



**Presentado por:** Ávila Delesma Clara del Rosario.

**Nombre del profesor:** Dr. Fernando Romero Peralta

**Nombre del trabajo:** Cuadro sinóptico, "Aparato Circulatorio."

**Materia:** Anatomía y Fisiología II.

**Grado:** 2° Cuatrimestre, Enfermería.

Pichucalco, Chiapas a 02 de marzo de 2021.

# Aparato Circulatorio o Cardiovascular.

## Estructura y Función.

El sistema circulatorio es un sistema complejo de estructuras, órganos y vasos sanguíneos. Se encarga del transporte y alimentación de nutrientes desde y hacia las células y tejidos de todo el cuerpo. Además de transportar nutrientes, el sistema circulatorio transporta oxígeno a todo el organismo. El sistema Circulatorio Se compone esencialmente de;

- **Corazón:** bomba que mantiene la sangre en constante movimiento, es un órgano muscular y hueco, que pesa alrededor de 300 gramos y contiene cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos. Esta construcción impide que la sangre venosa y la arterial se mezclen, ya que cada una es impulsada a un destino diferente.
- **Los vasos sanguíneos:** estos son los siguientes, Venas, transportan la sangre de regreso desde los órganos hasta el corazón, este retorno carece de oxígeno y nutrientes. Arterias, llevar la sangre recién oxigenada de los pulmones al corazón y de allí al resto del cuerpo. Contienen la sangre más roja (debido a un pigmento llamado hemoglobina). Y capilares, son vasos sanguíneos diminutos de apenas 1 milímetro. En ellos se produce un intercambio entre la sangre y el líquido que se encuentra en las células de los tejidos (llamado líquido intersticial). El oxígeno pasa mediante la pared capilar. Así ingresa al organismo (desde el tejido hacia la sangre) y sale el dióxido de carbono.

La sangre es el vehículo mediante el cual viaja el oxígeno y los nutrientes a través de los vasos sanguíneos. Para decirlo de otro modo, la sangre es como el caudal de un río. Esta es de coloración roja y contiene:

- **Glóbulos rojos.** Son los que transportan el oxígeno de los pulmones hasta los tejidos.
- **Plaquetas.** Son las encargadas de detener las hemorragias y favorecen la coagulación de la sangre.
- **Glóbulos blancos.** Son los encargados de defender al organismo de virus y bacterias, son las defensas del organismo.
- **Plasma.** El plasma sirve de transporte de nutrientes pero es, además, en sí misma una sustancia que contiene diversas proteínas.

La función del sistema circulatorio es bombear sangre para que lleguen diferentes nutrientes y oxígeno al interior de las células de cada órgano. Sus funciones específicas son transportar nutrientes, productos de desecho, regular la temperatura corporal, el equilibrio hídrico, transportar moléculas de defensa y es participe en la reproducción.

## Circulación mayor y menor.

**La circulación mayor, conocida también como circulación sistémica o periférica,** recibe su nombre porque es el que mayor distancia recorre dentro del cuerpo. Su función es alimentar a todos los tejidos del cuerpo, llevándoles sangre rica en oxígeno y nutrientes indispensables para el metabolismo celular, va desde el corazón por las arterias hasta los capilares, regresando por las venas hasta el corazón.

Características de la circulación mayor

- Se inicia en el ventrículo izquierdo del corazón con dirección a la aorta.
- La válvula aórtica impide el regreso de la sangre al ventrículo izquierdo.
- La válvula mitral impide el regreso de la sangre a la aurícula izquierda.
- La presión de oxígeno (PO<sub>2</sub>) en la sangre arterial sistémica es de 95 mmHg.
- La presión de oxígeno (PO<sub>2</sub>) en la sangre venosa sistémica es de 40 mmHg.
- El volumen sanguíneo en este circuito es del 84% de la sangre total.

**La circulación menor, conocido también como pulmonar,** se encarga de transportar la sangre desoxigenada y repleta de dióxido de carbono hacia los pulmones, donde se produce un intercambio de gases que expulsa el CO<sub>2</sub> del organismo y lo reemplazará con oxígeno del aire. Entonces puede volver oxigenada para incorporarse al ciclo mayor.

Características de la circulación menor

- La arteria pulmonar recibe la sangre venosa del ventrículo derecho del corazón.
- Las venas pulmonares devuelven la sangre oxigenada a la aurícula izquierda del corazón.
- La presión de oxígeno (PO<sub>2</sub>) en la sangre pulmonar sube de 40 mmHg a 104 mmHg.
- La presión de dióxido de carbono (PCO<sub>2</sub>) de la sangre que entra en los pulmones es de 45 mmHg y disminuye hasta 40 mmHg.
- El volumen de la sangre de los pulmones es de aproximadamente 450 ml, un 9% del volumen total.
- La válvula tricúspide impide el retorno de la sangre venosa del ventrículo derecho a la aurícula derecha.
- La válvula pulmonar impide el regreso de la sangre al ventrículo derecho.

