacas provoca un chasquido que es el responsable de los latidos que pueden auscultarse desde el exterior. (2) válvula pulmonar: formado por tres valvas que se encuentra en el orificio de comunicación entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar. Su apertura durante la sístole o contracción pulmonar, permite el paso de sangre del ventrículo a la arteria pulmonar, y su cierre coincide con la diástole. (3) válvula aórtica: consta de 3 valvas, situada en el orificio de comunicación entre el ventrículo izquierdo y la arteria aorta. (4) válvula tricúspide: dotado de 3 valvas, su apertura permite la circulación de sangre, mientras que su contracción y cierre cortan dicho flujo e impiden el retorno de la sangre en el sentido retrogrado.

Corazón (continuidad)

-Sistema de conducción cardiaco

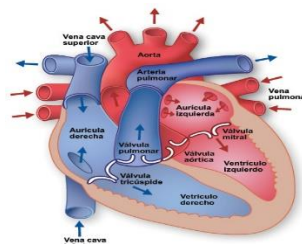
El sistema de conducción garantiza la contracción coordinada de las cavidades cardíacas y de esta forma el corazón actúa como una bomba eficaz. Los componentes de la conducción son: (1) El nódulo sinusal o nódulo sinoauricular (2) El nódulo auriculoventricular (AV) (3) haz de His o fascículo auriculoventricular (4) El fascículo auriculoventricular (5) Por último, el plexo subendocárdico terminal o fibras de Purkinje



(1) los potenciales de acción se originan en el nodo SA. (2) el impulso se propaga a través de las aurículas hacia el nodo AV. (3) continua hacia el haz de His (4) pasa a las ramas derecha e izquierda del fascículo que continua en las fibras de Purkinje (5) el potencial de acción se propaga desde el lado interno al externo del miocardio de los ventrículos (6) se contraen los ventrículos y eyectan sangre hacia las circulaciones pulmonar y sistémica.

-Sistema de bomba

El corazón bombea sangre a todas las partes del cuerpo. La sangre suministra oxígeno y nutrientes a todo el cuerpo y elimina el dióxido de carbono y los elementos residuales



(1) La sangre desoxigenada regresa del resto del cuerpo al corazón a través de la *vena cava superior* y la *vena cava inferior*. (2) La sangre desoxigenada entra a la aurícula derecha. (3) Desde allí, la sangre fluye a través de la *válvula tricúspide* hacia adentro del ventrículo derecho. (4) El ventrículo derecho bombea sangre desoxigenada a través de la *válvula pulmonar* hacia la arteria pulmonar principal. (5) Desde allí, la sangre fluye a través de las arterias pulmonares derecha e izquierda hacia adentro de los pulmones. (6) En los pulmones, se le incorpora oxígeno y se le retira dióxido de carbono a la sangre durante el proceso de respiración. (7) La sangre oxigenada fluye desde los pulmones de vuelta adentro de la aurícula izquierda, es decir, la cavidad superior izquierda del corazón, a través de cuatro venas pulmonares. (8) Luego, la sangre oxigenada fluye a través de la *válvula mitral* hacia adentro del ventrículo izquierdo. (9) El ventrículo izquierdo bombea la sangre oxigenada a través de la *válvula aórtica* hacia la *aorta*, la principal arteria que transporta sangre oxigenada al resto del cuerpo.

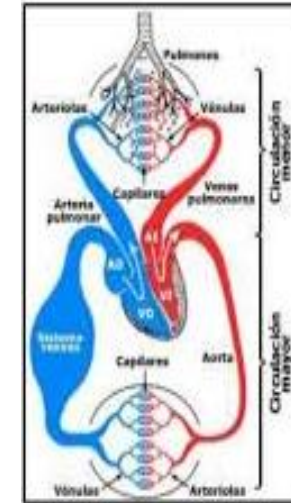
Circulación

-Circulación mayor

Esta circulación es de tipo nutricia, pues entrega oxígeno y nutrientes a las células, y asimismo recoge los desechos producidos por estas. La circulación mayor comienza en el ventrículo izquierdo del corazón, sigue por la arteria aorta y, a través de su ramificación y la capilarización de sus ramas, distribuye la sangre entregando la irrigación nutricia a todos los tejidos corporales. Desde estos capilares surgen colectores venosos que confluyen en venas de mayor calibre, las que en las dos venas cavas superior e inferior, desembocan en el atrio derecho del corazón.

-Circulación menor

Esta circulación es de tipo funcional para los pulmones, se conoce como circulación pulmonar, comienza en el ventrículo derecho y a través de la arteria pulmonar (tronco pulmonar) y sus ramas, se capilariza a nivel de los alvéolos pulmonares, permitiendo que ocurra el intercambio gaseoso o hematosis. Desde esta red capilar pulmonar, surgen venas que confluyen para formar en cada pulmón, dos venas pulmonares, las que desembocan en el atrio izquierdo. En estos circuitos vasculares, observamos una secuencia de flujo arterias-capilares-venas. Sin embargo, existen dos excepciones a esta regla, donde la secuencia es arterias-capilares-venas capilares-venas; es decir, dos redes capilares en serie conectadas por una vena. Esto se conoce como un sistema venoso porta. Otra excepción a esta regla flujo arterias-capilares-venas lo constituye la red admirable que ocurre a nivel renal, donde tenemos dos redes capilares conectadas por una arteria, sistema que solo existe en el riñón.

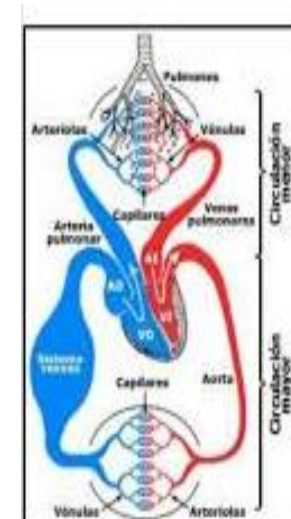


Circulación mayor:

- Circulación sistémica
- Rica en oxígeno
- Sale del ventrículo izquierdo del corazón y llega a todas las células del cuerpo.

Circulación menor:

- Circulación pulmonar
- Sangre desoxigenada
- Sale del ventrículo derecho del corazón y llega a los pulmones



Circulación mayor:

- Circulación sistémica
- Rica en oxígeno
- Sale del ventrículo izquierdo del corazón y llega a todas las células del cuerpo.

Circulación menor:

- Circulación pulmonar
- Sangre desoxigenada
- Sale del ventrículo derecho del corazón y llega a los pulmones