

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CIRCULATORIO

a) Latido cardíaco, cada latido es iniciado por el marcapasos, una pequeña masa de fibras que pasa por el siguiente proceso nodo SA (sinoauricular), continua por las fibras musculares auriculares (las aurículas se contraen) donde finalmente los ventrículos se contraen.

b) Ciclo cardíaco, el corazón late alrededor de 70 veces en un minuto, un latido completo del corazón se lleva a cabo en aproximadamente 0.8 s y se denomina ciclo cardíaco. La porción del ciclo en que ocurre la contracción se denomina sístole; el período de relajamiento es la diástole.

c) Circulación sanguínea, tras el parto, el corazón impulsa la sangre mediante dos sistemas cerrados: la circulación sistémica, también conocida como circulación general y la circulación pulmonar

En estas delgadas paredes capilares se lleva a cabo el intercambio de nutrientes y gases, donde la sangre libera oxígeno (O₂) y recoge dióxido de carbono (CO₂).

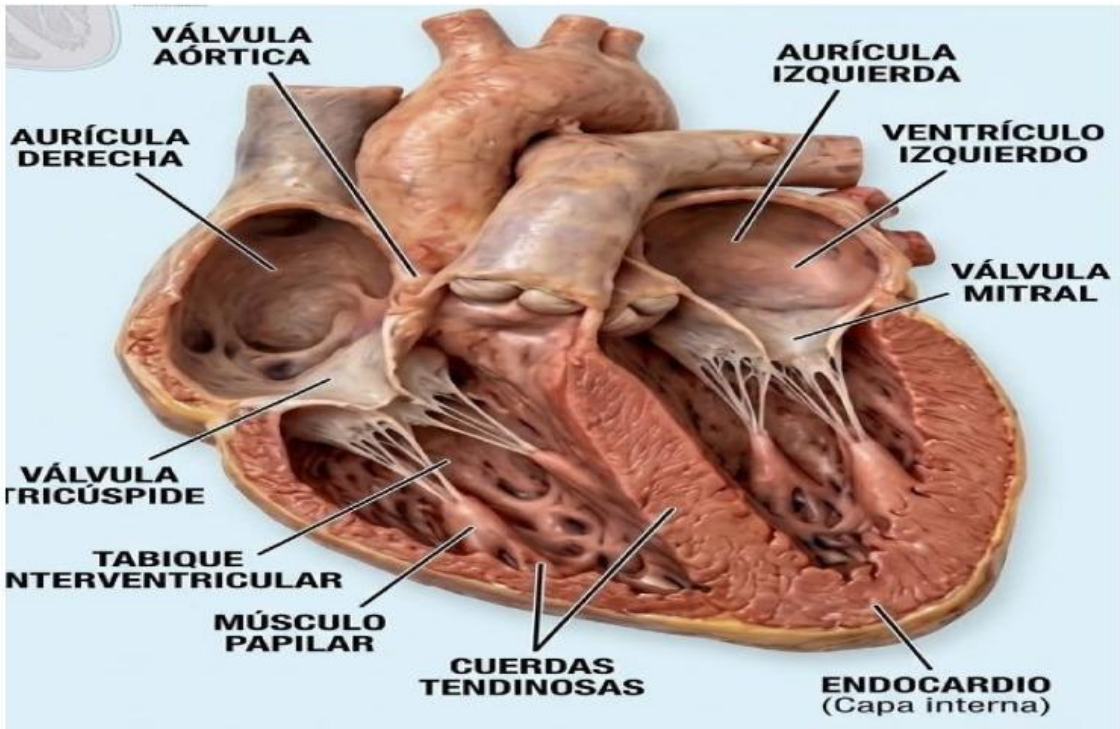
La sangre ¿Qué es la sangre? Debemos considerar las siguientes características: la sangre es un tejido conectivo conformado por una matriz extracelular líquida llamada plasma, en la cual se encuentran disueltas diversas sustancias junto con numerosas células y fragmentos celulares en suspensión. Su densidad y viscosidad superan las del agua, y al tacto presenta una ligera adherencia. La temperatura de la sangre es de 38 °C, posee un pH ligeramente alcalino. El color de la sangre varía según su contenido de oxígeno; cuando está saturada, es de un rojo brillante, mientras que cuando está insaturada, adquiere un tono rojo oscuro. El volumen sanguíneo oscila entre 5 y 6 litros en un hombre adulto de estatura promedio, y entre 4 y 5 litros en una mujer adulta de estatura promedio

La función de la sangre es:

– Transporte, la sangre transporta oxígeno de los pulmones a las células del cuerpo, dióxido de carbono de las células a los pulmones con la exhalación, transporta nutrientes desde el tracto gastrointestinal hasta las células y hormonas a otras células, lleva productos de desecho hacia órganos específicos para eliminarlos del cuerpo.

