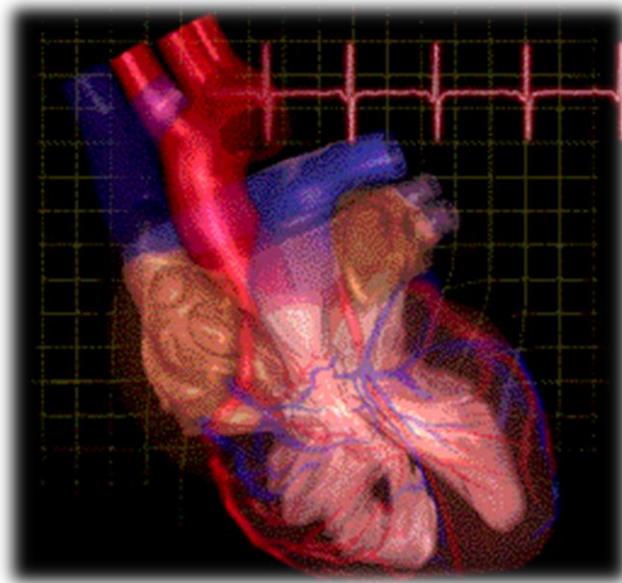


EL SISTEMA CIRCULATORIO HUMANO



APARATO CIRCULATORIO

transporta a la sangre

corazón

vasos sanguíneos

sangre

bombea
sangre

transporta
sangre

transporta oxígeno
nutrientes,
desechos,
defiende

dos aurículas

arterias

glóbulos rojos

dos ventrículos

venas

glóbulos blancos

capilares

plaquetas

plasma



Se encarga del transporte de sustancias por todo el organismo.



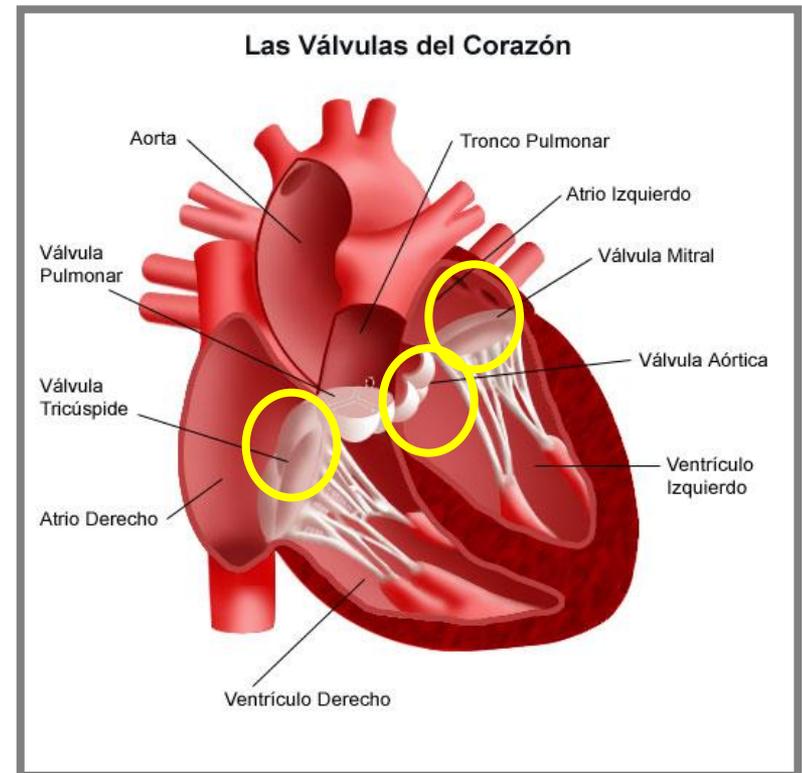
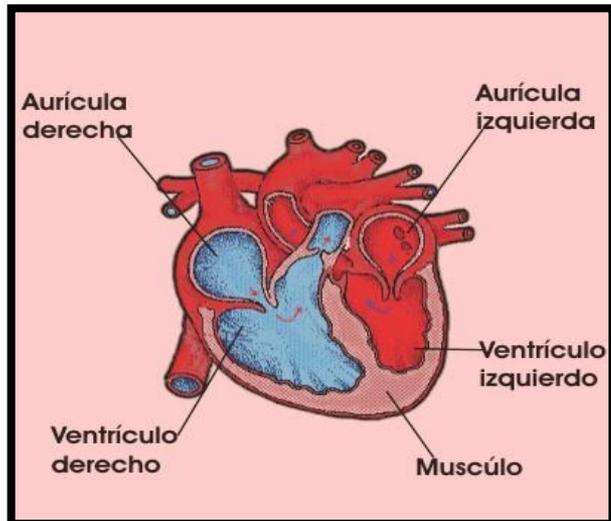
- ✓ Lleva los nutrientes y el oxígeno a las células.
- ✓ Para recoger los desechos metabólicos que se han de eliminar después por los riñones, en la orina, y por el aire exhalado en los pulmones, rico en dióxido de carbono (CO₂).
- ✓ Además, el aparato circulatorio tiene otras destacadas funciones: interviene en las defensas del organismo, regula la temperatura corporal, etc.

