

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

---

MATERIA:

FISIOPATOLOGIA

**ENSAYO DE SANGRE**

CARRERA:

NUTRICIÓN

ALUMANA:

MONZÓN LOPEZ LITZY BELEN

LUGAR Y FECHA:

TAPACHULA CHIAPAS A 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

## **Ensayo: sangre**

### Introducción

La sangre forma parte de nuestro organismo y es vital para nuestro cuerpo, ella es un conjunto de células que forman un tejido el cual es conectivo y que además es líquido de color rojo oxidado cuando está muy concentrada de hemoglobina que explicare más adelante que es, así mismo la sangre es parte del sistema circulatorio y esta se encuentra trabajando en un circuito que es cerrado ya que la sangre de alguna manera se transporta en todo nuestro organismo como un "ciclo" que es repetitivo, y esto lo hace por medio de las arterias principalmente la aorta que sale del corazón, las cuales llevan sangre oxigenada a todos nuestros tejidos donde llegan y hacen intercambio, por medio de capilares, de oxígeno por dióxido de carbono, donde dicha sangre que ya no está oxigenada por medio de las venas regresará al corazón y posteriormente pasará a los pulmones para volverse a oxigenar y seguir con el ciclo de regresar a ser oxigenada salir del corazón ir a tejidos hacer el intercambio por dióxido de carbono para regresar al corazón y oxigenarse nuevamente por los pulmones y así sucesivamente se mantiene durante toda nuestra vida.

La sangre está compuesta por múltiples células con funciones diferentes, como de defensa, de transporte, por mencionar algunas y deben de ser estudiados por nosotros por ellos a continuación describiremos todo lo que forma parte de lo que conocemos como sangre, sus características, sus funciones y demás.

La sangre además cumple un papel fundamental en el diagnóstico de enfermedades por medio de estudios como la biometría hemática y la química sanguínea, ya que ayuda en el diagnóstico de enfermedades para proceder dar un tratamiento que sea oportuno para los pacientes y su rehabilitación.

## Desarrollo

Como ya en la introducción brevemente hemos hablado de la sangre podemos decir que es un tejido conectivo el cual es líquido, dentro de sus características sabemos que es color rojo por la hemoglobina que este contiene, es espesa, y contiene un 80% de agua. La sangre es un sistema transportador de oxígenos, nutrientes, dióxido de carbono.

La sangre esta compuesta principalmente de plasma que es la parte que es o contiene agua, y así mismo esta compuesta la sangre por diferentes tipos de células con funciones importantes, estas células son los glóbulos blancos, glóbulos rojos y las plaquetas que vamos a describir a continuación

Los glóbulos rojos o también denominado eritrocitos son un grupo de células redondeadas y en forma de discos los cuales tiene como una función principal el transporte de oxígeno hacia los tejidos de todo el cuerpo hasta hacer el intercambio por el dióxido de carbono para llevarlo al corazón y que de ahí pase a los pulmones y se oxigene nuevamente.

Estas células son las más numerosas , y el organismo crea alrededor de 2,4 millones de estas células por segundo y cada una vive unos 120 días. Los glóbulos rojos contienen hemoglobina que específicamente es la que transporta el oxígeno. Otras funciones de los eritrocitos son contienen una gran cantidad de anhidrasa carbónica, una enzima que cataliza la reacción reversible entre el dióxido de carbono y el agua para formar ácido carbónico, aumentando la velocidad de la reacción varios miles de veces. La rapidez de esta reacción posibilita que el agua de la sangre transporte enormes cantidades de CO<sub>2</sub> en forma de ion bicarbonato desde los tejidos a los pulmones, donde se convierte en CO<sub>2</sub> y se expulsa a la atmósfera como un producto de desecho de nuestro organismo. En los hombres sanos, el número medio de eritrocitos por milímetro cúbico es de 5.200.000 ( $\pm 300.000$ ) y en las mujeres es de 4.700.000 ( $\pm 300.000$ ).

La hemoglobina que se encuentra contenida en los eritrocitos es la que va a darle ese color rojo a la sangres, los eritrocitos se producen en la medula ósea, en un

proceso denominado hematopoyesis a partir de células precursoras denominadas pluripotenciales, la producción de eritrocitos está controlado por la eritropoyetina y esta se producirá en mayor cantidad en momentos de hipoxia donde no hay suficiente oxígeno en los tejidos. Esta eritropoyetina se forma en los riñones, cuando los eritrocitos de alguna manera ya no son eficientes para el transporte de oxígeno o se encuentran dañados, estos se eliminan por medio del bazo el cual filtra y separa el grupo hem de la globina para que se forme biliverdina que en un proceso de transformación pasará a bilirrubina y luego a lo que conocemos como bilirrubina que se almacena en la vesícula biliar y que sirve en la absorción de las grasas, cabe mencionar que para la formación de la hemoglobina se requiere hierro. Además de que los eritrocitos tienen un promedio de vida de 120 días. Una vez que la membrana del eritrocito se hace frágil, la célula se rompe durante el paso a través de algunos puntos rígidos de la circulación. Muchos de los eritrocitos se autodestruyen en el bazo, donde son exprimidos a través de la pulpa roja esplénica.

