

Guía Pedagógica Nivel Adulto N° 8

CENS 25 de Mayo "OSCAR H. OTIÑANO"

ESPACIO CURRICULAR: Biología

Curso: 1er Año 1ra división

Docente: Profesora Castro Estela Mabel

Contenidos: Sistema Circulatorio

ACTIVIDADES

Sistema Circulatorio.

1. Lee el texto "Sistema Circulatorio" y luego responde:

SISTEMA CIRCULATORIO

PARTES Y FUNCIONES

El sistema circulatorio es el encargado de distribuir **el oxígeno y los nutrientes** por todo el cuerpo, y de **recoger el dióxido de carbono y los productos de desechos** procedentes de las células. Está formado por:

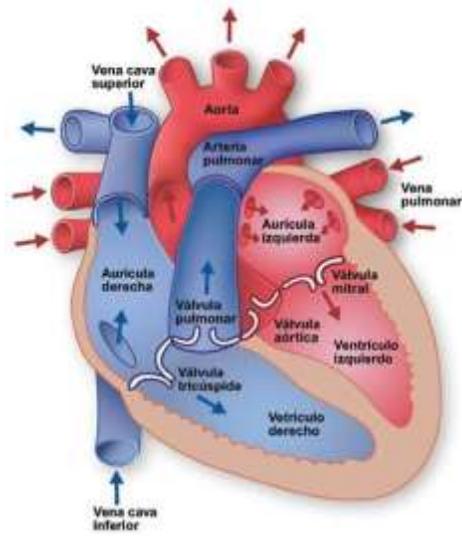
- Un líquido circulatorio denominado **sangre**,
- Una bomba que impulsa la sangre denominada **corazón**, y
- Unos conductos denominados **vasos sanguíneos** (arterias, venas y capilares sanguíneos) y **vasos linfáticos**.

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**.

- **Plasma.** El **plasma** está formado básicamente por agua y por determinadas sustancias disueltas (sales minerales, glucosa, lípidos y proteínas). Transporta las sustancias que las células requieren y las que desechan
- **Glóbulos rojos.** Los **glóbulos rojos** o **eritrocitos** son células sin núcleo compuestas de hemoglobina, que es una proteína capaz de captar, transportar y liberar oxígeno.
- **Glóbulos blancos.** Los **glóbulos blancos** o **leucocitos**, a diferencia de los eritrocitos, sí poseen núcleo celular y participan en la defensa del organismo, de manera diferente según el tipo de leucocito.

Plaquetas. Las **plaquetas** no son células, son fragmentos de citoplasma que intervienen en la coagulación sanguínea, proceso que favorece la cicatrización de heridas.

El **corazón** es el principal órgano del sistema circulatorio y uno de los más importantes del ser humano. Es un órgano muscular, responsable de recibir y bombear la sangre para que ésta circule por todo el cuerpo. Es del tamaño de un puño y está situado en la parte izquierda del pecho. En el interior del corazón se encuentran cuatro cavidades: **dos**

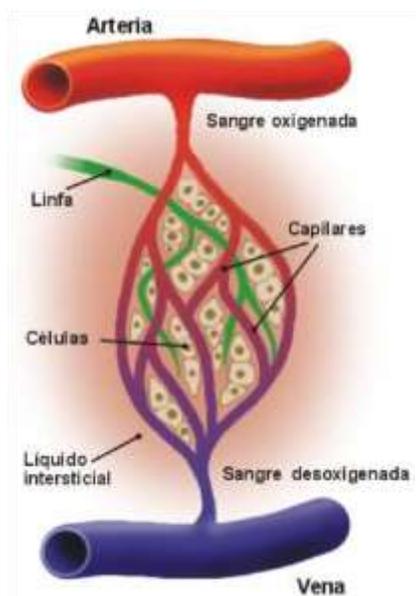


aurículas y dos ventrículos. Estas están conectadas entre sí mediante válvulas. La que conecta al ventrículo izquierdo con la aurícula izquierda se llama **válvula mitral o bicúspide**, y la que comunica