El Corazón

El **corazón** es un órgano hueco, del tamaño del puño, encerrado en la cavidad torácica, en el centro del pecho, entre los **pulmones**, sobre el diafragma.

Internamente presenta cuatro cavidades:

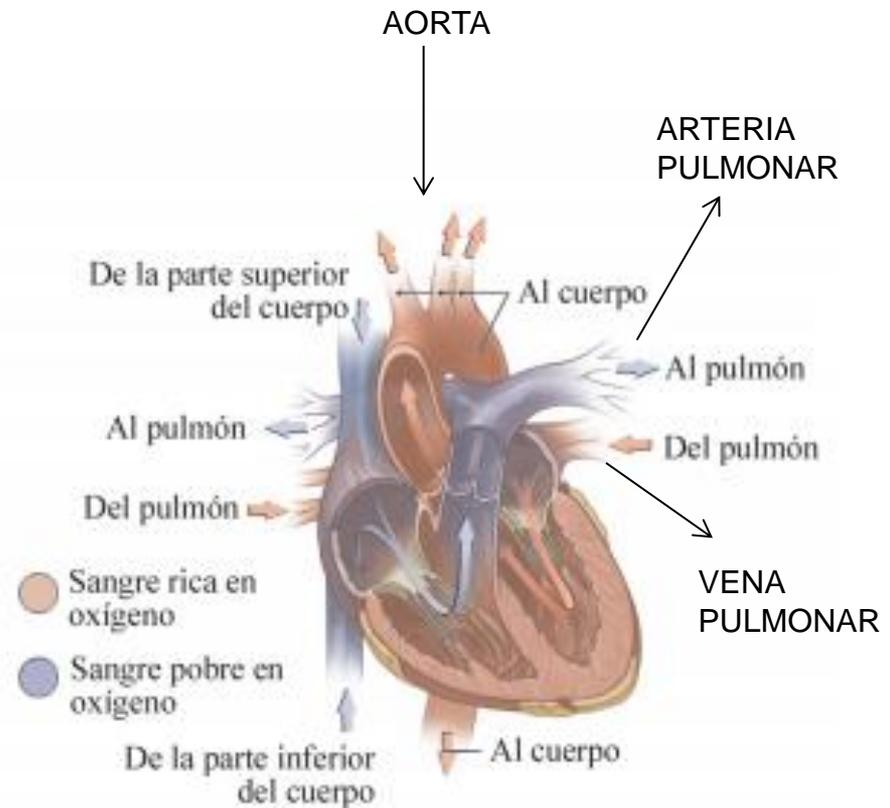
- ✓ Dos **aurículas**, de paredes finas.
- ✓ Dos **ventrículos**, de paredes gruesas.



