

Aparato Cardiovascular Cap. 19

Yannick Harper N.

17 May 2021.

Está formado por tres componentes interrelacionados: Sangre, Corazón y Vasos Sanguíneos.

La sangre es la encargada del transporte de varias sustancias, que ayudan a regular varios procesos vitales y proporcionar protección contra enfermedades.

La rama de la ciencia que se ocupa del estudio de la sangre, los tejidos que la forman y sus alteraciones se llama Hematología.

La sangre es un tejido conectivo compuesto por una matriz extracelular de líquido llamada Plasma, en la cual se disuelven diversas sustancias y se encuentran diversas células y diversos fragmentos celulares en suspensión. El Líquido Intersticial es el que baña las células del organismo y es constantemente renovado por la sangre.

Funciones de la Sangre.

La sangre tiene 3 funciones diferentes.

1.- Transporte.

La sangre transporta Oxígeno desde los pulmones hacia las células del cuerpo y dióxido de carbono desde las células hacia los pulmones, para exhalarlo con la espiración. También lleva nutrientes desde el tracto gastrointestinal hacia las células y hormonas desde las glándulas endocrinas hacia otras células. Por último, transporta calor y productos de desecho hacia diferentes órganos para que sean eliminados del cuerpo.

2.- Regulación.

Ayuda a regular el PH por medio de la utilización de sustancias amortiguadoras (Buffers), son sustancias que convierten en débiles los ácidos o las bases fuertes. Contribuyen en el ajuste de la temperatura corporal a través de propiedades refrigerantes y de absorción de calor del agua.

3.- Protección.

La sangre puede coagularse, lo cual previene su pérdida excesiva del sistema circulatorio tras una lesión. Sus glóbulos blancos nos protegen de las enfermedades llevando a cabo la fagocitosis. Diversas proteínas sanguíneas, incluidos anticuerpos, interferonas y los factores del sistema del complemento contribuyen a la protección contra las enfermedades en una gran variedad de formas.

La temperatura de la sangre es de 38°C , al rededor de 1°C por encima de las temperaturas oral o rectal, y tiene un pH ligeramente alcalino cuyo valor se encuentra entre 7,35 y 7,45. El volumen sanguíneo es de entre 5 y 6 litros en un hombre adulto de talla promedio, y de entre 4 y 5 litros en una mujer adulta de talla promedio.

Componentes de la Sangre

La sangre contiene 2 componentes:

- 1.) El Plasma, Una Matriz Extracelular Líquida Acuosa que contiene sustancias disueltas.
- 2.) Los elementos Corpusculares, Compuestos Por Células y Fragmentos Celulares.

La sangre está constituida en un 45% por elementos corpusculares, y en un 55% por plasma. Más del 99% de los elementos corpusculares son células llamadas, por su color rojo, Glóbulos Rojos o Eritrocitos. Los pálidos e incoloros glóbulos blancos o Leucocitos y las plaquetas ocupan menos del 1% de volumen sanguíneo total. El Plasma está compuesto por 91,5% agua, y 8,5% de solutos, la mayoría de los cuales (7% según el peso) son proteínas.

Proteínas Plasmáticas. Proteínas confinadas a la Sangre. Entre las cuales están: La Albúmina (54% del total), Globulinas (38%), y Fibrinógeno (7%).

Algunas células de la sangre se transforman en células productoras de gamma globulinas, un tipo importante de globulina. Estas proteínas plasmáticas son también llamadas anticuerpos o inmunoglobulinas porque se producen durante ciertos tipos de respuesta inmunitaria.

Elementos Corpusculares.

Los elementos corpusculares de la sangre incluyen tres componentes principales: Globulos Rojos, Globulos Blancos y Plaquetas.

Los GR y GB son células completas; las plaquetas son fragmentos celulares.

Clasificación de Elementos Corpusculares de la Sangre.

I. Eritrocitos o Glóbulos Rojos

II. Leucocitos o Glóbulos Blancos.

A. Granulocitos (Contienen conspicuos gránulos visibles)

1. Neutrófilos
2. Eosinófilos
3. Basófilos

B. Agranulocitos (No se ven Granulos)

- 1.- Linfocitos T y B y células Natural Killer (NK)
- 2.- Monocitos.

III. Plaquetas.

Los glóbulos rojos poseen una proteína transportadora de oxígeno llamada Hemoglobina.

Los glóbulos rojos viven al rededor de 120 días.