

MATERIA: CIENCIAS NATURALES

DOCENTES:

→1° AÑO "A" PROF.GARCIA NAZARENO - email: nazagarcia@yahoo.com.ar

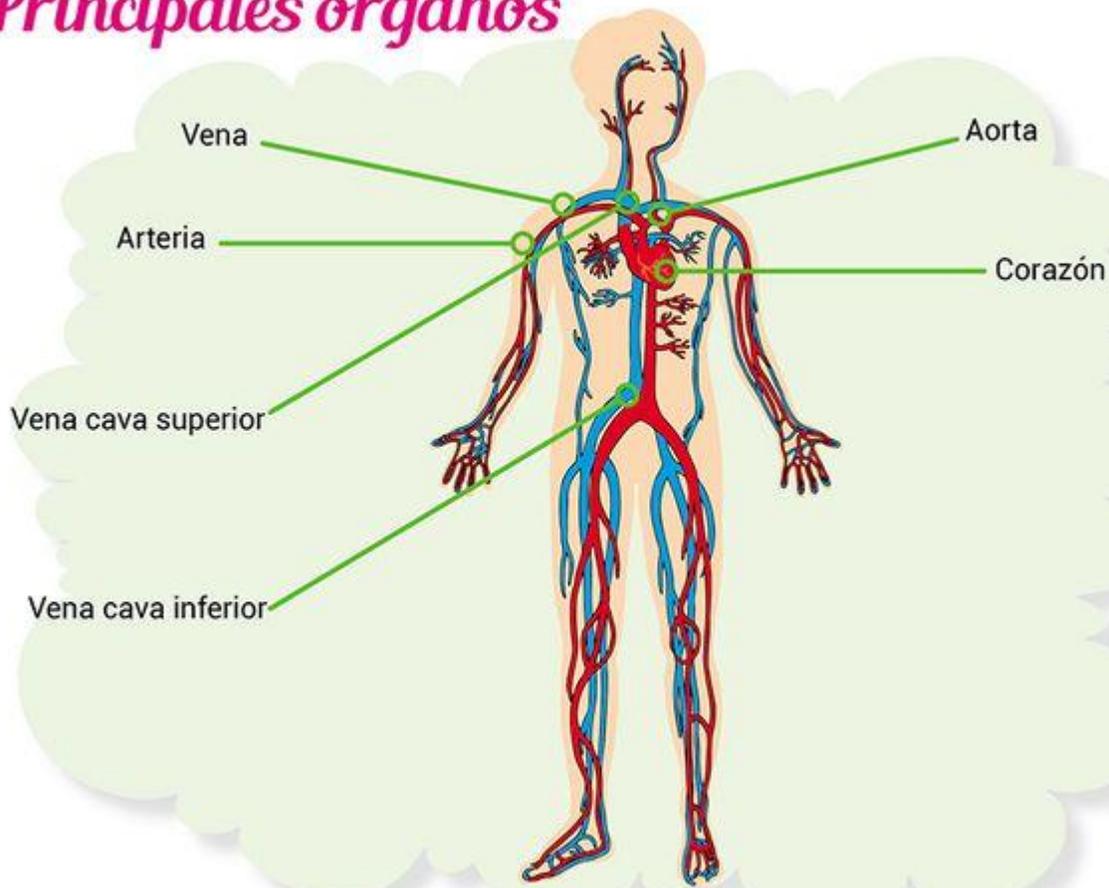
→1° AÑO "B" PROF. FUENTES ELIANA - email: rely8221@gmail.com -Classroom: [gnmvf3l](#)

ACLARACIÓN: Si entregas tu trabajo en formato papel, deberás resaltar CON COLOR el profesor correspondiente a tu curso y no te olvides de colocar tu Nombre y Apellido.

TP N°14-SISTEMA CIRCULATORIO Y EXCRETOR - Fecha límite de entrega: 13/11/20

Sistema Circulatorio

Principales órganos



El sistema circulatorio es un sistema complejo de estructuras, órganos y vasos sanguíneos. Se encarga del transporte y alimentación de nutrientes desde y hacia las células y tejidos de todo el cuerpo. Además de transportar nutrientes, el sistema circulatorio transporta oxígeno a todo el organismo.