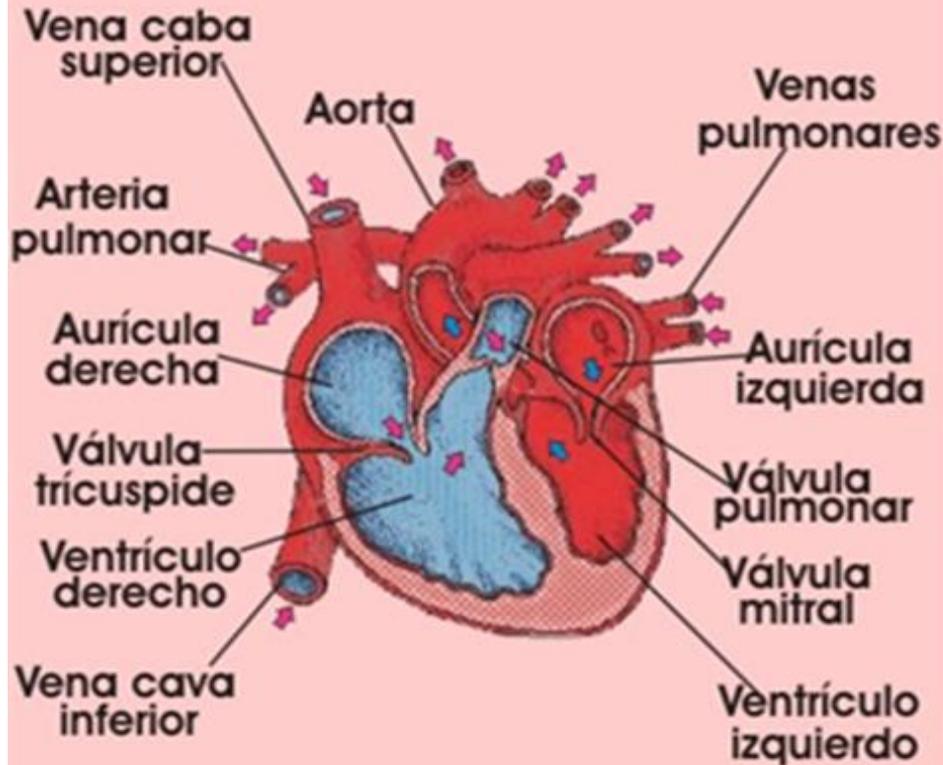
¿Cómo funciona el corazón?

El corazón tiene dos bombas, una en el lado derecho y otra en el izquierdo.

- El lado izquierdo de su corazón lleva sangre rica en oxígeno desde sus pulmones y la bombea a través de sus arterias al resto de su cuerpo.
- El lado derecho de su corazón bombea la sangre "usada" de su cuerpo de vuelta a los pulmones, en donde capta el oxígeno y elimina el dióxido de carbono.



Cavidades del corazón y venas y arterias más importantes



A la aurícula derecha del corazón le llega sangre "sucia" desde el cuerpo, sangre con mucho dióxido de carbono.

Esta sangre pasa al ventrículo derecho y desde ahí, cuando el músculo se contrae, la sangre es impulsada hacia los pulmones.

En los pulmones la sangre recibe oxígeno y expulsa el dióxido de carbono.

La sangre "limpia" regresa a la aurícula izquierda del corazón.

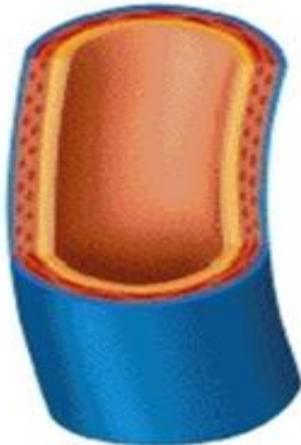
Pasa al ventrículo izquierdo, cuando se contrae lo hace con la suficiente fuerza como para impulsar a esta sangre, llena de oxígeno, hacia todo el cuerpo. 13

LOS VASOS SANGUÍNEOS

LOS VASOS SANGUÍNEOS son los conductos por los que circula la sangre. Hay tres clases: arterias, venas y capilares. La sangre sale del corazón por las arterias y llega a él por las venas.

