

TEMA 4 (SEGUNDA SESIÓN)

3. ¿QUÉ HARÍAMOS SIN NUESTRA RED DE TRANSPORTE?

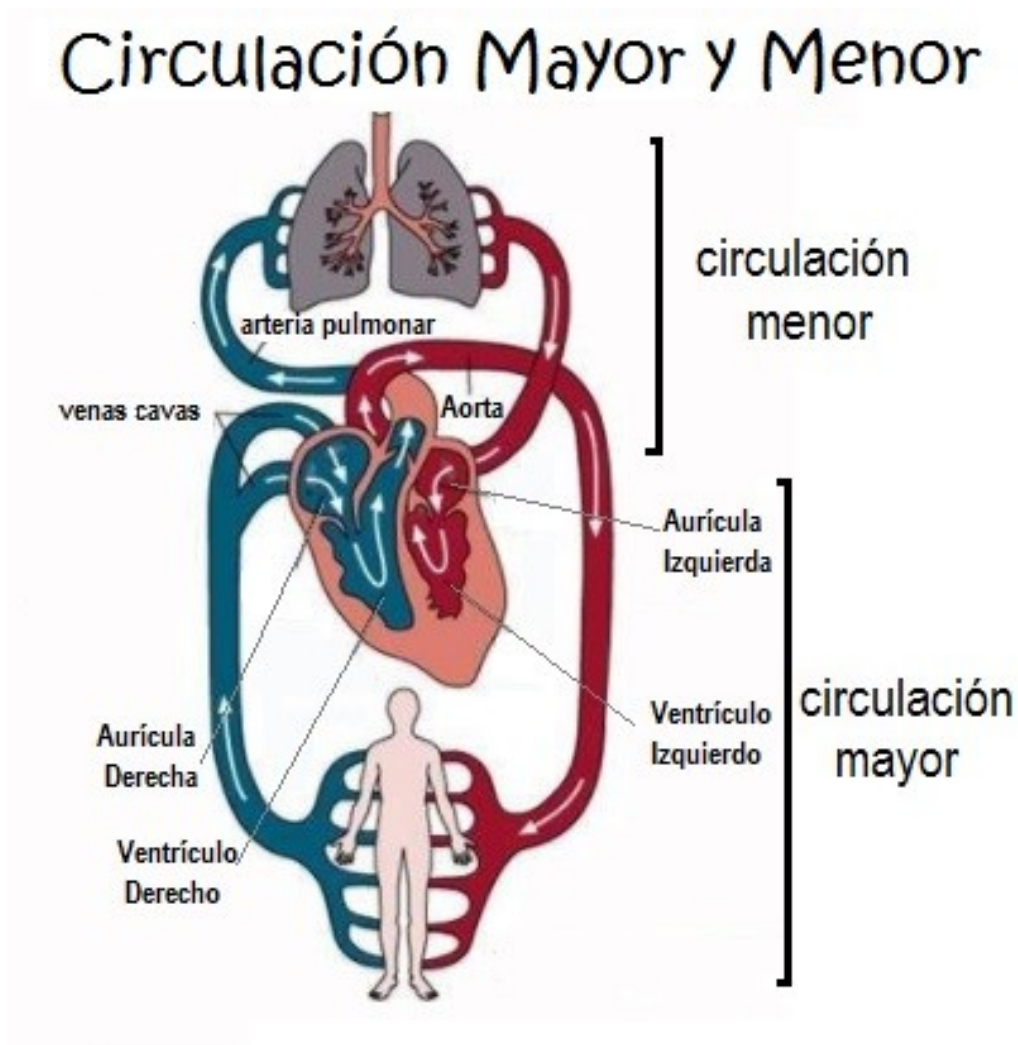
SISTEMA CIRCULATORIO.

INTRODUCCIÓN:

El **sistema circulatorio** se encarga de bombear, transportar y distribuir la sangre por todo el cuerpo. Se integra con el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.

Lleva los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo y recoge las sustancias de desecho de las células y las lleva a los riñones (orina) y a los pulmones (CO₂).

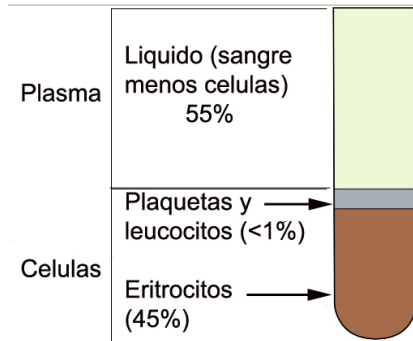
Tiene un papel importante en funciones como la **coagulación**, la **inmunidad** y el **control de la temperatura corporal**.



Además de la sangre, tenemos otro líquido, la **linfa**, que circula por el **sistema linfático**, similar al circulatorio.

3.1. Lo que corre por nuestras venas. La sangre

1. ¿Cuál es la composición de la sangre?



La sangre está formada por el plasma y las células sanguíneas. **El plasma** Es la parte líquida de la sangre y es muy rico en proteínas.

Las células sanguíneas son de tres tipos:

Glóbulos rojos (hematíes): encargados del transporte del oxígeno a las células.

Glóbulos blancos (leucocitos): encargados de la defensa contra infecciones.

Plaquetas: encargadas de coagular la sangre para taponar heridas.

