

Guía 10



Relacionemos la estructura y la función del aparato cardiovascular



Desempeños:

- Relaciono la estructura y la función de los órganos del aparato cardiovascular.
- Practico hábitos de vida saludable que contribuyen a mantener sano el aparato cardiovascular.

A Actividades básicas



Trabajo con el profesor o la profesora



1. Nos reunimos en parejas. Luego, traemos un reloj del Centro de recursos. Seguimos las siguientes indicaciones:
 - a. Uno de nosotros coloca los dedos índice y medio en la parte superior de la muñeca de su compañero o compañera, de manera que sienta su pulso.
 - b. Este compañero o compañera cuenta el número de pulsos que siente durante un minuto. Para ello, mide el tiempo con el reloj.
 - c. Ahora, intercambiamos las funciones, de manera que al otro compañero o compañera le corresponda tomarle el pulso a su pareja.
 - d. En el cuaderno, elaboramos un cuadro como el siguiente. En el cuadro, cada uno de nosotros escribe el número de pulsos que presentó su compañero o compañera:



Pulso en reposo

Nombre del compañero o compañera	Número de pulsos por minuto

2. De acuerdo con la actividad anterior, dialogamos sobre lo siguiente:
 - a. ¿Quién de nosotros presentó un mayor número de pulsos? ¿Por qué?
 - b. Según lo que creamos, ¿por qué razón no todos tuvimos el mismo número de pulsos?

3. Realizamos las siguientes actividades:
 - a. En compañía del profesor o la profesora, salimos del salón de clase. Corremos alrededor del patio durante unos minutos.
 - b. Nos detenemos y cada pareja calcula nuevamente su pulso entre sí.
 - c. Volvemos al salón de clase. En el cuaderno, elaboramos el siguiente cuadro y lo completamos:

Pulso después de correr en el patio	
Nombre del compañero o compañera	Número de pulsos por minuto

4. Comparamos los datos que registramos en el cuadro anterior con los datos que registramos en el cuadro de la actividad A1. Luego, comentamos:
 - a. ¿Por qué el número de pulsos es distinto cuando corremos y cuando estamos quietos o en reposo?
 - b. Si después de correr nos quedamos quietos durante un tiempo, ¿qué sucederá con nuestro número de pulsos por minuto?



Trabajo en equipo

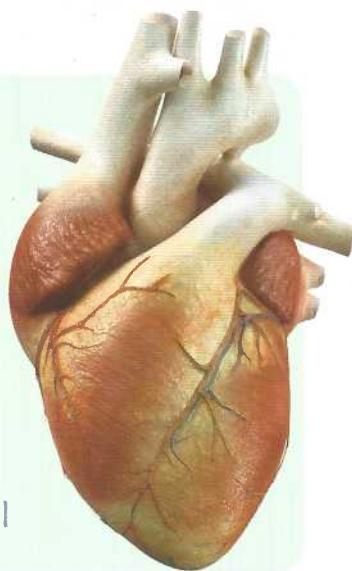
5. Leemos con mucha atención la siguiente información:

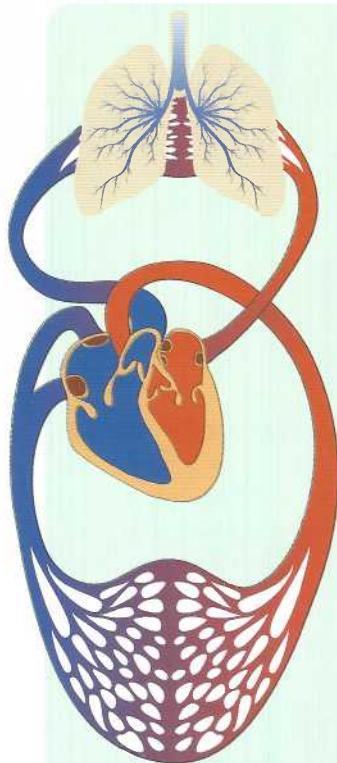


¡Conozcamos nuestro aparato cardiovascular!

El aparato cardiovascular está formado por varios órganos. El órgano principal de este aparato es el **corazón**, el cual se encuentra en el tórax, específicamente, en medio de los pulmones. El corazón se mueve constantemente para cumplir su función de bombear la sangre por los vasos capilares, por las venas y por las arterias.

En el aparato cardiovascular, se realiza la **circulación pulmonar o menor**, en la cual la sangre fluye entre el





corazón y los pulmones. También se realiza la **circulación sistémica o mayor**, en la cual la sangre va del corazón al resto del cuerpo.

La **sangre** es un líquido rojo y acuoso que está compuesto por **glóbulos rojos**, **glóbulos blancos** y **plaquetas**. La sangre que sale del corazón se transporta por unos tubos o conductos llamados **arterias**. Las arterias se dividen en tubos cada vez más pequeños, los cuales se encargan de llevar la sangre rica en oxígeno a todas las células del cuerpo. Por lo general, la sangre de las arterias se representa con el color rojo.