Los capilares unen ambos vasos. La circulación es completa: del corazón a los tejidos, de éstos al corazón, de éste a los pulmones y nuevamente al corazón para volver, oxigenada, a los tejidos.

VENA



Las venas llevan sangre de los tejidos al corazón. Sus paredes son más delgadas que las arteriales.

ARTERIA



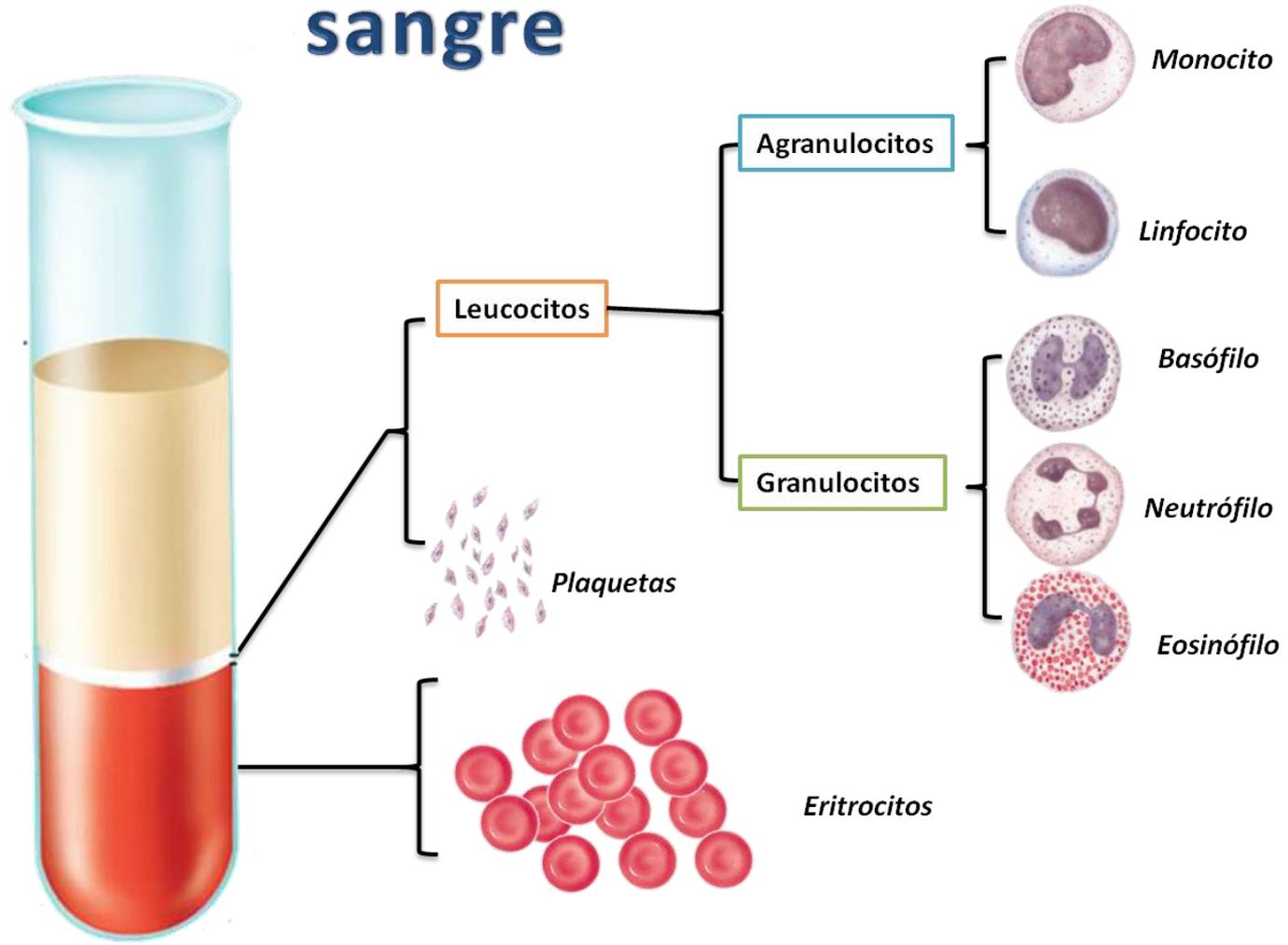
Las arterias llevan sangre del corazón a los tejidos. Sus paredes son gruesas y expandibles.