– La regulación y circulación sanguínea, ayudan a mantener la homeostasis de todos los fluidos corporales, los niveles de pH y regula la temperatura corporal a través de las propiedades refrescantes y absorbentes de calor del agua.

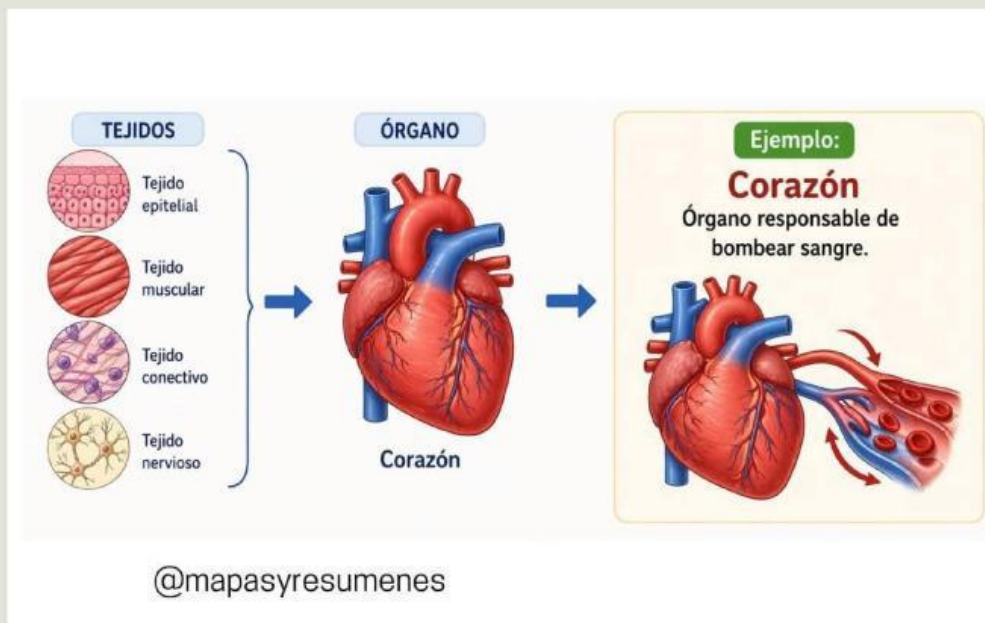
– Proteger, la sangre puede coagularse, evitando así una pérdida excesiva de circulación después de una lesión; los glóbulos blancos nos protegen de las enfermedades mediante la fagocitosis. Diversas proteínas sanguíneas, anticuerpos, contribuyen a protegernos contra las enfermedades.



ÓRGANOS

Diferentes tejidos se organizan formando órganos. Un órgano es una estructura que realiza funciones específicas en el cuerpo

Ejemplo: Corazón: órgano responsable de bombear sangre.





LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE

Un sistema increíble que recorre unos **96,000 kilómetros** de vasos sanguíneos para mantenernos vivos.



1. LOS COMPONENTES PRINCIPALES

Tres elementos clave trabajan juntos para que la sangre fluya por todo el cuerpo.



EL CORAZÓN

Actúa como una bomba doble (derecha e izquierda) que impulsa la sangre.



LOS VASOS SANGUÍNEOS

Arterias (llevan sangre oxigenada), **venas** (retornan sangre al corazón) y **capilares** (donde ocurre el intercambio).



LA SANGRE

El vehículo que transporta oxígeno, nutrientes, hormonas y desechos.

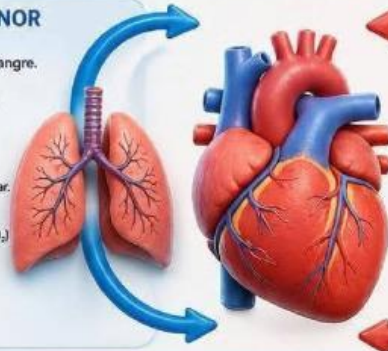
2. EL DOBLE CIRCUITO

El sistema circulatorio humano es cerrado, doble y completo.

CIRCULACIÓN MENOR (PULMONAR)

Su objetivo es oxigenar la sangre.

- 1 La sangre sin oxígeno llega a la aurícula derecha.
- 2 Pasa al ventrículo derecho y es enviada a los pulmones a través de la arteria pulmonar.
- 3 En los pulmones, la sangre libera dióxido de carbono (CO₂) y recoge oxígeno (O₂).
- 4 Regresa al corazón por las venas pulmonares hacia la aurícula izquierda.



