

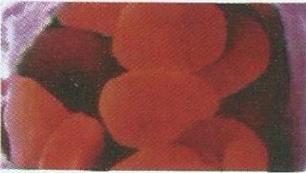
ACTIVIDAD 12: "SISTEMA CIRCULATORIO: LA SANGRE"

La sangre: componentes y funciones

Muchos pueblos antiguos consideraban que "la vida está en la sangre", por lo que podemos deducir que, aun desconociendo sus características y propiedades, el hombre intuía la gran importancia de este tejido líquido.

La particularidad de la sangre de presentarse en forma líquida se debe a que tiene una gran cantidad de sustancia intercelular, llamada **plasma**, que está constituida en su mayor parte por agua.

El plasma sanguíneo es de color amarillento, y es el elemento de transporte por excelencia del cuerpo humano. Representa el 60% del tejido, y en él se encuentran, en suspensión, las células sanguíneas: **glóbulos rojos** o **eritrocitos**, **glóbulos blancos** o **leucocitos**, y **plaquetas** o **trombocitos**.



Eritrocitos vistos al MEB. Células con forma de discos bicóncavos. Carecen de núcleo y de mitocondrias. Su citoplasma está totalmente ocupado por la **hemoglobina**, la cual transporta los gases respiratorios y les otorga su color característico. Normalmente, hay entre 4.500.000 y 5.000.000 por mm^3 .



Leucocitos vistos al MEB. Tienen núcleo y mitocondrias. Pueden pasar a través de las paredes de los vasos sanguíneos, lo que se conoce con el nombre de **diapédesis**. Actúan como elementos de defensa ante la presencia de cualquier agente extraño dentro del organismo. Normalmente, hay entre 6.000 y 10.000 por mm^3 .



Plaquetas vistas al MEB. Fragmentos citoplasmáticos desprendidos de células llamadas **megacariocitos**. Su principal función es intervenir en la coagulación de la sangre: cuando se produce una herida, se aglutinan y forman un tapón plaquetario. Normalmente, hay unas 300.000 por mm^3 .



En el capítulo 6 se analiza el funcionamiento de la hemoglobina en el intercambio gaseoso, y en el 12, el de los aglutinógenos y los grupos sanguíneos.

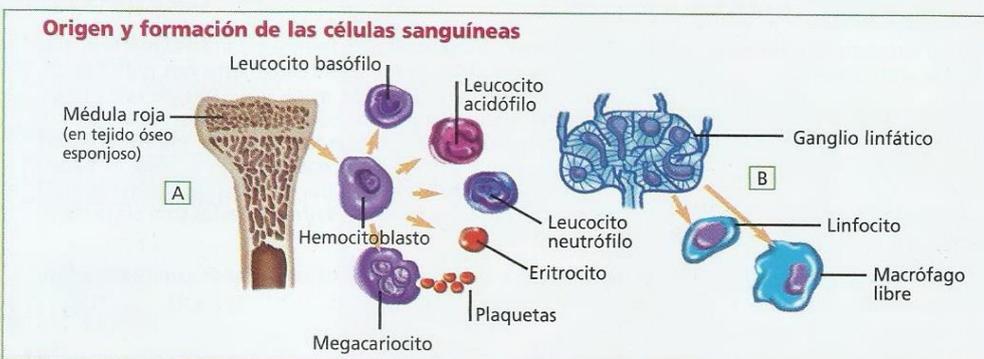


La **anemia hemolítica** se caracteriza por la presencia de glóbulos rojos anormales, en forma de hoz, de ahí que se la llame también **falciforme**. Estos eritrocitos tienen dificultades en atravesar los vasos de pequeño calibre.

Existen cinco variedades de leucocitos, y cada una tiene su nombre específico:

- **neutrófilos:** fagocitan cualquier elemento extraño;
- **eosinófilos** o **acidófilos:** aumentan su número y se activan cuando se produce una alergia;
- **basófilos:** se ubican principalmente en los ganglios linfáticos y fagocitan los cuerpos extraños, segregando sustancias como la **heparina**, de propiedades anticoagulantes, y la **histamina**, que estimula los procesos inflamatorios;
- **linfocitos:** producen los anticuerpos;
- **monocitos:** en general, actúan en las infecciones crónicas.

Entre los muchos trastornos que pueden afectar a la sangre figuran la **anemia** y la **leucemia**, o cáncer de la sangre. La primera se caracteriza por una disminución de la cantidad de eritrocitos o de la cantidad de hemoglobina que contienen, y la segunda, por un aumento rápido y anormal de los glóbulos blancos, buena parte de los cuales son inmaduros.



Las células sanguíneas derivan de un único tipo de célula germinal, el **hemocitoblasto**, que se produce en la médula roja de los huesos largos (A). Los eritrocitos, cuya vida media es de unos 120 días, se renuevan continuamente y se destruyen en el bazo. Algunos glóbulos blancos se producen en órganos linfáticos (B); su vida media varía desde algunas horas hasta meses o años, y son destruidos durante su acción defensiva. Por último, las plaquetas tienen una vida media de 10 días, aproximadamente.

Para la devolución del trabajo es necesario colocar **"NOMBRE"**, **"APELLIDO"** Y **"CURSO"** en todas las hojas.

Email: profemarianoreina@gmail.com

CUESTIONARIO:

- 1- ¿Cuáles son los componentes de la sangre? ¿Qué funciones suplen cada uno de ellos?
- 2- ¿De dónde derivan las células sanguíneas?
- 3- Nombrar y explicar las características de cada uno de los distintos leucocitos presentes en la sangre.