

CENS CAUCETE

PROF. MANUEL YAÑEZ. (profyanez10984@gmail.com)

Curso 1 ciclo 1, 2 y 3 div.

TURNO VESPERTINO.

Biología.

Tema: Sistema circulatorio. Funciones. Corazón.

Actividades

1- Lea el siguiente material.

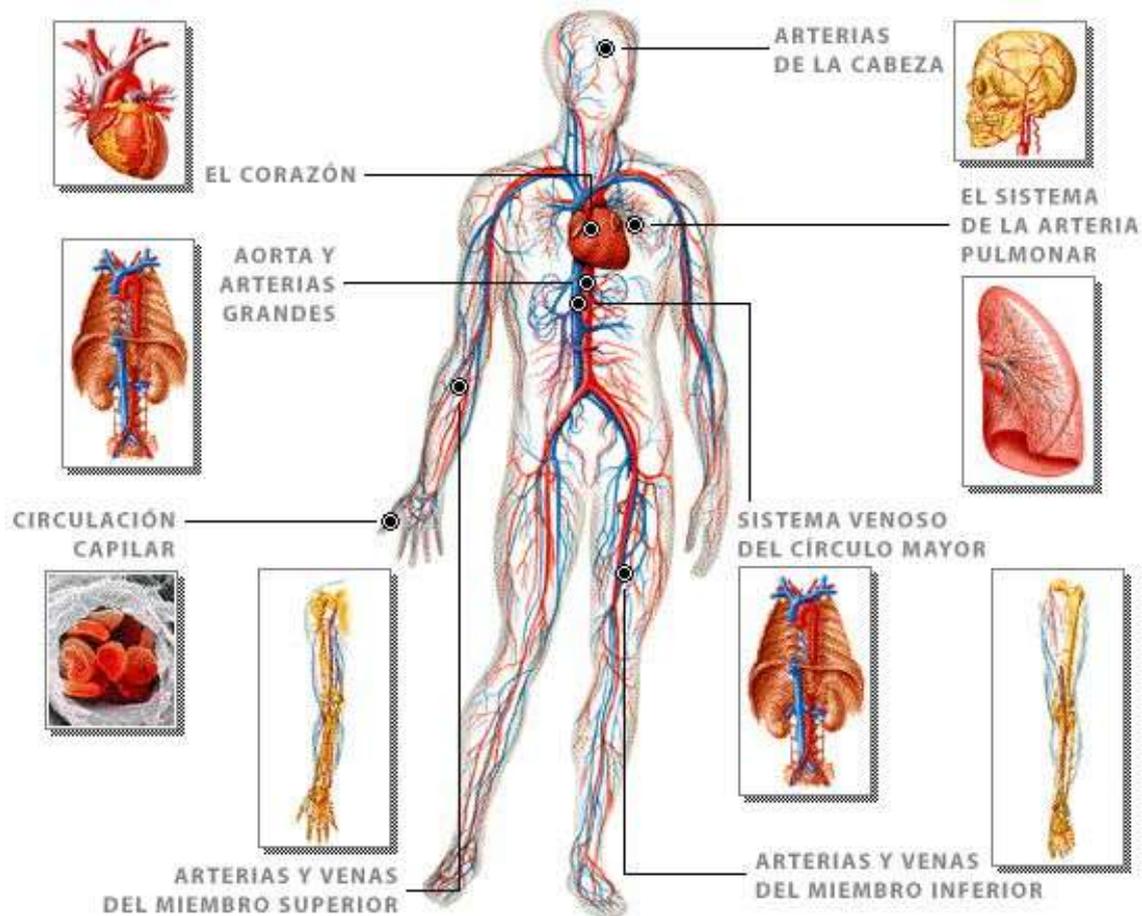
El **sistema circulatorio** o **cardiovascular** es un sistema de transporte interno que utilizan los seres vivos para mover dentro de su organismo elementos nutritivos, metabolitos, oxígeno, dióxido de carbono, hormonas y otras sustancias. Existe tanto en los vertebrados como en la mayoría de los invertebrados aunque su estructura y función tiene considerables variaciones dependiendo del tipo de animal.

