



**COMPLEJO EDUCATIVO CANTÓN SAN BARTOLO**  
**Ilopango, San Salvador**  
**CÓD. 70026**  
**AÑO 2020**

Tareas año 2020

**Unidad:** 5

**turno:** vespertino

**Docente:** Ferla Encarnación Cáceres de Asensio

**grado:** cuarto

Los órganos y las estructuras que forman el aparato excretor tienen la función de regular el contenido de sal y agua en el cuerpo. Este proceso de filtración y eliminación de los productos de desecho es realizado, principalmente, por el sistema urinario en la mayoría de los animales.

La piel, los pulmones y el sistema digestivo también ayudan a mantener el equilibrio de líquidos y a eliminar los desechos metabólicos. Las glándulas sudoríparas de los humanos y de algunos otros mamíferos, excretan del 5% al 10% de todos los desechos metabólicos.

-Ver el [Video 1](#)

## **Sistema urinario**

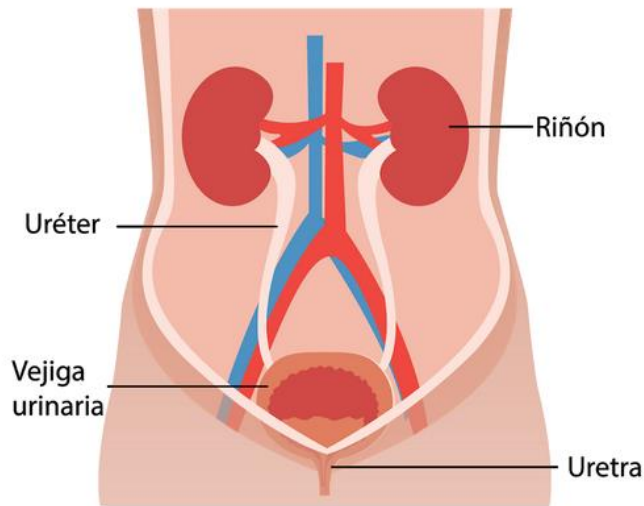
El sistema urinario de los mamíferos consta de dos riñones, dos uréteres, la vejiga urinaria y la uretra

**Riñones:** órganos en donde se produce la orina. Se ven como un par de frijoles de color rojo oscuro, cada uno del tamaño de un puño de la mano.

**Uréteres:** conductos que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga.

**Vejiga:** órgano donde se almacena la orina. Tiene la capacidad de retener entre 800 y 1,000 mL de orina.

**Uretra:** conducto por donde sale la orina desde la vejiga.

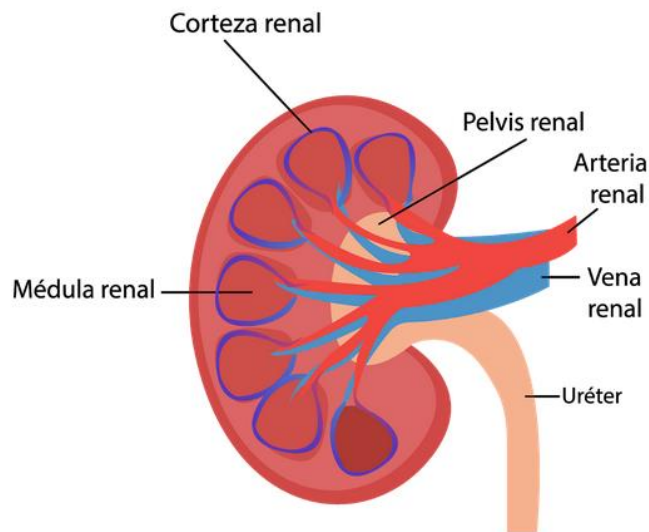


### **Función de los riñones**

Los **riñones** son los órganos osmorreguladores y excretores más importantes en la mayoría de los vertebrados, debido a que mantienen el volumen de fluido extracelular y regulan el pH y la concentración de electrolitos.

Los riñones realizan su acción filtradora a través de unidades funcionales llamadas **nefronas**.

La sangre entra en las nefronas debido a la presión sanguínea; el plasma es filtrado y reabsorbido por los diminutos capilares que las conforman. Es aquí donde se filtra inicialmente la sangre y se mantiene el equilibrio de líquidos, ajustando el contenido de sal y de agua en la orina.



