

Ciencias de la Naturaleza

IQ.EDU.DO

INTELIGENCIA QUISQUEYA

Sistema Excretor

¿Sabías que las sustancias que no son útiles para el organismo son eliminadas al exterior?

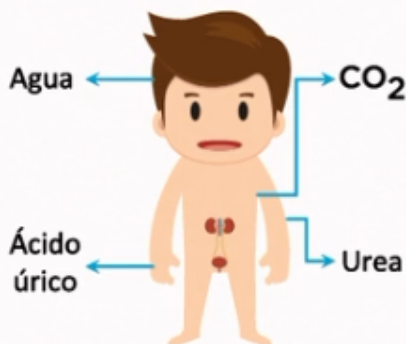
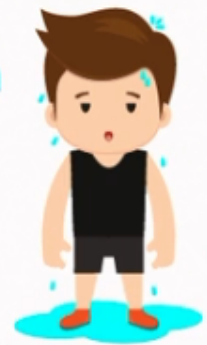
Nuestro organismo elimina las sustancias no necesarias o de desecho producidas en el metabolismo celular. Si no son eliminadas, pueden resultar tóxicas en una alta concentración.

El sistema encargado de eliminar estos productos de desecho de nuestro organismo es el excretor. Los productos más comunes y abundantes son el dióxido de carbono, el agua y ciertas sustancias nitrogenadas como la urea y el ácido úrico. Todos son eliminados a través de diversos procesos que incluyen la respiración, el sudor, la orina y las heces.



¿Sabías que las sustancias que no son útiles para el organismo son eliminadas al exterior?

El organismo elimina las sustancias no necesarias o de desecho producidas en el metabolismo celular



El sistema encargado de eliminar estos productos de desecho de nuestro organismo es el excretor

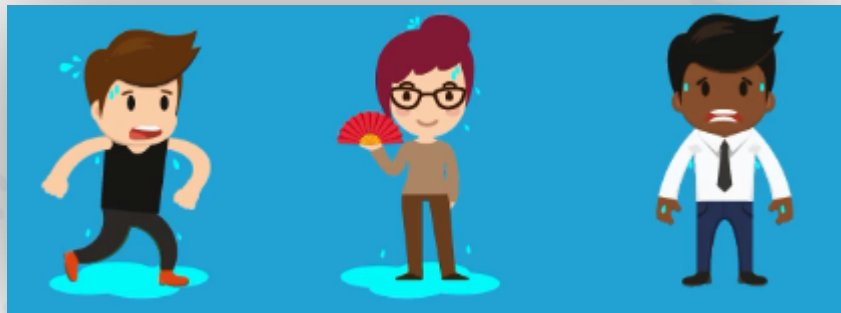
Todas las sustancias de desecho son eliminadas a través de la respiración, el sudor, la orina y las heces

Sistema Excretor

Teniendo en cuenta la vía de eliminación de las sustancias de desecho, existen varios órganos importantes en el proceso de excreción.

¿Sabes cuáles órganos son?

Profundicemos un poco sobre cada órgano y luego compara tu respuesta.

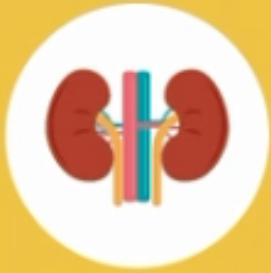


Las glándulas sudoríparas que se encuentran en la dermis (la segunda capa de la piel), filtran la sangre y extraen las sustancias de desecho que se mezclan con agua y son expulsadas al exterior en forma de sudor. Esto lo puedes evidenciar, por ejemplo, cuando te ejercitas, cuando tienes calor, cuando estas nervioso o ansioso.



Las glándulas sudoríparas
filtran la sangre y
extraen las sustancias de
desecho que se mezclan con
agua y son expulsadas al
exterior en forma de sudor

Sistema Excretor



Los riñones
recolectan los residuos
y sustancias tóxicas,
eliminadas posteriormente a
través de la orina y las heces

Los riñones, dos órganos en forma de frijol localizados a nivel de la espalda baja, aproximadamente del tamaño del puño de tu mano, son los encargados de filtrar la sangre, eliminar el exceso de agua, de urea y de ácido úrico a través de la orina; un ejemplo de su funcionalidad es cuando tomas mucha agua durante el día, el exceso es eliminado a través de la orina.



Los pulmones
eliminan dióxido de carbono
producido en la respiración

Los pulmones, los órganos que te permiten respirar, tienen como función excretora eliminar el dióxido de carbono que se produce en el proceso de la respiración. Recuerda que en este proceso inhalamos oxígeno y exhalamos dióxido de carbono.