En el ser humano el sistema circulatorio está formado por un fluido que se llama sangre, un conjunto de conductos, los vasos sanguíneos: arterias, venas, capilares; y una bomba impulsora que es el corazón. El corazón es una estructura muscular que se contrae regularmente y mantiene la sangre en constante movimiento dentro de los vasos sanguíneos. La sangre contiene glóbulos rojos ricos en hemoglobina que transportan el oxígeno hasta todas las células del cuerpo, glóbulos blancos que se cargan de la defensa del organismo, plaquetas que intervienen en la coagulación y plasma.

El sistema circulatorio es sobre todo un sistema de transporte que facilita el desplazamiento por el organismo de diferentes sustancias, principalmente el oxígeno y los nutrientes. No obstante, la lista de funciones es muy amplia e incluye las siguientes:

- 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.
- Proteger al organismo frente a las agresiones externas de bacterias y virus haciendo circular por la sangre leucocitos y anticuerpos.



Corazón.

Su función es bombear la sangre a través de los vasos sanguíneos del organismo. Se localiza en la región central del tórax, en el mediastino medio e inferior, entre los dos pulmones. Está rodeado por una membrana fibrosa gruesa llamada pericardio.

El corazón tiene la forma de una pirámide inclinada, la porción puntiaguda de la pirámide está inclinada hacia la izquierda y abajo, mientras que la base mira hacia arriba y es el área de donde surgen los grandes vasos sanguíneos que llevan la sangre fuera del órgano. La parte inferior del corazón descansa sobre el diafragma mientras que las caras laterales

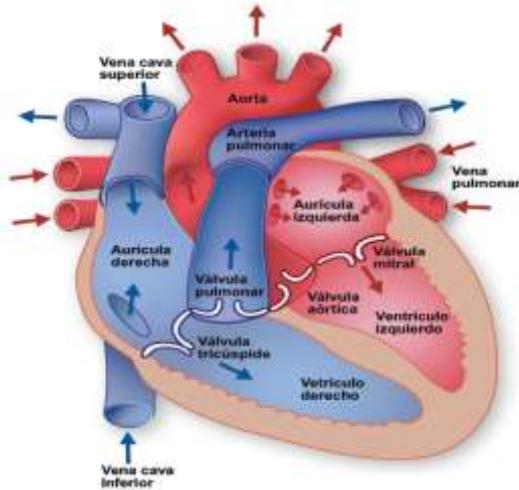
están contiguas al pulmón derecho e izquierdo y la cara anterior se sitúa detrás del esternón.

Anatomía del corazón.

El **corazón** es el órgano principal del aparato circulatorio. En los animales vertebrados, incluyendo el ser humano y mamíferos en general, es un órgano muscular hueco, de paredes gruesas y contráctiles, que funciona como una bomba aspirante e impelente impulsando la sangre a través de las arterias para distribuirla por todo el cuerpo. El corazón humano tiene el tamaño de un puño, pesa entre 250 y 300 gramos en mujeres y entre 300 y 350 gramos en hombres, lo que equivale al 0,40 % del peso corporal. Está situado en el centro de la cavidad torácica flanqueado a ambos lados por los pulmones.

El corazón está dividido en cuatro cámaras o cavidades: dos superiores, llamadas aurícula derecha (atrio derecho) y aurícula izquierda (atrio izquierdo); y dos inferiores, llamadas ventrículo derecho y ventrículo izquierdo. Las aurículas reciben la sangre del sistema venoso y la transfieren a los ventrículos, desde donde es impulsada a la circulación arterial.

- Corazón derecho. La aurícula derecha y el ventrículo derecho forman el corazón derecho. La aurícula derecha recibe la sangre que proviene de todo el cuerpo a través de la vena cava superior y vena cava inferior. El ventrículo derecho impulsa la sangre no oxigenada hacia los pulmones a través de la arteria pulmonar.
- Corazón izquierdo. La aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo forman el corazón izquierdo. Recibe la sangre oxigenada proveniente de los pulmones que desemboca a través de las cuatro venas pulmonares en la aurícula izquierda. El ventrículo izquierdo impulsa la sangre oxigenada a través de la arteria aorta para distribuirla por todo el organismo.