Sistema portal: es parte de la circulación mayor, pero se distingue por el hecho de que la sangre del brazo, estómago, páncreas e intestinos, pasa primero por el hígado y por sus ramificaciones antes de llegar al corazón.

## Sistema Linfático.

Conjunto de estructuras y órganos del cuerpo humano encargados de transportar hacia el corazón un fluido transparente rico en lípidos y de bajo contenido proteínico conocido como linfa, que transporta y distribuye los glóbulos blancos a lo largo del Sistema Circulatorio, del cual el Sistema Linfático se suele considerar parte activa. La linfa es un líquido carente de pigmentos, semejante a la sangre pero con un bajo contenido de proteínas y alto de grasas, en el que se transportan únicamente glóbulos blancos. Este líquido se genera en el espacio intersticial (entre las células) cuando existe un exceso de líquido proveniente de los capilares sanguíneos, y se drena hacia los vasos linfáticos. El cuerpo humano promedio posee unos dos litros de linfa (poco, si se compara con sus cinco litros de sangre).

Las funciones de este sistema están vinculadas con el sistema inmunitario, así como del control de los espacios intersticiales (entre las células) y del procesamiento de ciertas grasas como las presentes en el quilo intestinal.

Está formado por una serie de órganos y un sistema tubular (vasos linfáticos), cada uno de ellos con estructuras y funciones bien diferenciadas. En los órganos linfáticos se forman unas células denominadas linfocitos que desempeñan un papel fundamental en los mecanismos defensivos de nuestro organismo.

Órganos linfáticos

- Amígdalas. Anillo linfático de Waldeyer (defensas inmunitarias para garganta y cavidad bucal).
- Timo (linfocitos T).
- Bazo (órgano inmunitario central en el sistema circulatorio sanguíneo).
- Médula ósea roja (formación de células sanguíneas e inmunitarias).
- Placas de Peyer (defensas inmunitarias en el intestino grueso y apéndice).
- Ganglios linfáticos.

### Preguntas sobre el Aparato Circulatorio.

1. ¿Con que otro nombre se le conoce al Aparato Circulatorio?  
a) Cardiovascular. b) Linfático. c) Circulatorio.
2. ¿En cuántas partes se compone el Aparato Circulatorio?  
a) 4. b) 5. c) 2.
3. ¿Cuál es la principal función del Aparato Circulatorio?  
a) Drenar proteínas. c) Bombear la sangre. c) Respirar.
4. ¿Cuántas cavidades tiene el Corazón?  
a) 3. b) 6. c) 4.
5. ¿Por dónde pasa en oxígeno?  
a) Por la pared capilar. b) Por las venas. c) Por las arterias.
6. ¿Por medio de que viaja el oxígeno?  
a) Del corazón. b) De la sangre. c) Del ventrículo.
7. Transportan el oxígeno de los pulmones hasta los tejidos.  
a) La sangre. b) La linfa. c) Glóbulos rojos.
8. ¿Quiénes se encargan de detener las hemorragias?  
a) Las plaquetas. b) Los doctores. c) Los glóbulos blancos.
9. ¿Qué sustancia contienen diversas proteínas?  
a) Plasma. b) Venas. c) Leucocitos.
10. Son las defensas del organismo.  
a) Células. b) Nutrientes. c) Glóbulos blancos.
11. ¿Con qué otro nombre se le conoce a la Circulación Mayor?  
a) Grande. b) sistémica o periférica. c) Pequeña.
12. ¿Cuál es la función de la Circulación Mayor?  
a) Llevar proteínas. b) Defender el sistema. c) Alimentar todos los tejidos.
13. ¿A qué circulación se le conoce como pulmonar?  
a) A la aurícula. b) A la menor. c) A la mayor.
14. ¿De qué se encarga la circulación menor?  
a) Transportar la sangre desoxigenada. b) Combinar nutrientes.  
b) Coagular la sangre.
15. ¿Qué es el sistema Linfático?  
a) Estructuras y órganos del cuerpo humano. b) Líquido. c) Plaquetas.
16. ¿De qué se encarga el sistema Linfático?  
a) Limpiar el organismo. b) Reconstruir los tejidos. c) Transportar un fluido transparente al corazón.
17. ¿Cómo se llama el fluido transparente del sistema Linfático?  
a) Linfa. b) Semen. c) Saliva.
18. En los órganos linfáticos, ¿qué se forman?  
a) Linfas. b) Linfocitos. c) Plaquetas.
19. Órgano linfático formación de células sanguíneas e inmunitarias.  
a) Médula ósea roja. b) Linfocitos. c) Amígdalas.
20. ¿Cuántos litros de linfa posee el cuerpo humano?  
a) 2 litros. b) 3 litros. c) 6 litros.