

CENS CAUCETE

PROF. MANUEL YAÑEZ. (profyanez10984@gmail.com)

Curso 1 ciclo 1, 2 y 3 div.

TURNO VESPERTINO.

Biología.

Tema: Sistema circulatorio.

Actividades

- 1- Lea el siguiente material.

La sangre está formada por varios tipos de células, dentro de una masa líquida, el **plasma** sanguíneo.

Tipo de célula	Función
Glóbulos rojos (hematíes o eritrocitos)	Transporte de oxígeno hasta las células
Glóbulos blancos (leucocitos)	Defensa del organismo
Plaquetas	Coagulación de la sangre

- **Glóbulos rojos:** también conocidos como hematíes o eritrocitos. Tienen la misión de transportar el oxígeno desde los alveolos pulmonares hasta todos los tejidos del organismo. La proteína que se encuentra en el interior de los glóbulos rojos y que une el oxígeno se llama hemoglobina. La hemoglobina es roja y da el color a la sangre. Se calcula que hay entre 4 y 5 millones de glóbulos rojos en cada milímetro cúbico.

- **Glóbulos blancos:** también conocidos como leucocitos. Tienen la función de defender, ya que se encargan de destruir o anular los diferentes agentes nocivos que penetran en el organismo, como bacterias, virus u hongos. Se calcula que hay entre 6.000 y 7.000 glóbulos blancos en cada milímetro cúbico de sangre.

- **Plaquetas:** también conocidas como trombocitos. Son las encargadas de ejercer parte de la función de coagulación de la sangre, es decir, intentan cohibir las hemorragias sanguíneas y ayudan a cicatrizar las heridas. Se calcula que hay entre 200.000 y 300.000 plaquetas por milímetro cúbico de sangre.

- **Plasma:** es la parte líquida de la sangre y en él se encuentran suspendidas las células sanguíneas. El plasma es muy rico en proteínas, entre las que destacan las inmunoglobulinas (encargadas de protegernos de las infecciones), la albúmina (encargada de transportar hormonas y fármacos hasta los tejidos) y los factores de coagulación (encargados de defender el sangrado ante cualquier hemorragia, junto con las plaquetas).

Grupos sanguíneos:

Determinar el grupo sanguíneo de cada donación de sangre permite prevenir reacciones de rechazo cuando se hagan transfusiones de sangre. Los glóbulos rojos tienen unos marcadores en la superficie que los caracterizan. Estos marcadores (también conocidos como **antígenos**) son proteínas y azúcares que utiliza nuestro cuerpo para saber que nuestros glóbulos rojos nos pertenecen.

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 0.** Este grupo sanguíneo no tiene marcadores A ni B.

La sangre también se clasifica como "Rh positiva" (lo que significa que tiene el factor Rh) o "Rh negativa" (sin el factor Rh).

Por lo tanto, hay ocho grupos sanguíneos en total:

1. **O negativo.** Este grupo sanguíneo no tiene marcadores A ni B y tampoco presenta el factor Rh.
2. **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 él A positivo).
3. **A negativo.** Este grupo sanguíneo solo tiene el marcador A.
4. **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.

5. **B negativo.** Este grupo sanguíneo solo tiene el marcador B.
6. **B positivo.** Este grupo sanguíneo tiene el marcador B y el factor Rh, pero carece del marcador A.

7. **AB negativo.** Este grupo sanguíneo tiene los marcadores A y B, pero carece del factor Rh.
8. **AB positivo.** Este grupo sanguíneo tiene los tres marcadores: A, B y factor Rh.

El hecho de tener cualquiera de los marcadores (o de carecer de todos ellos) no hace que la sangre de una persona sea más saludable o más resistente que las demás. Solo se trata de una diferencia genética.

El siguiente cuadro muestra la compatibilidad de los grupos sanguíneos a la hora de donar sangre.

 CUADRO DE COMPATIBILIDAD

Receptor	Donante							
	O ⁻	O ⁺	A ⁻	A ⁺	B ⁻	B ⁺	AB ⁻	AB ⁺
O ⁻	✓	×	×	×	×	×	×	×
O ⁺	✓	✓	×	×	×	×	×	×
A ⁻	✓	×	✓	×	×	×	×	×
A ⁺	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×
B ⁻	✓	×	×	×	✓	×	×	×
B ⁺	✓	✓	×	×	✓	✓	×	×
AB ⁻	✓	×	✓	×	✓	×	✓	×
AB ⁺	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tipos de vasos sanguíneos

Las arterias son las que llevan la sangre que sale del corazón hacia las distintas partes del cuerpo. Presentan una pared elástica y resistente, que les permite soportar la presión con la que la sangre sale del corazón.

Las venas transportan sangre desde los órganos hacia el corazón. Su pared es más fina y menos resistente que la de las arterias pues la sangre circula por ellas con menos presión.

Los capilares son vasos de grosor extremadamente fino (de ahí el nombre de capilares, dando a entender que son finos como cabellos). Su pared está formada por una sola capa de células (llamada endotelio), que permite el paso de los componentes de la sangre hacia las células y de los desechos de estas hacia la sangre.

2- Complete el siguiente cuadro.

Componente de la sangre	Función
Glóbulos rojos	
Glóbulos Blancos	
Plaquetas	
Plasma	

3- Analice las compatibilidades de los grupos sanguíneos visto y responda.

- a) ¿Puede una persona con grupo A+ donar a una persona AB-?
- b) ¿Y una persona A- a una persona AB+?
- c) ¿Qué grupo le puede donar a todos los grupos sanguíneos?
- d) ¿Qué grupo puede recibir sangre de todos los grupos?

4- Mencione las características de Arterias, venas y capilares.

Directora Mónica Castro.