CIRCULACIÓN MAYOR (SISTÉMICA)

Su objetivo es alimentar a todos los tejidos del cuerpo.

- 1 La sangre oxigenada pasa del ventrículo izquierdo a la arteria aorta.
- 2 Desde la aorta, se distribuye por todo el organismo (cerebro, órganos, músculos).
- 3 Tras entregar el oxígeno y recoger los desechos, la sangre regresa al corazón a través de las venas cavas.



3. EL CICLO CARDÍACO

El corazón late gracias a dos movimientos rítmicos que se repiten sin parar.

SÍSTOLE

Fase de contracción: el corazón expulsa la sangre hacia afuera.



DIÁSTOLE

Fase de relajación: el corazón se llena de sangre proveniente de las venas.



¿POR QUÉ ES VITAL?



Sin este flujo constante, las células no podrían obtener la energía necesaria para funcionar.



Permite eliminar las toxinas y desechos que produce el cuerpo.



Ayuda a regular la temperatura corporal.



Defiende al cuerpo mediante los glóbulos blancos y el sistema inmunológico.



DATOS INCREÍBLES



Recorremos aprox. **96,000 km** de vasos sanguíneos, ¡más del doble de la circunferencia de la Tierra!



La sangre representa aprox. el **7-8%** del peso corporal total (entre 4.5 y 6 litros en un adulto).

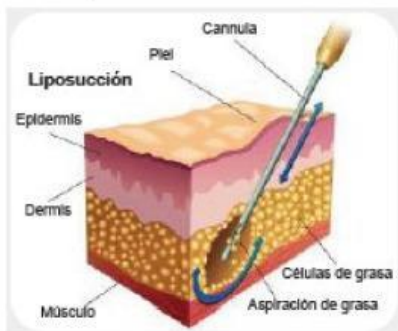
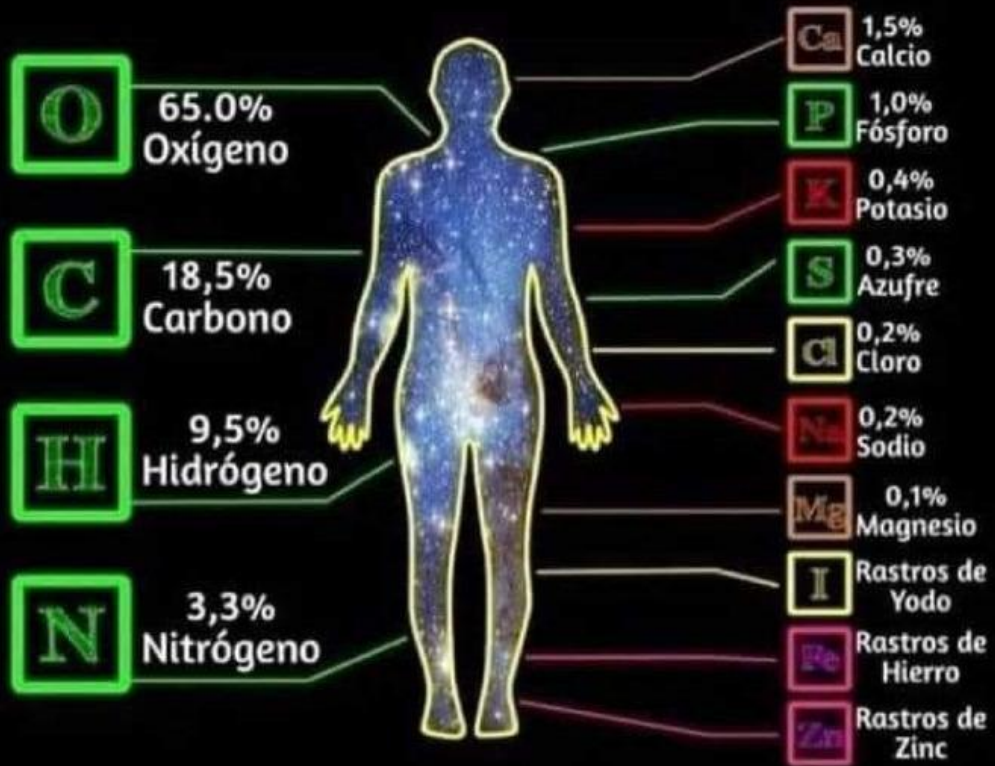


El corazón late entre **60 y 100** veces por minuto en reposo, bombeando miles de litros de sangre cada día.



UN SISTEMA PERFECTO QUE TRABAJA PARA TI, SIN DESCANSO. ¡CÚIDALO, MUÉVETE, HIDRÁTATE Y VIVE SALUDABLE!

SOMOS POLVO DE ESTRELLAS



Organización tisular del cuerpo humano