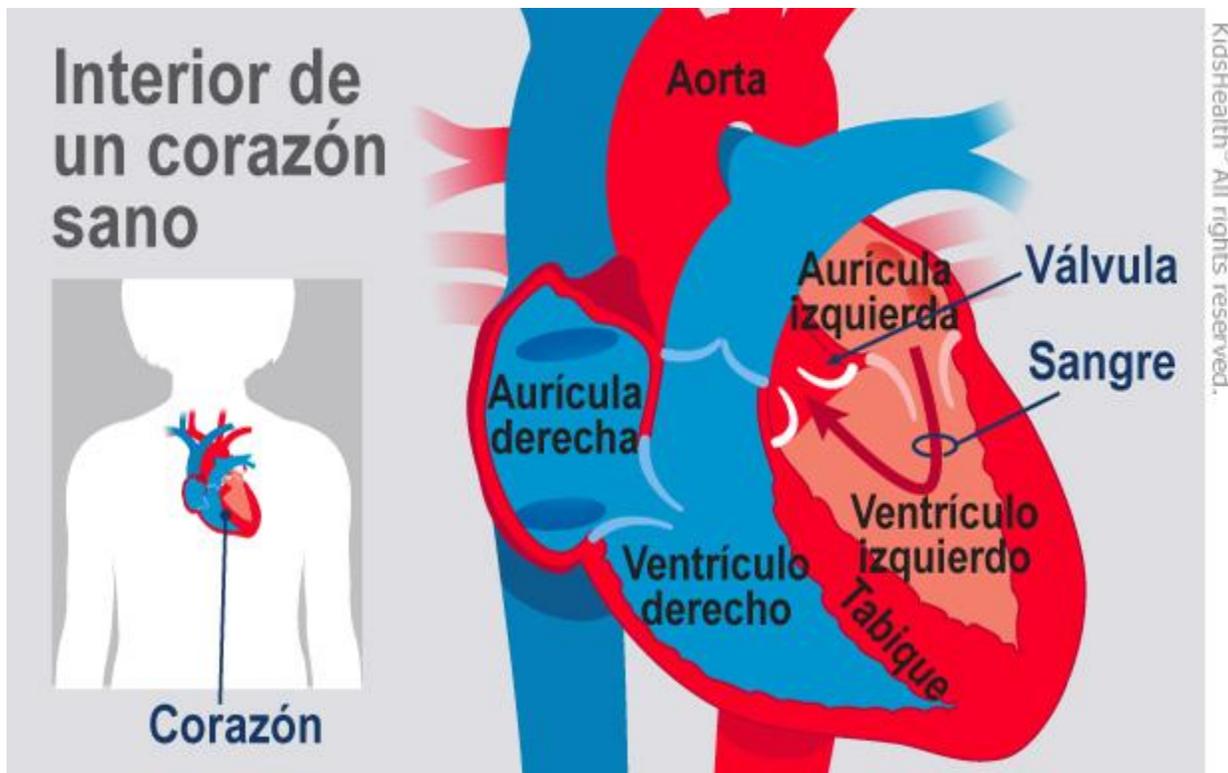
El sistema circulatorio está formado por vasos sanguíneos que transportan sangre desde el corazón y hacia el corazón. Las arterias transportan la sangre desde el corazón al resto del cuerpo, y las venas la transportan desde el cuerpo hasta el corazón.

El corazón es un órgano musculoso que bombea sangre para nutrir al resto del organismo. Este trabajo de bombeo lo puede hacer gracias a los impulsos nerviosos.

El corazón es un órgano que funciona ininterrumpidamente desde el momento de la concepción (cuando esa forma el embrión en la panza de la madre) hasta el momento de la muerte del ser vivo.

El corazón consta de cuatro cavidades, dos en la parte superior y otras dos en la inferior:

- las dos cavidades inferiores son el **ventrículo** derecho y el ventrículo izquierdo. Estas cavidades bombean sangre hacia afuera del corazón. Una pared llamada tabique interventricular separa ambos ventrículos entre sí.
- Las dos cavidades superiores son la **aurícula** derecha y la aurícula izquierda. Las aurículas reciben la sangre que entra en el corazón. Una pared llamada tabique interauricular separa ambas aurículas entre sí.



Las aurículas están separadas de los ventrículos a través de las válvulas auriculoventriculares:

- la válvula tricúspide separa la aurícula derecha del ventrículo derecho.
- la válvula mitral separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo.

Otras dos válvulas cardíacas separan los ventrículos de los grandes vasos sanguíneos que transportan la sangre que sale del corazón:

- la válvula pulmonar se encuentra entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar, que se encarga de transportar sangre hacia los pulmones.
- la válvula aorta se encuentra entre el ventrículo izquierdo y la arteria aorta, que se encarga de transportar sangre al resto del cuerpo.

Existen dos recorridos que parten del corazón:

- La circulación pulmonar es un circuito de corto recorrido que va del corazón a los pulmones y viceversa.
- La circulación sistémica transporta la sangre desde el corazón al resto del cuerpo y luego la lleva de vuelta al corazón

En la circulación pulmonar: la arteria pulmonar es una gran arteria que sale del corazón. Se ramifica en dos, y lleva la sangre del corazón a los pulmones. En los pulmones, la sangre recoge oxígeno y elimina dióxido de carbono. Y la sangre regresa al corazón a través de las venas pulmonares.