Sistema Excretor

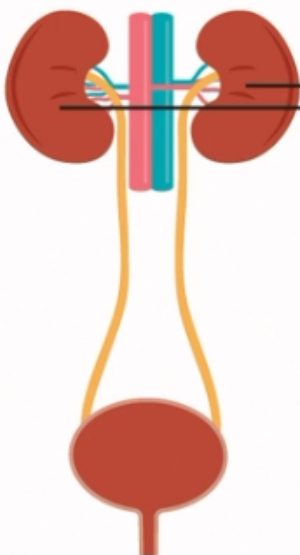
Finalmente encuentras el hígado, un órgano de gran tamaño localizado en el abdomen, encargado de recoger los residuos y sustancias tóxicas que luego son excretadas a través de la orina y las heces.



El hígado
filtra la sangre, eliminan
el exceso de agua, de
urea y de ácido úrico
a través de la orina

Todo el sistema urinario, conocido también como sistema renal, forma parte del sistema excretor, debido a que está conformado por los riñones, que ya los explicamos, y las vías urinarias. Estas últimas están formadas por los uréteres, la uretra y la vejiga.

Sistema urinario o sistema renal



Riñones
Filtran la sangre, eliminan
el exceso de agua, de
urea y de ácido úrico
a través de la orina

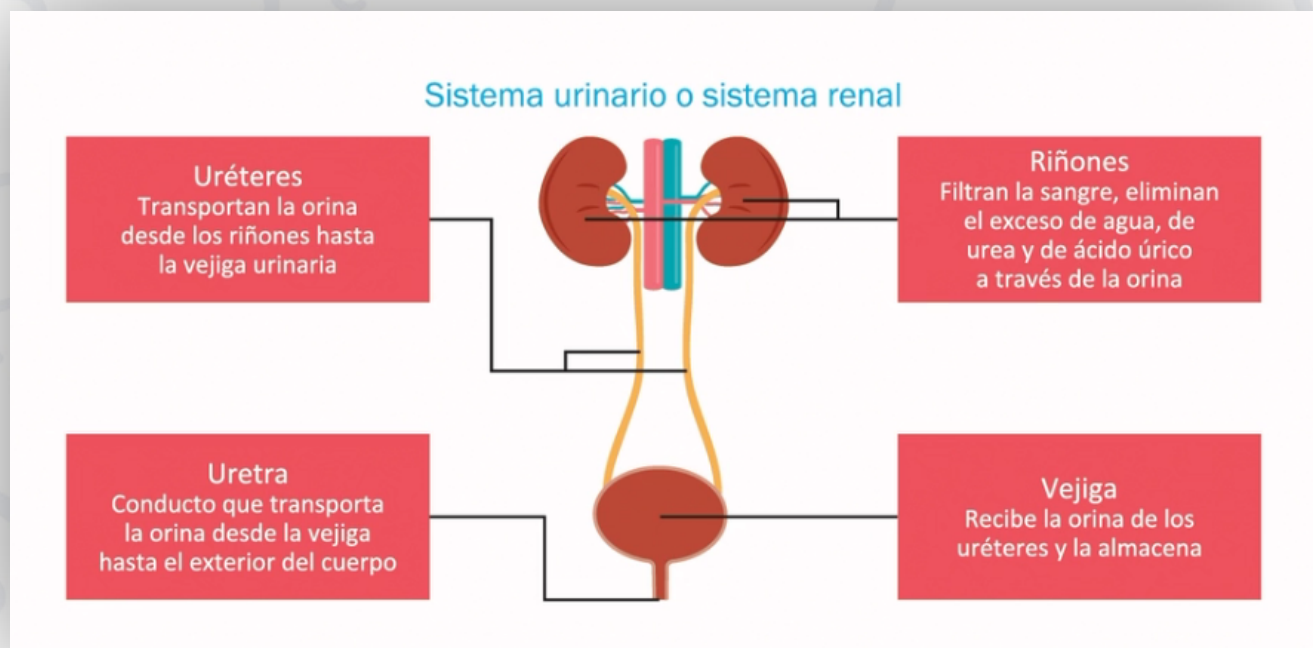
Sistema Excretor

Uréteres
Transportan la orina
desde los riñones hasta
la vejiga urinaria

Los uréteres son conductos que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga urinaria.

La vejiga urinaria es el órgano que recibe la orina de los uréteres y la almacena. Tiene la capacidad de aumentar de tamaño a medida que va acumulando la orina, conteniendo hasta medio litro de orina.

Y la uretra que es el conducto que transporta la orina desde la vejiga hasta el exterior del cuerpo durante la micción.