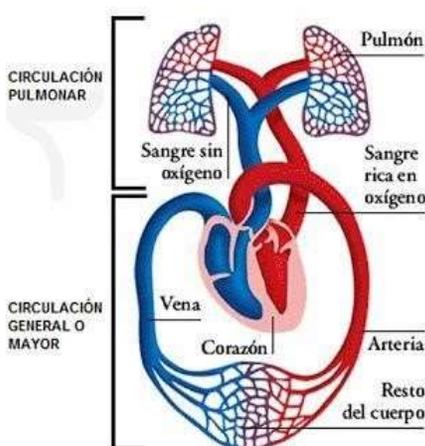
al ventrículo derecho con la aurícula derecha se llama **válvula tricúspide**. Las válvulas están formadas por dos y tres membranas, respectivamente, que se encuentran conectadas a las paredes del corazón. Sin embargo, la mitad derecha del corazón está separada de la izquierda

por un tabique, que les impide comunicarse, logrando que la sangre rica en oxígeno no se mezcle con la sangre que carece de él.

Los **vasos sanguíneos** se diferencian en tres tipos denominados **arterias, venas y capilares sanguíneos**. Las arterias son los vasos que llevan la sangre oxigenada **desde el corazón hacia los órganos**. Sus paredes son fuertes y elásticas ya que, por el interior de las arterias, la sangre circula a elevada presión. Al alejarse del corazón, las arterias se ramifican y se hacen cada vez más finas. Las venas son las que llevan la **sangre desoxigenada al corazón, desde los órganos** del cuerpo. Sus paredes son mucho más finas que las de las arterias ya que la sangre circula a baja presión, y se ramifican en otros vasos más finos. Los capilares son unos vasos extremadamente delgados, esto permite el intercambio de gases y otras sustancias con las células. Son originados por las sucesivas ramificaciones de arterias y venas, que unen el final de las arterias con el principio de las venas.



LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA



La circulación sanguínea en el ser humano es **cerrada y doble**. Es cerrada porque la sangre circula por el interior de los vasos sanguíneos que están conectados en serie y

nunca sale de allí; es doble porque efectúa dos recorridos: la circulación mayor y la circulación menor, pasando dos veces por el corazón en cada vuelta. La sangre bombeada por el corazón sale con gran impulso a través de arterias y viaja por el circuito mayor llevando mucho oxígeno y nutrientes a todos los órganos. A medida que la sangre avanza, los vasos sanguíneos se van ramificando y se forman millones de pequeños capilares que llevan la sangre a cada rincón del cuerpo. Cuando pasan al lado de las células, los capilares intercambian con ellas sustancias. La sangre deja oxígeno y nutrientes en las células, y recoge los desechos celulares. Ya en su recorrido de vuelta al corazón, la sangre viaja por las vénulas y venas, y va perdiendo fuerza a medida que avanza hacia el corazón. Al llegar a este, el circuito mayor se completa; la sangre recibe un nuevo impulso del corazón, y viaja por el circuito menor hacia los pulmones. Allí, la sangre deja desechos, fundamentalmente dióxido de carbono, y toma el oxígeno que entró en el aire. Ya más oxigenada, vuelve al corazón, completando así el circuito menor. Y el recorrido vuelve a comenzar.

a. ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?

.....

b. ¿Cuáles son las partes que conforman el sistema circulatorio? Mencionalas y describa su función.

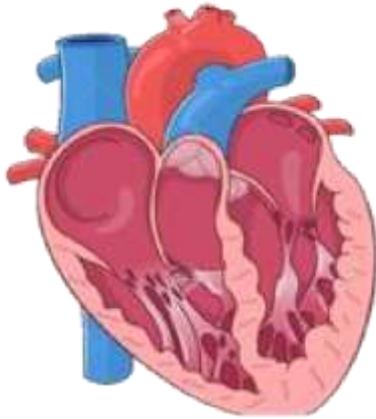
.....

c. Completa el siguiente cuadro con los componentes de la sangre.

Componentes	Características	Funciones
PLASMA		
ERITROCITOS / GLÓBULOS ROJOS		
LEUCOCITOS / GLÓBULOS BLANCOS		
PLAQUETAS		

d. Describe brevemente las funciones que cumplen las arterias, venas y capilares dentro del sistema circulatorio. Averigua cuales son las venas que desembocan en el corazón y cuáles son las arterias que se encargan de llevar la sangre al resto del cuerpo.

- e. Completa el siguiente esquema con las partes internas del corazón.



- f. Dibujen el esquema de la circulación mayor y el de la circulación menor, señalando con flechas de diferentes colores el recorrido de cada uno de ellos.