En la circulación sistémica: la sangre que regresa al corazón se ha cargado de oxígeno en los pulmones. Por lo tanto, se puede distribuir al resto del cuerpo. La aorta es una gran arteria que sale del corazón llena de sangre rica en oxígeno. Las ramificaciones de la arteria aorta transportan sangre a los músculos del mismo corazón, así como a todas las demás partes del cuerpo. Como si de un árbol se tratara, las ramificaciones se van volviendo más y más pequeñas conforme se van alejando de la aorta.

En cada parte del cuerpo, una red de diminutos vasos sanguíneos, llamados capilares, conecta pequeñas ramificaciones arteriales con pequeñas ramificaciones venosas. Los capilares tienen unas paredes muy finas, lo que permite que los nutrientes y el oxígeno se distribuyan a las células. Los productos de desecho entran en los capilares.

Luego los capilares desembocan en pequeñas venas. Y las venas pequeñas desembocan en venas de mayor tamaño a medida que la sangre se va acercando al corazón. Las válvulas de las venas permiten que la sangre siga fluyendo en la dirección correcta. Las dos grandes venas que llevan sangre al corazón son la vena cava superior y la vena cava inferior. (Los términos "superior" e "inferior" no significan que una vena sea mejor que la otra, sino que están situadas por encima y por debajo del corazón.)

Una vez la sangre regresa al corazón, necesitará volver a entrar en la circulación pulmonar, donde eliminará el dióxido de carbono y se cargará de oxígeno.

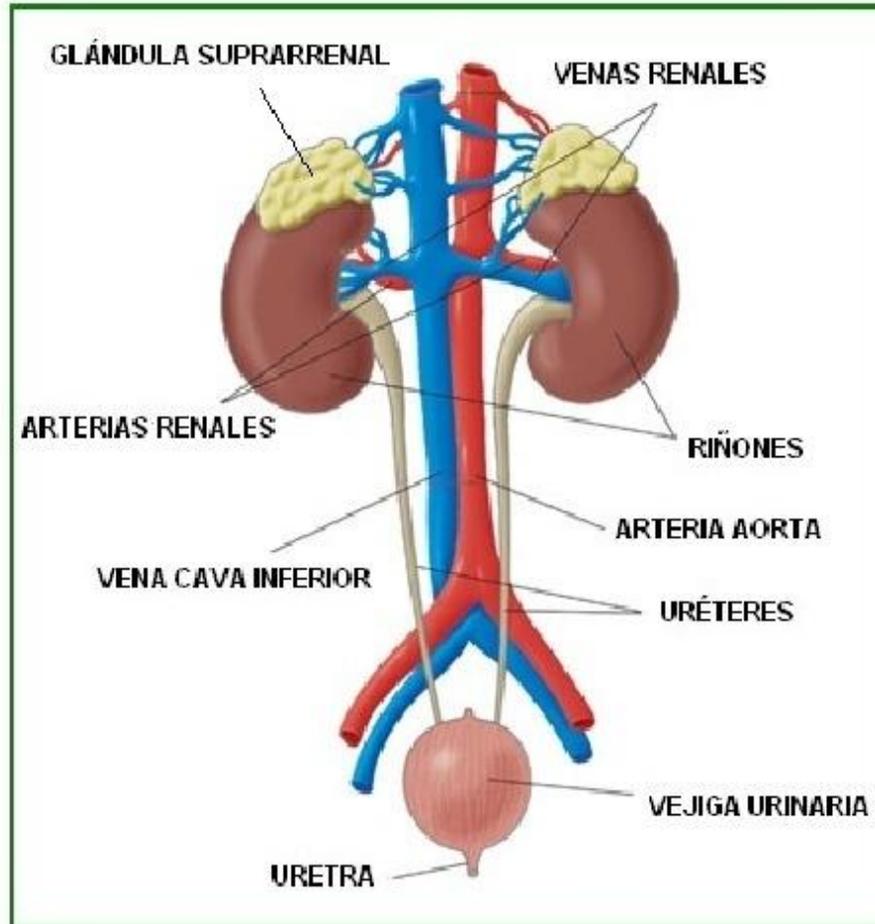
El Sistema Excretor

El sistema excretor, también denominado aparato urinario humano, es un conjunto de órganos y otras estructuras que se encargan de eliminar la orina y el sudor, los cuales son los líquidos que tienen diluidas sustancias no aprovechables por el cuerpo humano.

Este sistema cumple una función fundamental al excretar la orina, dado que la acumulación de las sustancias presentes en ella puede implicar graves problemas de salud, tales como intoxicaciones, infecciones y fallos orgánicos.

Mantener una buena higiene y mantenimiento de este sistema, además de llevar unos hábitos alimenticios saludables, garantiza unos estados de salud óptimos, además de evitar enfermedades tales como la cistitis, cálculos renales, nefritis e insuficiencias renales.