Sistema Excretor

Relación de otros sistemas con la excreción



En la función de excreción participan órganos de otros sistemas. Cada órgano puede presentar situaciones donde se afecte su función excretora. ¿Has pensado qué pasaría si esto ocurre?

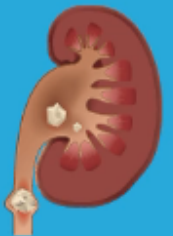
Como pudiste darte cuenta, en esta función de excreción participan órganos de otros sistemas. Cada órgano puede presentar situaciones donde se afecte su función excretora. ¿Has pensado qué pasaría si esto ocurre?

Por ejemplo, si ingieres poca agua y la función de tus riñones se ve afectada, podrías padecer de enfermedades como cálculos renales e infecciones de vías urinarias.



Riñones sanos

Si ingieres poca agua y la función de tus riñones se ve afectada, podrías padecer de enfermedades como cálculos renales e infecciones de vías urinarias



Con Cálculos

Sistema Excretor



Hígado sano

Si consumes bebidas alcohólicas con frecuencia e ingiere alimentos ricos en grasas saturadas, puedes provocar enfermedades irreversibles en tu hígado, como cirrosis y cálculos en la vesícula



Cirrosis

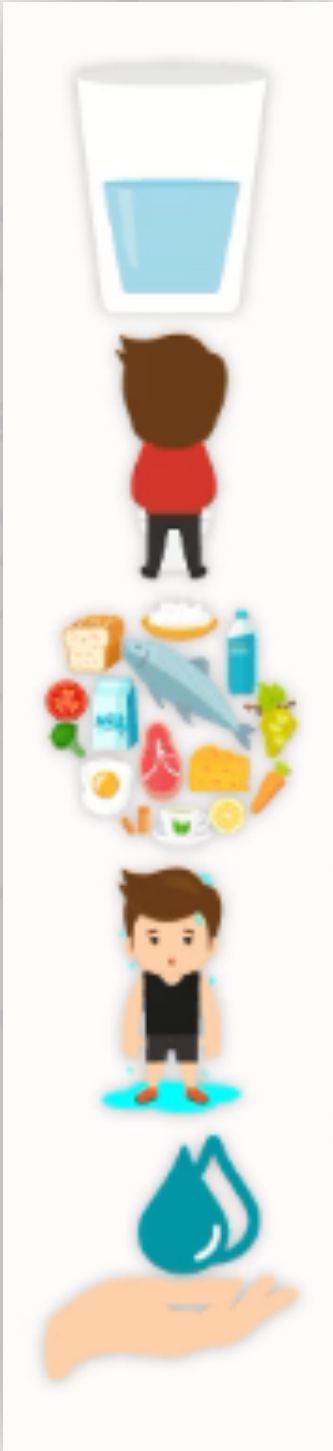
Si consumes bebidas alcohólicas con frecuencia e ingieres alimentos ricos en grasas saturadas, pueden provocar enfermedades irreversibles en tu hígado, como cirrosis y cálculos en la vesícula.

Estas son solo las enfermedades más comunes; te invito a que investigues cuáles otras podrían producirse.

Sistema Excretor

Ahora bien, si tienes en cuenta las siguientes recomendaciones podrías lograr mantener su correcto cuidado:

- Toma suficiente agua durante el día. Los médicos recomiendan al menos 8 vasos de agua diarios.
- Orina cuando sientas deseo. Recuerda que si se almacenan desechos en altas concentraciones pueden convertirse en productos tóxicos para nuestro organismo y provocar infecciones.
- Mientras más balanceado y saludable te alimentes, menor será la probabilidad de almacenar sustancias de desecho en tu organismo.
- Realiza ejercicio físico para que la piel transpire. Cuando sudamos eliminamos toxinas por los poros, es decir que, a mayor ejercicio más equilibrado se mantendrá nuestro cuerpo.
- Aplica las medidas de higiene que conoces. Mediante el lavado de manos se previenen numerosas enfermedades. De igual modo el aseo de los genitales es parte importante del baño diario.



Sistema Excretor

En síntesis, el sistema excretor es el encargado de eliminar las sustancias de desecho de nuestro organismo, entre las que se encuentran el dióxido de carbono, el agua, la urea y el ácido úrico.

Los órganos relacionados con la excreción son los riñones, los pulmones, las glándulas sudoríparas y el hígado. Ellos excretan sustancias de desecho a través de la orina, el sudor y las heces.



Por último, existen muchas enfermedades que pueden afectar el funcionamiento de este sistema, entre las cuales tenemos los cálculos renales e infecciones del tracto urinario, cirrosis hepática y cálculos en la vesícula.

