

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE



CAMPUS:

SAN CRISTOBAL, CHIAPAS

LICENCIATURA EN CURSO:

MEDICINA HUMANA

MATERIA:

MICROANATOMIA

DOCENTE:

DR. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

ALUMNO:

JOSE SANCHEZ ZALAZAR

1° SEMESTRE Y GRUPO "A"

3.ER PARCIAL

FECHA:

18 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2021



## **ACTIVIDAD**

Tejido sanguíneo

## **INTRODUCCION**

La sangre es un tejido conjuntivo líquido que circula a través del sistema cardiovascular.

Al igual que los demás tejidos conjuntivos, la sangre (tejido sanguíneo) está formada por células y un componente extracelular.

El volumen total de la sangre en un adulto normal es de alrededor 6L, lo cual equivale al 7 a 8% del peso corporal total.

La sangre es impulsada través del sistema cardiovascular por la acción de bomba cardiaca, para que llegue a todos los tejidos del organismo.

Entre sus funciones se pueden mencionar:

Transporte de sustancia sustancias nutritivas y oxígeno hacia las células en forma directa o indirecta.

Transporte de desechos y dióxido de carbono desde las células

Distribución de hormonas y otras sustancias reguladoras a las células y tejidos.

Mantenimiento de la homeostasis porque actúa como amortiguador (buffer) y participa en la coagulación y la termorregulación.

Transporte de células y agentes humorales del sistema inmunitario que protege el organismo de los agentes patógenos, las proteínas extrañas y de las células transformadas (es decir las células del cáncer).

La sangre se compone de células y sus derivados y un líquido con proteínas abundantes llamado plasma

La sangre se compone de células y derivados incluyen:

Eritrocitos, también conocidos como hematíes glóbulos rojos.

Leucocitos, también llamados glóbulos blancos y trombocitos también conocido conocidos como plaquetas.

### **¿Qué es el plasma?**

El plasma es el material extracelular líquido que le imparte a la sangre fluidez. El volumen relativo de las células y plasma en la sangre entera es de alrededor de 45 y 55 % respectivamente.

El volumen de los eritrocitos compactados en una muestra de sangre recibe el nombre de hematocrito.

### **ERITROCITOS**

Los eritrocitos son discos bicóncavos anucleados.

Los eritrocitos o hematíes son productos celulares anucleados carentes de los orgánulos típicos. Estos actúan solo dentro del torrente circulatorio, en donde fijan oxígeno a la altura de los pulmones para entregarlo a los tejidos y fijan dióxido de carbono a la altura de los tejidos para llevarlo a los pulmones. Su forma es de un disco bicóncavo con un diámetro de 7,8  $\mu\text{m}$ , un espesor de 2,6  $\mu\text{m}$  en su borde y un espesor de 0,8  $\mu\text{m}$  en su centro.

La forma del eritrocito está mantenida por proteínas de la membrana en asociación con el citoesquelético.

La membrana celular del eritrocito está compuesta por una bicapa lipídica típica que contiene dos grupos de proteínas importantes desde el punto de vista funcional.

Por otro lado, tenemos a los leucocitos que se subclasifican en dos grupos generales. El fundamento para la división es la presencia o la ausencia de gránulos específicos prominentes en el citoplasma. Como ya se conoce las células que tienen gránulos específicos se clasifican como granulocitos (neutrófilos, eosinófilos, y basófilos), mientras que las que carecen de ellos se incluyen en el grupo de los agranulocitos (linfocitos y monocitos). No obstante, tanto los granulocitos como los agranulocitos poseen pequeños gránulos inespecíficos.

Neutrófilo

Los neutrófilos son los leucocitos más abundantes y también los granulocitos más comunes.

En los extendidos de la sangre los neutrófilos miden 10 a 12  $\mu\text{m}$  de diámetro y obviamente son los más grandes que los eritrocitos.

Aunque su nombre proviene de las características tintoriales de su citoplasma, también se identifican con la facilidad por las múltiples lobulaciones de su núcleo; a causa de esto reciben las demás nominaciones de leucocitos polimorfonucleares, polimorfonucleares neutrófilos o solo polimorfonucleares (PMN). Los neutrófilos maduros poseen un núcleo con dos a cuatro lóbulos unidos por finas hebras de material nuclear. Esta organización no es estática, sino que en los neutrófilos vivos los lóbulos y sus hebras de conexión cambian de forma, de posición y hasta de cantidad.

La cromatina del neutrófilo tiene una distribución característica. Amplias regiones de heterocromatina se ven principalmente en la periferia del núcleo, en contacto con la envoltura nuclear.