Otro componente importante en la sangre son las células llamadas glóbulos blancos o leucocitos. Estos cumplen una función en la protección del organismo contra agentes patógenos y así mismo acuden al momento de inicio de un proceso inflamatorio o de una lesión, estos al igual que los eritrocitos se forman en la médula ósea y dentro de estas células encontramos granulocitos y monocitos, y unos pocos linfocitos.

Existen seis tipos de leucocitos en la sangre los cuales son: neutrófilos polimorfonucleares, eosinófilos polimorfonucleares, basófilos polimorfonucleares, monocitos, linfocitos y células plasmáticas. Los granulocitos y monocitos tienen funciones protectoras mediante fagocitosis y liberan sustancias inflamatorias. Además esta sustancia blanca incluye las plaquetas las cuales tienen una función importante en la formación del tapón plaquetario en las lesiones por ejemplo cuando nos cortamos evita que siga saliendo más sangre ya que se forma un coágulo de sangre y así ya no sale más sangre de la herida.

El ser humano adulto tiene unos 7.000 leucocitos por microlitro de sangre. La vida de los granulocitos después de que salen de la médula ósea es normalmente de 4-

8 h circulando en la sangre y otros 4-5 días en los tejidos donde son necesarios. Los monocitos también tienen un tiempo de tránsito corto, de 10 a 20 h en la sangre y Las plaquetas de la sangre se sustituyen cada 10 días; en otras palabras, a diario se forman unas 30.000 plaquetas por cada microlitro de sangre. Los neutrófilos y los macrófagos son muy importantes ya que estos nos defienden de infecciones principalmente destruyen a las bacterias. Como ya mencione antes los macrófagos y los neutrófilos participan en el proceso de la respuesta inflamatoria ante una lesión.

A diferencia de los macrófagos y los neutrófilos los eosinófilos se producen a menudo en un gran número en personas con infecciones parasitarias, y migran hacia los tejidos parasitados, los eosinófilos atacan a los parásitos por medio de moléculas de superficie especiales y liberan sustancias que matan a muchos parásitos.

Los basófilos que están en la sangre circulante son similares a los mastocitos tisulares grandes localizados inmediatamente por fuera de muchos de los capilares del cuerpo. Los mastocitos y los basófilos liberan heparina que impide la coagulación de la sangre e histamina la cual sirve en la respuesta inflamatoria ante una alergia

La sangre además también contiene lo que se llama plasma lo cual es la parte líquida de la sangre y que contiene agua, el plasma ayuda en el transporte de nutrientes y de proteínas a los diferentes tejidos del organismo, y esta puede coagularse y la porción que queda líquida es llamada suero.

En fin la sangre es muy importante en nuestro organismo ya que circula en todos nuestros tejidos para lleva nutrientes y oxígeno, para evitar la muerte celular.

## Conclusión

La sangre es un tejido importante en nuestro organismo que sirve en el transporte de nutriente y oxígeno por medio de la circulación en las arterias y venas, el corazón y los pulmones donde se llevan a cabo procesos de intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

Nosotros en el ámbito de la nutrición nos sirve mucho estar informados sobre los componentes celulares de la sangre y sus funciones, ya que al momento de dar consulta y tener el apoyo de una biometría hemática o una química sanguínea podríamos diagnosticar patologías, pero en el ámbito de la nutrición nos importaría mucho más allá el dato de lo que se conoce como hemoglobina glucosilada ya que como sabemos esta nos da un historial de los niveles de la glucosa y con ayuda de ella podemos diagnosticar diabetes o llevar un control de nuestro paciente diabético.

Pero no debemos solo basarnos en eso sino que como vimos también podemos detectar infecciones ya sean bacterianas, causadas por parásitos o víricas, ya que con ayuda de la fórmula blanca podemos ver los niveles de estas células y dependiendo de la que se encuentre elevada podremos dar un diagnóstico y en el caso de los médicos ofrecer un tratamiento, así mismo podemos saber problemas de déficit de hierro, o de plaquetas que esto podría provocar una hemorragia por ejemplo debido a que no se forman los tapones plaquetarios.

Así podemos determinar que la sangre es parte de un gran sistema de protección para nosotros nuestro organismo, nos ayuda a combatir infecciones, ayuda en procesos inflamatorios, en la formación de tapones plaquetarios antes lesiones, y en diagnóstico de enfermedades. De misma forma que trabaja en conjunto con un sistema de órganos como son el corazón y los pulmones para el buen funcionamiento de nuestro organismo y equilibrio interno llamado homeostasis.

## Bibliografía

John E. Hall.: Guyton y Hall Tratado de fisiología médica. Editorial Elsevier. 13va edición.