Ten presente que puedes prevenirlas siguiendo recomendaciones básicas como tomar al menos ocho vasos de agua al día, ejercitarnos, seguir parámetros de higiene y orinar al sentir deseo.

Ejercitación

Miguel es un estudiante de segundo grado de secundaria. Él se caracteriza por ser el más colaborador entre sus compañeros, a tal punto, que mientras está estudiando y ayudando a sus amigos se olvida de realizar sus necesidades básicas como tomar agua, ingerir alimentos e ir al baño cuando siente deseos de orinar. A Miguel le gusta mucho correr y jugar baloncesto en su tiempo libre. No pasa un día sin que realice alguna actividad física.

Tomando en cuenta el ritmo de vida de Miguel, responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál sistema podría verse afectado de acuerdo con sus hábitos inadecuados?
 - a. Sistema endocrino
 - b. Sistema nervioso
 - c. Sistema reproductor
 - d. Sistema excretor
2. Tomando en cuenta que el sistema excretor se encarga de eliminar toda sustancia de desecho que pueda resultar nociva para el organismo, ¿cuáles de las siguientes sustancias se están eliminando en menor proporción de lo que deberían en el organismo de Miguel?
 - a. Dióxido de carbono.
 - b. Agua.
 - c. Ácido úrico.
 - d. Sudor.
3. ¿Cuáles de los órganos de Miguel podrían verse más afectados en caso de que esta situación produzca una enfermedad?
 - a. Vejiga urinaria, uréteres, uretra, riñones.
 - b. Pulmones, hígado, glándulas sudoríparas.
 - c. Hígado, uretra y páncreas.
 - d. Páncreas, hígado, uretra.

Ejercitación

4. ¿Qué pasaría si los órganos del sistema excretor de Miguel fallan y las sustancias de desecho no son eliminadas?
 - a. Otro de los sistemas del cuerpo haría esa función.
 - b. Las sustancias de desechos se acumularían en su organismo pudiendo causar intoxicación.
 - c. Sólo se afectarían los órganos pertenecientes al sistema excretor.
 - d. Todo su organismo se afectaría.

5. Tomando en cuenta la situación de Miguel, responda falso o verdadero.

Miguel es propenso a desarrollar infecciones de vías urinarias.

El hecho de que Miguel se pase todo el tiempo en actividad física lo libra de cualquier enfermedad del sistema excretor.

Los pulmones son los órganos que más afectados puede tener Miguel.

Evaluación

Cada uno de los sistemas de nuestro cuerpo está formado por un grupo de órganos que trabajan en conjunto para cumplir con funciones vitales en el organismo. Para conocer un sistema, lo primero que debemos saber es cuál es su función principal.

En el caso del sistema excretor, responde:

1. ¿Cuál es la función principal del sistema excretor?
 - a. Mantener el equilibrio del medio interno del organismo.
 - b. Mover el esqueleto, darle estabilidad y forma al cuerpo.
 - c. Eliminar los desechos producidos por el organismo.
 - d. Coordinar y regular las funciones de todos los aparatos y sistemas del organismo.

Una vez identificada la función de un sistema, lo ideal sería distinguir los órganos que forman parte de este.

2. De los siguientes conjuntos de órganos, cuáles corresponden al sistema excretor:
 - a. Pulmones, Intestino delgado, encéfalo y vejiga.
 - b. Glándulas sudoríparas, hígado, riñones y pulmones.
 - c. Glándulas sudoríparas, riñones, corazón y pulmones.
 - d. Pulmones, Intestino delgado, riñones y vejiga.

Los riñones son los órganos excretores más importantes.

3. De las siguientes funciones del riñón, ¿cuál es la de mayor relevancia en el sistema excretor?
 - a. Regular la presión arterial, cuando el corazón bombea la sangre.
 - b. Excretar el agua a través de la orina.
 - c. Secretar hormonas para el metabolismo.
 - d. Regular la eliminación de sudor.

Evaluación

Todo el sistema urinario, conocido también como sistema renal, forma parte del sistema excretor, debido a que está conformado por los riñones y las vías urinarias.

4. La función de la uretra es transportar la orina:
 - a. Desde la vejiga hasta el exterior.
 - b. Desde los riñones hasta la vejiga urinaria.
 - c. Desde la vejiga hasta los riñones.
 - d. Desde los riñones hasta la vejiga

Una vez conocido un sistema, sus funciones y sus órganos, debemos cuidarlo y mantenerlo.

5. De las siguientes medidas preventivas, ¿cuáles evitarían la producción de enfermedades del sistema excretor?
 - a. Tomar agua y hacer ejercicio.
 - b. Orinar cada 12 horas.
 - c. Asear el cuerpo todos los domingos y días feriados.
 - d. Mantener limpia la boca