ORGANOS DEL SISTEMA EXCRETOR



En el proceso de la excreción están implicados los dos riñones y varias vías excretoras.

Riñones

Se trata de dos órganos cuya función es la de filtrar la sangre y producir la orina.

Los riñones se ubican en torno a la columna vertebral, a la altura de las vértebras lumbares, y están rodeados por tejido adiposo o grasa que los mantienen a una temperatura adecuada además de protegerlos de impactos exteriores.

Su forma es similar a la de dos judías, midiendo 12 cm de largo, 5 cm de ancho y 3 cm de grosor, pesando unos 150 gr cada uno.

En su interior se distinguen dos zonas. Por un lado, tenemos la corteza, la cual es de un color amarillento y se sitúa en la periferia de este órgano y, por el otro lado, tenemos la médula, que se encuentra más hacia el interior y es de color rojizo. Debajo de la médula y la corteza se encuentra la pelvis renal, la cual recolecta la orina y la dirige hacia el uréter. En esta pelvis renal entra una arteria y sale una vena.

En la capa exterior de los riñones se encuentran las nefronas, las cuales son unos filtros de muy reducido tamaño compuestos por una extensa red de vasos sanguíneos que filtran la sangre para poder formar la orina. En cada nefrona se encuentran tres subestructuras: el glomérulo de Malpighi, la cápsula de Bowman y el túbulo renal.

Los riñones cumplen dos funciones fundamentales para la supervivencia del organismo. Actúan como órganos reguladores, dado que mantienen en sangre unos niveles óptimos de nutrientes como sales y glucosa, además de tener suficiente agua para que puedan ser transportados de la forma más eficiente posible.

Además de su función reguladora, sirven como las depuradoras del cuerpo humano, dado que se encargan de extraer aquellas sustancias que puedan ser dañinas si son almacenadas en grandes cantidades, como lo son la urea, el principal componente de la orina, y el ácido úrico.

Las enfermedades y disfunciones de los riñones pueden ser condiciones extremadamente perjudiciales para los seres humanos. Por este motivo se tratan de unos de los órganos más trasplantados, dado que su incorrecto funcionamiento puede provocar la muerte.

Uréteres

Consisten en dos tubos largos que comunican la pelvis renal con la vejiga. Están compuestos por fibra muscular lisa y epitelio musculoso, además de terminaciones nerviosas. Estos componentes se encargan de regular el paso de la orina hacia la vejiga, impulsándola.

Las terminaciones nerviosas son muy sensibles, por ese motivo, las personas que sufren de algún tipo de obstrucción como un cálculo renal sienten mucho dolor.

Vejiga

Posiblemente, junto con los riñones, se trate de la parte del sistema excretor más conocida. Es un órgano hueco en donde se almacena la orina, la cual llega a través de los dos uréteres procedentes de los riñones.

La vejiga es un órgano elástico, capaz de modificar su tamaño para poder almacenar gran cantidad de líquido gracias a que está formada por paredes de fibra muscular, la cual puede dotarle de hasta un litro de capacidad.

Aunque la capacidad de este órgano puede llegar a ser muy alta, es a partir de los 400 o 500 centímetros cúbicos de capacidad cuando se sienten las ganas de orinar.

Uretra

Es el último conducto por el cual pasa la orina antes de ser eliminada. Se trata de un tubo que conecta con el exterior del cuerpo que se sitúa en la parte inferior de la vejiga. Posee dos esfínteres con tejido muscular que se encargan de regular la salida de la orina.

Hay diferencias en su estructura en función del sexo. La uretra femenina tiene entre 3 y 4 cm de longitud, yendo desde la base de la vejiga hasta los labios menores, justo delante de la abertura vaginal. En el caso masculino, la uretra puede llegar a tener una longitud de 20 cm, distinguiéndose tres partes: porción pélvica, porción membranosa y porción esponjosa, siendo esta última el pene.

ACTIVIDADES

1- ¿De qué se encarga el sistema circulatorio y como está formado?

2-

CORAZON:

- A. ¿Qué es?
- B. ¿Cuándo empieza a funcionar y cuando deja de funcionar?
- C. Nombre las 4 cavidades del corazón.
- D. ¿Qué separa la válvula tricúspide y que la mistral?
- E. ¿Dónde se encuentran la válvula pulmonar y la válvula aorta?

3- Complete el siguiente cuadro:



| CIRCULACION | CARACTERISTICAS |
|-------------|-----------------|
| PULMONAR | |
| SISTEMICA | |

4 ¿A qué se llaman capilares y cuáles son sus funciones?

5 ¿Que permiten las válvulas de las venas?

6 ¿A qué se llama sistema excretor y cuál es su función primordial?

7 ¿Qué debo hacer para cuidar el sistema excretor?

8 Completar el siguiente esquema:

