

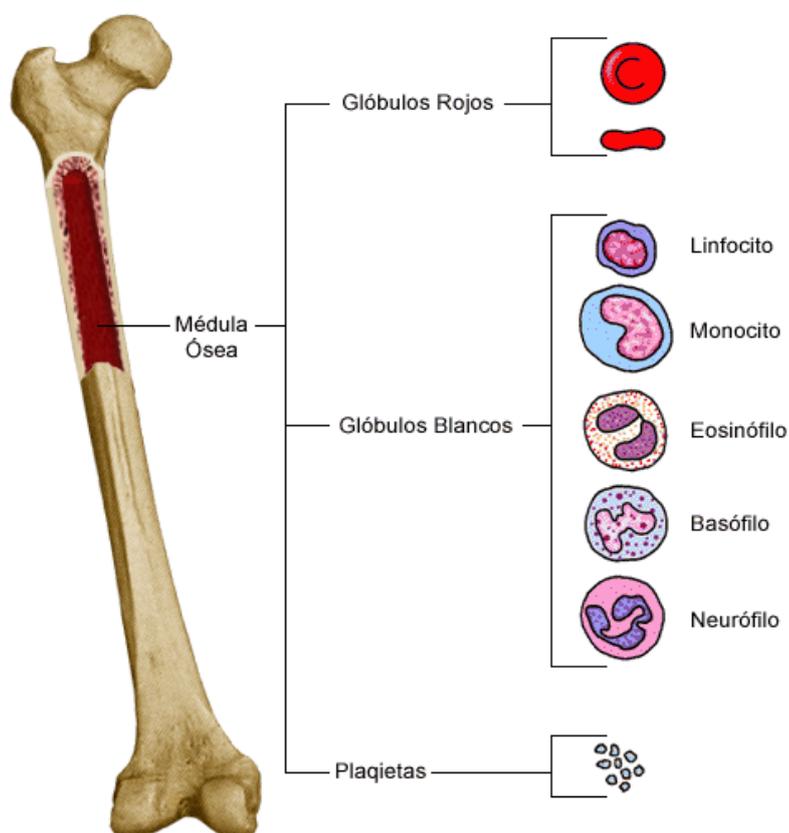
	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Katerine Martínez Caro	GRADO	Séptimo
ASIGNATURA	Biología		
Correo electrónico de contacto	katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	08/06/2021	Fecha de entrega	11/06/2021
Tiempo de ejecución de la actividad	Cuatro horas		
TEMA	Células y grupos sanguíneos		

Contextualización

LA SANGRE

La sangre es tejido vivo formado por líquidos y sólidos. La parte líquida, llamada plasma, contiene agua, sales y proteínas. Más de la mitad del cuerpo es plasma. La parte sólida de la sangre contiene glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas.



Los componentes de la sangre son los siguientes:

Plasma. Se trata del componente líquido de la sangre en el que están suspendidas las siguientes células sanguíneas:

Glóbulos rojos (eritrocitos). Transportan oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo.

Glóbulos blancos (leucocitos). Contribuyen a combatir infecciones y asisten al proceso inmunológico. Los tipos de glóbulos blancos incluyen:

Linfocitos, Monocitos, Eosinófilos, Basófilos, Neutrófilos y Plaquetas (trombocitos). Colaboran en la coagulación sanguínea.

¿Dónde se producen las células sanguíneas?

Las células sanguíneas se producen en la médula ósea. La médula ósea es el material esponjoso ubicado en el centro de los huesos que produce todos los tipos de células sanguíneas. Las células sanguíneas producidas en la médula ósea se forman como células madre. Una célula madre (o célula hematopoyética) constituye la fase inicial de todas las células sanguíneas. A medida que las células madre maduran, se desarrollan varias células distintas, como glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Las células sanguíneas inmaduras se llaman blastos. Algunos blastos permanecen en la médula ósea para madurar y otros viajan a otras partes del cuerpo para convertirse en células funcionales y maduras.

LOS GRUPOS SANGUÍNEOS

El grupo sanguíneo es un sistema de clasificación de la sangre humana. Alrededor de los glóbulos rojos existen unas moléculas, los antígenos, que son diferentes en cada grupo sanguíneo. De hecho, son las responsables de que un donante y un receptor sean compatibles en una transfusión de sangre.

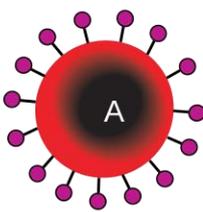
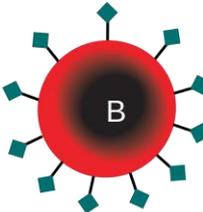
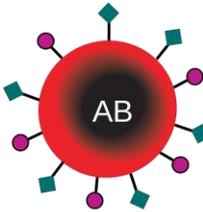
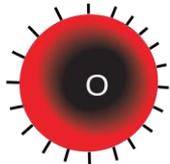
Los dos principales sistemas para determinar el grupo sanguíneo de una persona son el ABO y el Rh. El sistema sanguíneo ABO tiene cuatro grupos sanguíneos:

Grupo A. Este grupo sanguíneo tiene un marcador conocido como "A".

Grupo B. Este grupo sanguíneo tiene un marcador conocido como "B".

Grupo AB. Este grupo sanguíneo tiene tanto marcadores A como marcadores B.

Grupo O. Este grupo sanguíneo no tiene marcadores A ni B.

	Grupo A	Grupo B	Grupo AB	Grupo O
Eritrocito				
Anticuerpos en plasma sanguíneo	 Anti-B	 Anti-A	Ninguno	 Anti-A y Anti-B
Antígenos en los eritrocitos	 Antígeno A	 Antígeno B	 Antígenos A y B	Ninguno

La sangre también se clasifica como "Rh positivo" (lo que significa que tiene el factor Rh) o "Rh negativo" (sin el factor Rh). Por lo tanto, hay ocho grupos sanguíneos en total:

O negativo. Este grupo sanguíneo no tiene marcadores A ni B y tampoco presenta el factor Rh.

O positivo. Este grupo sanguíneo no tiene marcadores A ni B, pero sí que presenta el factor Rh. Se trata de uno de los grupos sanguíneos más frecuentes (junto con el A positivo).

A negativo. Este grupo sanguíneo solo tiene el marcador A.

A positivo. Este grupo sanguíneo tiene el marcador A y el factor Rh, pero no tiene el marcador B.

Junto con el O positivo, se trata de uno de los dos grupos sanguíneos más frecuentes.

B negativo. Este grupo sanguíneo solo tiene el marcador B.

B positivo. Este grupo sanguíneo tiene el marcador B y el factor Rh, pero carece del marcador A.

AB negativo. Este grupo sanguíneo tiene los marcadores A y B, pero carece del factor Rh.

AB positivo. Este grupo sanguíneo tiene los tres marcadores: A, B y factor Rh.

Descripción de la actividad sugerida

De acuerdo con las temáticas de clase responde:

1. ¿Cuál es la importancia de la médula ósea en los seres vivos?
2. Realiza un mapa conceptual integrando una explicación sobre los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.
3. Completa el siguiente cuadro con información de tu familia:

Integrante	Grupo ABO	Rh + -
Mamá		
Papá		
Hermanos		
Yo		
Abuelos		
Tíos		

4. Realiza los siguientes ejercicios:
 - A. ¿Si una madre es de grupo sanguíneo B heterocigoto y un padre es A heterocigoto, el hijo puede ser O?
 - B. ¿Si una madre es grupo sanguíneo A homocigoto y un padre es B homocigoto, el hijo puede ser O?
 - C. ¿Si una madre es grupo sanguíneo B homocigoto y un padre es O, que grupos sanguíneos tendrán sus hijos?
5. Consulta quién fue Karl Landsteiner y en qué consistió su estudio sobre los grupos sanguíneos.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=overview-of-blood-and-blood-components-90-P05425>

<https://www.fcarreras.org/es/que-son-las-celulas-sanguineas-1592#:~:text=Los%20gl%C3%B3bulos%20rojos%2C%20tambi%C3%A9n%20lasmados,sangre%20su%20color%20rojo%20caracter%C3%ADstico.>

<https://medlineplus.gov/spanish/blood.html>

<https://kidshealth.org/es/teens/blood-types-esp.html>

Criterios de Evaluación

LA GUÍA DEBE DESARROLLARSE DURANTE LAS CLASES VIRTUALES DE CIENCIAS NATURALES. Si el estudiante no puede conectarse, debe desarrollar la guía con la información mencionada en la contextualización y puede consultar otros recursos adicionales. La entrega de la guía se realizará por la plataforma de Classroom.