



Curso: 5° básico
Profesor: Alejandra Lagos
Asignatura: Ciencias Naturales
Correo: Alejandra.lagos@colegiocrisol.cl

CLASE 17

Objetivos de aprendizaje: Identificar y describir las estructuras básicas del sistema circulatorio y sus funciones en el transporte de sustancias.

- **Temático:** “El sistema circulatorio”
- **Habilidad:** Leer, comprender, sintetizar, responder.

Inicio:

1. El niño, junto con su apoderado, lee los objetivos de la clase.
2. Juntos ven el video “**sistema circulatorio (explicación básica)**” (10:48) <https://www.youtube.com/watch?v=fnievuJ0Dzw&t=563s> que le dejará más claro el proceso de la circulación sanguínea.

NOTA: Si tienes impresora, puedes imprimir esta guía para completarla, sin transcribir en tu cuaderno.

Desarrollo:

1. Lee las páginas 84 y 85 del libro de ciencias (se adjuntan al final de esta guía), y escribe el significado de los siguientes términos, en tu cuaderno de ciencias naturales:
 - a. Corazón:
 - b. Venas:
 - c. Arterias:
 - d. Capilares:
2. Copia en tu cuaderno las siguientes preguntas, y contesta con buena letra:
 - a. ¿Cuál es la principal función del sistema circulatorio?

b. Dibuja el corazón, escribe sus partes y píntalo (con azul y rojo)

c. ¿Cuál es la función principal del corazón?

d. ¿Por qué el sistema circulatorio está pintado de azul y rojo? ¿Qué representa cada color?

e. Nombra los 3 tipos de vasos sanguíneos.

3. Escribe en tu cuaderno y completa las siguientes frases:

a. Las _____ son vasos sanguíneos que transportan sangre “sucia” (con dióxido de carbono y poco oxígeno).

b. Las venas se representan de color _____ y tienen pequeñas _____ que evitan el retorno de la sangre.

c. Las _____ son más elásticas y transportan sangre con mayor cantidad de oxígeno, y se representan con color _____.

4. Copia las siguientes columnas de términos en tu cuaderno, y relaciónalos colocando la letra correspondiente en cada línea.

- | | |
|----------------------------|--|
| a. Sangre | _____ cavidades del corazón |
| b. Corazón | _____ llevan oxígeno a la sangre |
| c. Sístole y diástole | _____ parte líquida de la sangre |
| d. Aurículas y ventrículos | _____ órgano formado por el músculo cardíaco |
| e. Glóbulos rojos | _____ fases de un latido |
| f. Plasma | _____ protegen de enfermedades |
| g. Glóbulos blancos | _____ tejido formado por distintos elementos |
| h. Fragmentos celulares | |

Cierre:

1. El sistema circulatorio transporta la sangre que recorre nuestro cuerpo con la ayuda del corazón, transportando los elementos necesarios para que nuestros órganos internos funcionen correctamente.

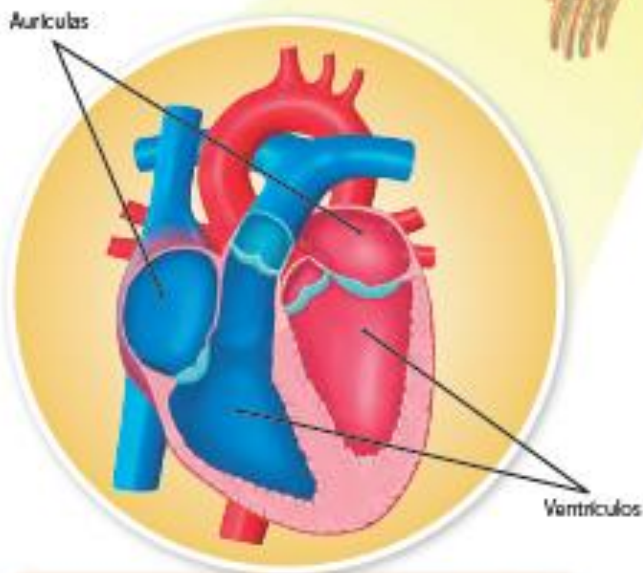
¿Cuál es la estructura del sistema circulatorio?

El sistema circulatorio está conformado por una serie de estructuras y componentes que permiten el transporte de diferentes sustancias en el cuerpo humano, tal como veremos a continuación:

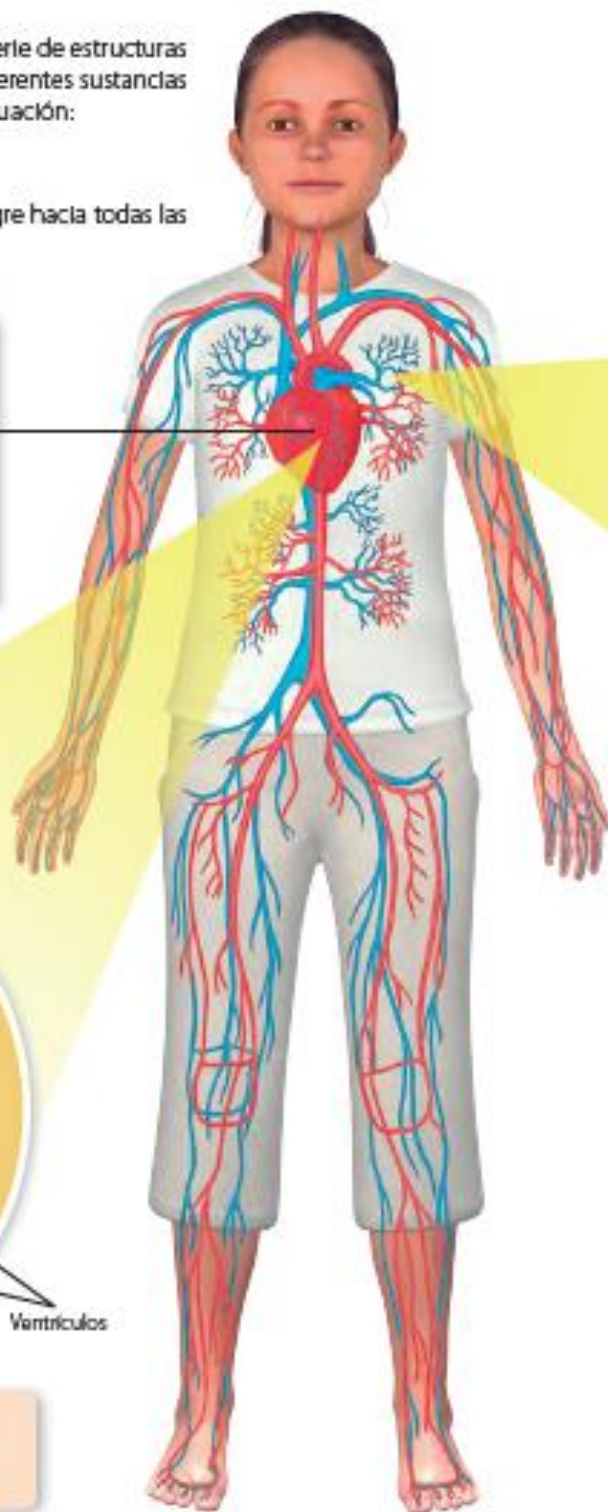
El corazón

Nuestro corazón es el motor que impulsa la sangre hacia todas las regiones de nuestro cuerpo.

El corazón es un órgano formado por el músculo cardíaco y se encuentra ubicado en el centro la cavidad torácica (detrás del esternón). El corazón se contrae y dilata para impulsar la sangre mediante los latidos. Un latido tiene dos fases, la **sístole** (el corazón se contrae y envía sangre a las arterias) y la **diástole** (el corazón se relaja y permite la entrada de sangre en su interior).



El corazón contiene en su interior cuatro cavidades, dos superiores, denominadas aurículas, y dos inferiores, llamadas ventrículos.



Los vasos sanguíneos y la sangre

Los vasos sanguíneos corresponden a los conductos por los que circula la sangre. En nuestro organismo se distinguen tres tipos: las venas, las arterias y los capilares.

En la circulación sistémica, las venas son aquellos vasos sanguíneos que ingresan al corazón y que transportan la sangre que contiene un alto nivel de dióxido de carbono y un bajo nivel de oxígeno. Son representadas de color azul. Las venas son menos elásticas que las arterias y en su interior poseen pequeñas válvulas que evitan el retorno de la sangre por efecto de la fuerza de gravedad.

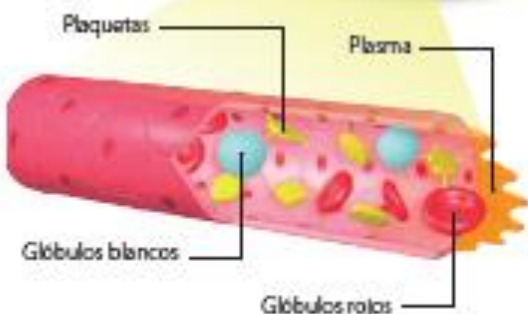
¡Importante!

No todas las venas de nuestro cuerpo transportan sangre con un bajo nivel de oxígeno. Por ejemplo, la vena pulmonar puede transportar sangre con un alto nivel de oxígeno. De manera similar, no todas las arterias transportan sangre con alta cantidad de oxígeno, ejemplo de ello, la arteria pulmonar puede transportar sangre con bajo nivel de oxígeno.

En la circulación sistémica, las arterias son aquellos vasos que salen del corazón para transportar la sangre rica en oxígeno a los tejidos y órganos. Son representadas de color rojo. Se caracterizan por su gruesa pared formada por tres capas de tejidos, una de las cuales es del tipo muscular, hecho que le otorga resistencia y elasticidad.

Los capilares son vasos sanguíneos muy pequeños en comparación con las arterias y venas. Sus paredes poseen una sola capa de células. Esto facilita, por ejemplo, el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los capilares que recubren los alvéolos.

La sangre es un tejido formado por distintos elementos, tales como el plasma y elementos figurados. El plasma es la parte líquida de la sangre, y los elementos figurados son distintos tipos de células, como glóbulos rojos, glóbulos blancos y fragmentos celulares. Los glóbulos rojos cumplen la función de llevar oxígeno a los tejidos y a los órganos, y los glóbulos blancos son los responsables de la defensa del organismo. Los fragmentos celulares llamados plaquetas ayudan a la coagulación de la sangre.



¿Hagamos un alto?

- ¿Has podido comprender la estructura y función del sistema circulatorio? De no ser así, ¿qué estrategias de estudio te podrían ayudar?
- ¿Qué importancia piensas que tiene para tu vida conocer acerca de esto?