CAPILAR



Los capilares llevan la sangre al interior de los tejidos. Unen las arterias con las venas.

Elementos figurados de la sangre



¿Cuáles son los componentes de la sangre?

La sangre humana está compuesta de un 22 por ciento de elementos sólidos y un 78 por ciento de agua.

El plasma, en el que están suspendidas las células sanguíneas, incluye:

- ✓ Glóbulos rojos (eritrocitos) - transportan oxígeno desde los pulmones hacia el resto del cuerpo.
- ✓ Glóbulos blancos (leucocitos) - ayudan a combatir las infecciones y asisten en el proceso inmunológico. Los distintos tipos de glóbulos blancos son:
 - Linfocitos
 - Monocitos
 - Eosinófilos
 - Basófilos
 - Neutrófilos (granulocitos)
- ✓ Plaquetas (trombocitos) - ayudan en la coagulación de la sangre.

¿Qué es la sangre?

La sangre es el líquido que mantiene la vida y circula a través de las siguientes partes del cuerpo:

El corazón
Las arterias
Las venas
Los capilares sanguíneos

¿Dónde se fabrican las células sanguíneas?

Las células sanguíneas se fabrican en la médula ósea. Ésta es el material esponjoso que se encuentra en el interior de los huesos y que produce aproximadamente el 95 por ciento de las células sanguíneas del cuerpo.

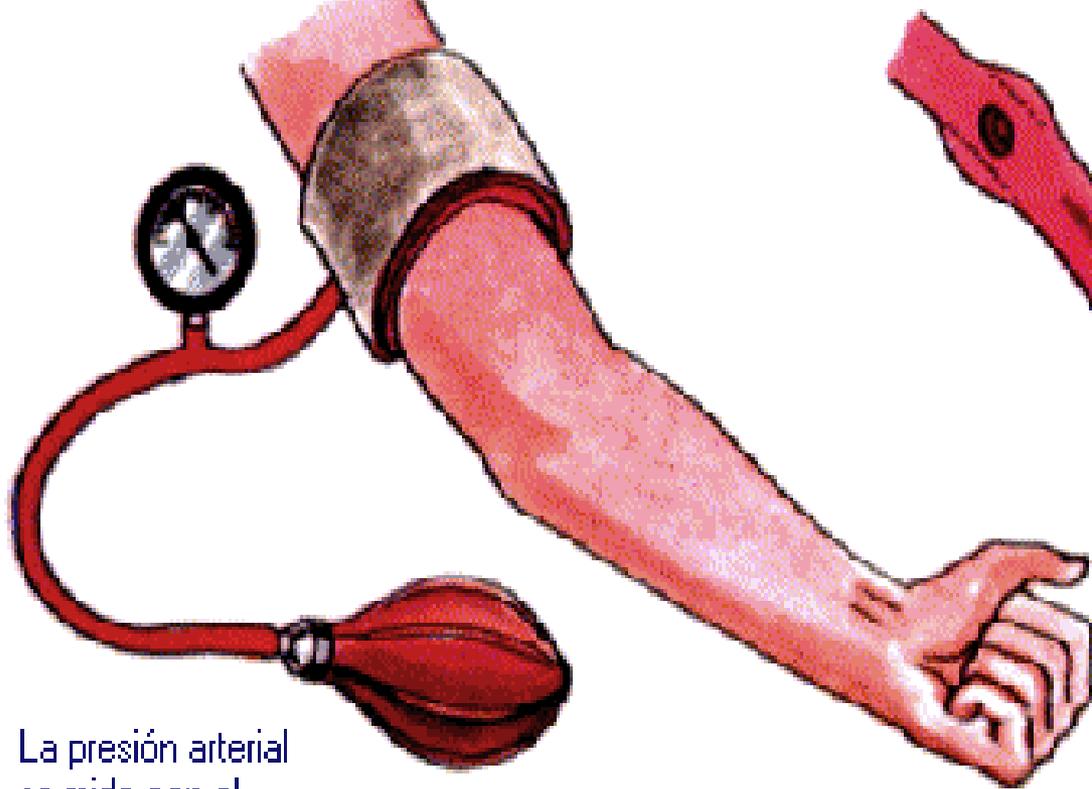
¿Cuál es la función de la sangre?

La sangre transporta los siguientes elementos a todos los tejidos del cuerpo:

Nutrientes, Electrolitos, Hormonas
Vitaminas, Anticuerpos, Calor, Oxígeno

La sangre transporta fuera de los tejidos del cuerpo lo siguiente:

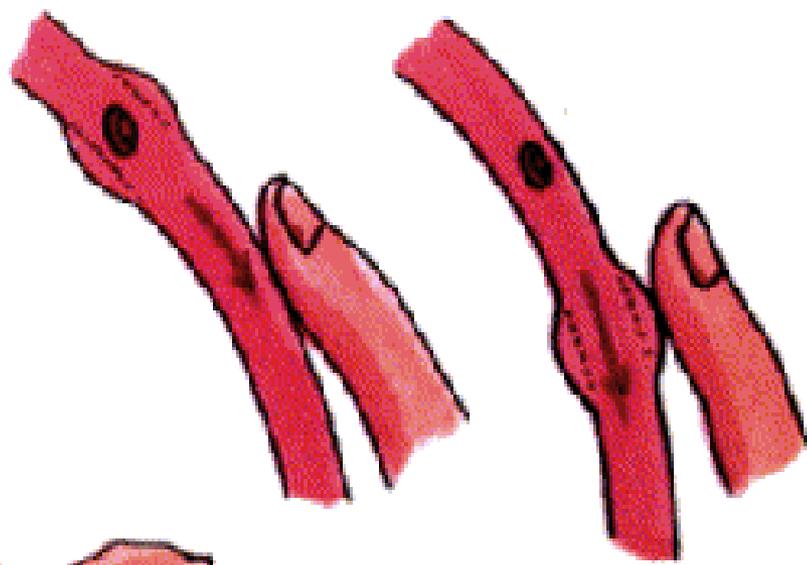
Los desperdicios y dióxido de carbono



La presión arterial se mide con el esfigmomanómetro.

La presión de las arterias oscila entre un valor máximo, correspondiente al sístole ventricular y un valor mínimo o diastólico. La diferencia entre ambos se conoce como presión del pulso, que en las personas normales es de 40 mm Hg (120 de máxima, menos 80 de mínima).

La presión sanguínea puede aumentar al disminuir con la edad, la elasticidad de las arterias y en diversos procesos patológicos.



La sangre avanza más lentamente que el pulso

Durante cada ciclo cardíaco se oyen dos sonidos a través del estetoscopio. Uno grave y prolongado causado por el cierre de las válvulas auriculo-ventriculares, al iniciarse el sístole ventricular. Otro más corto y agudo originado por el cierre de las válvulas sigmoideas de la arteria pulmonar y de la aorta. La sangre que va por las arterias fluye a borbotones rítmicos de acuerdo con el ritmo de la sístole ventricular. Cada impulso golpea las paredes de las arterias y da lugar a pulsaciones que se repiten unas 72 veces por minuto.

Este número varía con la edad, el sexo y las circunstancias emocionales y orgánicas.