Mientras tanto, las regiones de la eucromatina están ubicadas sobre todo en el centro del núcleo, mientras que en contacto con la envoltura nuclear solo hay una cantidad relativamente escasa de ese tipo de cromatina.

El neutrófilo solo tiene tres tipos de gránulos.

Los gránulos inespecíficos diferentes tipos granulares son el reflejo de las diversas funciones fagocíticas de la célula.

Gránulos específicos (gránulos secundarios), que son los gránulos más pequeños y por lo menos dos veces más abundantes que los gránulos azurófilos. Los gránulos específicos contienen diversas enzimas (p. ej., colagenasa tipo IV, fosfolipasa), y también actividades del complemento y otros péptidos antimicrobianos (p.ej., lisozima, lactoferrina).

Gránulos azurófilos (gránulos primarios), que son más grandes y menos abundantes que los gránulos específicos. Surgen al principio de la granulopoyesis y aparecen en todos los granulocitos, al igual que los monocitos y los linfocitos.

Los gránulos azurófilos son los lisosomas de los neutrófilos y contienen mieloperoxidasa (MPO) (una enzima con una actividad de peroxidasa), que con el MET se ve como un material granulado fino. La mieloperoxidasa contribuye a la formación de hipoclorito y cloraminas, que son bactericidas muy reactivos.

Gránulos terciarios, que en los neutrófilos son de dos tipos. Un tipo contiene fosfatasa (enzimas que extraen un grupo fosfato de un sustrato), y a veces se llama fosfasoma, mientras que el otro contiene metaloproteinasas (p.ej., gelatinasas y colagenasas) que según se cree facilitan la migración del neutrófilo a través del tejido conjuntivo.

Los neutrófilos son células móviles; abandonan la circulación y migran hacia un sitio de acción en el tejido conjuntivo.

Por su parte el eosinófilo tiene más o menos el mismo tamaño, o quizás son apenas más grandes, que los neutrófilos y su núcleo es típicamente bilobulado. Al igual que los neutrófilos, la heterocromatina compactada de los eosinófilos está principalmente junto a la envoltura nuclear, mientras que la eucromatina está ubicada en el centro del núcleo.

Los eosinófilos se asocian con reacciones alérgicas, infestaciones parasitarias e inflamación crónica.

En el caso del basófilo tiene más o menos el mismo tamaño, o quizás son más pequeños, que los neutrófilos y denomina así debido a que los abundantes gránulos grandes que hay en su citoplasma se tiñen con colorantes básicos.

Los basófilos son los menos abundantes de todos los leucocitos y presentan menos del 0,5% del total.

Por su parte los linfocitos son las principales células funcionales del sistema linfático o inmunitario.

Los linfocitos son agranulocitos más comunes y constituyen alrededor del 30% total de los leucocitos sanguíneos. Para poder comprender la función de los linfocitos debe tenerse en cuenta que la mayor parte de los linfocitos de la sangre o linfa representan células

inmunocompetentes recirculantes, es decir células que han adquirido la capacidad de reconocer y de responder a antígenos y se hallan en tránsito desde el tejido linfático hacia otro.

De igual manera los monocitos son los precursores de las células del sistema fagocítico mononuclear.

Los monocitos son los leucocitos mas grandes en el extendido de sangre (en promedio de 18 um de diámetro) se movilizan desde la medula ósea hacia los demás tejidos, en donde se diferencian en los diversos fagocitos del mismo sistema fagocítico mononuclear como, por ejemplo los macrófagos del tejido conjuntivo (histiocitos), los osteoclastos, los macrófagos alveolares, los macrófagos perisinusoidales hepáticos (células de Kupffer) y los macrófagos de los ganglios linfáticos, el bazo y la medula ósea, entre otros.

Los monocitos permanecen e la sangre solo unos tres días.

Los trombocitos son parte fundamental del tejido sanguíneo, estas plaquetas son pequeños fragmentos citoplasmáticos limitados por la membrana y anucleados que derivan de los megacariocitos.

Durante la formación de las plaquetas aparecen múltiples canales de demarcación plaquetarias en las regiones periféricas del megacariocito que separan pequeñas porciones del citoplasma, la membrana que reviste estos canales se origina por invaginación de la membrana plasmática, por consiguiente, estos canales están en comunicación con el espacio extracelular.

De manera clara el tejido sanguíneo se caracteriza porque está constituido por células libres que son los eritrocitos, los leucocitos y plaquetas llamados en conjunto elementos figurados de la sangre y por su matriz extracelular líquida conocida como plasma sanguíneo.

## BIBLIOGRAFIA

Libro bioquímica 3er edición

Autoes (Trudy McKee James R. McKee