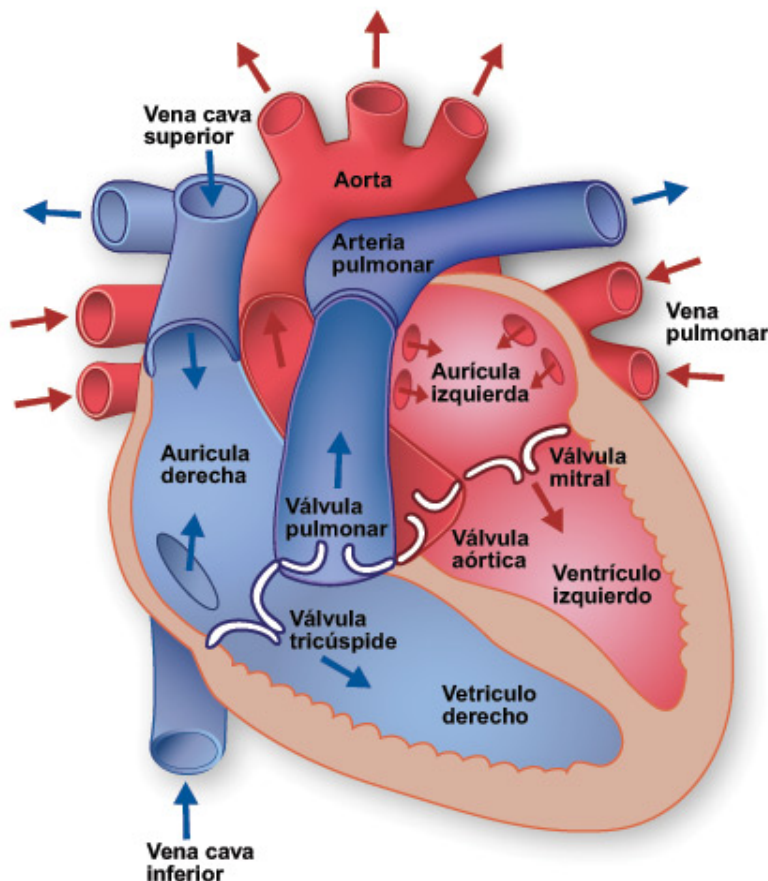
Las células sanguíneas se forman en la médula ósea de los huesos.

3.2. La bomba que lo impulsa todo. El corazón.

2. ¿Cómo es la anatomía del corazón?

El corazón es un **músculo cardíaco: estriado** (porque debe ser capaz de realizar fuertes contracciones) pero **involuntario** (no podemos decidir sobre él)

Un **tabique longitudinal** lo divide en dos partes, **sin comunicación** entre ellas. En cada parte hay dos cavidades:



•Unas arriba, las **aurículas**, a las que llegan las venas cavas (AD) y pulmonares (AI). Sus paredes son delgadas.

•Otras abajo, los **ventrículos**, de donde parten las arterias aorta (VI) y pulmonar (VD). Sus paredes son mucho más gruesas.

Cada aurícula está comunicada con el ventrículo de su lado mediante una **válvula**. También hay válvulas entre los ventrículos y las grandes arterias que parten de ellos. La función de las válvulas es impedir que la sangre retroceda.

3. ¿Cómo bombea la sangre el corazón?

El corazón bombea sangre mediante dos movimientos perfectamente sincronizados: **sístole** (contracción) y **diástole** (relajación). Al conjunto de estos movimientos se les llama **latido cardíaco**:

Sístole auricular: se contraen las aurículas y la sangre pasa a los ventrículos que estaban vacíos a través de las respectivas válvulas.

Sístole ventricular: los ventrículos se contraen y la sangre que no puede volver a las aurículas por haberse cerrado las válvulas, **sale por las arterias pulmonar y aorta**.

Diástole: las aurículas y los ventrículos se dilatan, al relajarse la musculatura, y la sangre entra de nuevo a las aurículas, por las 2 **venas cavas (aurícula derecha)** y las 4 **venas pulmonares (aurícula izquierda)**.

Esto explica que las paredes de los ventrículos sean mas gruesas ya que tienen que impulsar la sangre para que llegue a todo el organismo.

La parte derecha del corazón envía la sangre a los pulmones y la parte izquierda a todo el organismo. Esto significa que hay una circulación doble:

Circulación menor o pulmonar: recorrido corazón-pulmones-corazón.

Las arterias pulmonares salen desde el ventrículo derecho y llevan sangre menos oxigenada al pulmón. Una vez oxigenada, la sangre regresa al corazón (aurícula izquierda) por las venas pulmonares.

Circulación mayor o sistémica: recorrido corazón-cuerpo-corazón.

La sangre más oxigenada la llevan las arterias al resto de órganos, en ellos se produce el intercambio de gases, y la sangre retorna por las venas cavas al corazón.

3.3 Características de los vasos sanguíneos.

ARTERIAS	VENAS	CAPILARES
Salen del corazón (ventrículos)	Llegan al corazón (aurículas)	Llegan y salen de los tejidos
Tienen una gruesa capa elástica que los hace indeformables.	Sus paredes son menos gruesas pero tienen válvulas para evitar el retroceso de la sangre	Son muy finos del ancho de una célula
Generalmente llevan sangre oxigenada	Generalmente llevan sangre no oxigenada	Permiten el intercambio de gases y nutrientes entre la sangre y los tejidos

3.4. Aprendamos a cuidarlo.

Explica en qué consisten las siguientes enfermedades del sistema circulatorio:

Infarto de miocardio, arterioesclerosis y varices.

Indica cinco hábitos saludables para prevenir enfermedades cardiovasculares.