El tejido que separa el corazón derecho del izquierdo se denomina septo o tabique. Funcionalmente, se divide en dos partes no separadas: la superior o tabique interauricular, y la inferior o tabique interventricular. Este último es especialmente importante, ya que por él discurre el fascículo de His, que permite llevar el impulso eléctrico a las partes más bajas del corazón.

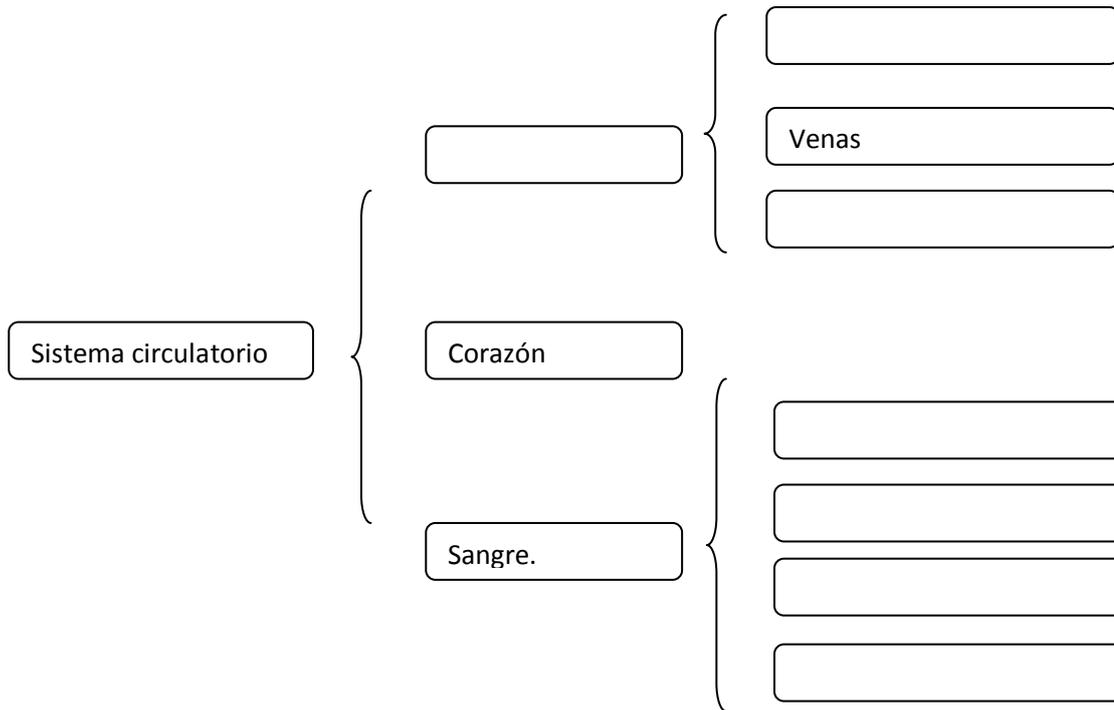
El músculo cardíaco es miogénico, esto significa que se excita eléctricamente a sí mismo, a diferencia del músculo esquelético que necesita de un estímulo procedente del cerebro para su contracción. Dicho de otra forma, el corazón puede latir independientemente de si recibe o no ordenes del cerebro.

Llamamos frecuencia cardíaca a la cantidad de veces que el corazón late por minutos. En reposo oscila habitualmente entre 60 y 80 latidos por minuto, Aunque el corazón genera sus propios impulsos en el nódulo sinoauricular, la frecuencia cardíaca está determinada también por otros factores, entre ellos la adrenalina producida por las glándulas suprarrenales y los impulsos nerviosos del **sistema nervioso**.

2- Enumere brevemente las principales funciones del sistema circulatorio.

3- Completa el siguiente esquema.

Componentes del sistema circulatorio.



4- Responda:

- a) ¿Dónde se ubica el corazón?
- b) ¿Cuál es la función del corazón?
- c) ¿El corazón necesita del cerebro para su funcionamiento?
- d) ¿A que llamamos frecuencia cardiaca?

5- Describa brevemente la anatomía del corazón humano

Directora Mónica Castro.