La sangre regresa al corazón por medio de las **venas**. Estas se encargan de transportar la sangre pobre en oxígeno al corazón. En general, la sangre de las venas se representa con color azul.

El conjunto de arterias y venas recibe el nombre de **vasos sanguíneos**.

Generalmente, a las personas mayores les miden la presión de la sangre para identificar factores que pueden afectar el funcionamiento de su aparato cardiovascular. Para ello, el médico utiliza un instrumento llamado **tensiómetro**, el cual le permite conocer el estado de salud de este aparato.

El **pulso** es el número de latidos cardíacos por minuto. Los valores normales del pulso cuando una persona está en estado de reposo son:

- Niños de 1 a 10 años: de 70 a 120 pulsos por minuto.
- Niños de más de 10 años y adultos (incluyendo ancianos): de 60 a 100 pulsos por minuto.

La **presión arterial** es la medida de la presión que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales.

Debido a que la sangre se mueve en forma de ondas, existen dos tipos de medidas de presión. Una de ellas es la **presión sistólica**, que es la presión de la sangre provocada por la contracción de los ventrículos, es decir, la presión máxima. La otra medida es la **presión diastólica**, que es la presión que se produce cuando los ventrículos se relajan, es decir, la presión mínima.



6. De acuerdo con la información del texto anterior, escribimos y completamos la siguiente gráfica en el cuaderno:



7. En la biblioteca o en Internet, consultamos información sobre los diferentes tejidos y células que conforman el aparato cardiovascular. Escribimos la información más importante en el cuaderno.
8. Compartimos nuestro trabajo con los demás compañeros y compañeras. Lo corregimos, si es necesario.

La profesora o el profesor valora la correcta realización de todas las actividades.

B Actividades de práctica



Trabajo en equipo

- Del Centro de recursos, traemos un cuarto de cartulina, plastilina o arcilla y témperas. Luego, realizamos las siguientes actividades:
 - Elaboramos un modelo del aparato cardiovascular. Hacemos cada uno de sus órganos con plastilina o arcilla.
 - En caso de utilizar arcilla, pintamos los órganos con témperas.
 - Exponemos nuestro modelo ante los demás equipos. No olvidamos guardarlo en el Centro de recursos.



Trabajo individual

2. En el cuaderno de Ciencias Naturales, completo el siguiente texto. Para ello, ubico las palabras de los recuadros en los lugares correspondientes:

Nuestro aparato

El _____ es el órgano encargado de impulsar la _____ para que circule a través de los _____ sanguíneos. El corazón del ser humano tiene el tamaño de un puño cerrado y pesa entre 300 y 400 gramos. Está ubicado en el _____, específicamente, en medio de los dos _____. Del corazón salen y llegan los vasos sanguíneos de mayor diámetro: las _____ y las _____.

sangre

vasos

arterias

cardiovascular

venas

pulmones

tórax

corazón

Sabías que...



El cuerpo de una persona que tiene una masa de 70 kilogramos presenta entre 4,5 y 6 litros de sangre. La cantidad de sangre en nuestro cuerpo es proporcional a nuestra masa y talla.

Mis compromisos personales y sociales

3. De las actividades que se muestran en el siguiente cuadro, selecciono aquellas que puedo realizar para mantener la buena salud del aparato cardiovascular. Luego, escribo estas actividades en el cuaderno:

Comer frutas y verduras.	Beber licor.
Practicar un deporte.	Cuidar mi masa corporal.
Usar ropa estrecha.	Tener una vida melancólica.
Fumar cigarrillo.	No hacer deporte.
Respirar por la boca.	Visitar periódicamente al médico.
Ser optimista.	Comer grasas, dulces y golosinas en exceso.

4. Comparo mi trabajo con el de los demás compañeros y compañeras. Si es necesario, lo corrojo.

La profesora o el profesor valora las actividades que realicé.



C Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Con ayuda de mis familiares, consulto información acerca de las enfermedades más comunes que afectan al aparato cardiovascular de las personas.
2. De acuerdo con lo que he estudiado sobre el aparato digestivo y el aparato cardiovascular, respondo la siguiente pregunta en el cuaderno:
 - ¿Cómo se relacionan estos dos aparatos en nuestro cuerpo?
3. Si es posible, visito en compañía de mis familiares a una persona que haya o esté sufriendo alguna enfermedad relacionada con el aparato cardiovascular. En el cuaderno, escribo el nombre de la enfermedad y las recomendaciones que le hizo el médico a esta persona para mejorar su estado de salud.



4. En la próxima clase, comparto la información de mi trabajo con los demás compañeros y compañeras.

La profesora o el profesor valora los aprendizajes alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.