Los riñones también tienen otras funciones importantes para los organismos; por ejemplo: producen las enzimas que ayudan a regular el equilibrio de líquidos y la presión arterial, así como las hormonas que estimulan la producción de glóbulos rojos y la absorción de calcio por el intestino.

### ¿Qué es la orina?

Es un líquido de desecho de color amarillento producido por los riñones. Los procesos que intervienen en su formación son:

**Filtración:** posibilita el paso de líquidos desde la sangre al riñón.

**Reabsorción:** permite la recuperación de agua, sales, azúcar y aminoácidos útiles para la sangre, los cuales fueron filtrados al inicio.

**Secreción:** paso de sustancias que no han sido filtradas. En este proceso se secretan sustancias como potasio e hidrógeno.

Cuando se produce orina, esta fluye desde los conductos colectores por una papila renal hacia la pelvis renal, que es una cámara en forma de embudo. Luego, la orina circula hacia uno de los uréteres (conductos que conectan cada riñón con la vejiga urinaria) y, finalmente, sale por la uretra.

### Enfermedades que afectan al sistema urinario

Las enfermedades que afectan el sistema urinario limitan el proceso de excreción de desechos y regulación de cuerpo. Conozcamos algunas de estas enfermedades:

**Cistitis:** infección aguda o crónica en la vejiga urinaria causada por bacterias.

**Insuficiencia renal:** se caracteriza por la pérdida de las funciones renales. Los riñones no pueden desechar toxinas y otras sustancias en la sangre. Los tratamientos pueden estar encaminados a las causas del fallo renal o al empleo de terapias de reemplazo de las funciones renales usando stent uretral, hemodiálisis o diálisis peritoneal.

-Observa el [video 2](#).

**Cálculo renal:** formación de cristales en los riñones o en la pelvis renal. Su aparición está asociada a un aumento del nivel de calcio de la sangre. Los cálculos renales pueden provocar intensos dolores y obstruir las vías urinarias.

## Hábitos para el cuidado del sistema urinario

Para prevenir el padecimiento de enfermedades que afectan el sistema urinario, es necesario realizar medidas de prevención y cuidado de nuestra salud. Algunos hábitos que podemos practicar son:

- Hidratar tu cuerpo debidamente.
- Evitar el consumo excesivo de sal.
- Controlar los niveles de glucosa y colesterol.
- Mantener una alimentación adecuada y realizar actividad física para prevenir la obesidad.
- Evitar el alcohol y tabaco.
- Mantener hábitos de higiene personal.
- No retener la orina, ya que favorece el desarrollo de infecciones.

-Observa el [Video 3](#).

## Glosario:

**Capilares peritubulares:** vasos sanguíneos que van a lo largo de las nefronas, favoreciendo la reabsorción y secreción de sustancias entre la sangre y la nefrona.

**Electrolito:** sustancia conductora de energía, debido a que posee iones libres.

**Osmorreguladores:** proceso activo de regular la presión osmótica del medio interno, manteniendo en equilibrio los fluidos de cuerpo.

**pH:** indica la cantidad de iones de hidrógeno presente en una disolución.

**Stent uretral:** sonda hueca de plástico flexible que se coloca en el uréter para facilitar el proceso de cicatrización después de una cirugía de eliminación de cálculos renales y para reducir el riesgo de complicaciones.

## **Tarea:**

### **Modelo de sistema urinario**

Construye un modelo tridimensional del sistema urinario.

### **Materiales**

- Páginas de colores o foami (rojo, amarillo, azul y café)
- Tijera
- Pegamento
- Algodón o trozos de papel

Si no posees páginas de colores ni foami, puedes dibujar, colorear y recortar en páginas blancas

### **Procedimiento (50%)**

Realiza los siguientes pasos para construir un modelo tridimensional del sistema urinario:

1. Observa la ilustración de sistema urinario disponible en la figura 2.
2. Identifica cada uno de sus órganos y estructuras.
3. Dibuja en papel de colores la parte posterior y la anterior de cada componente del sistema urinario y recórtalas.
4. Une con pegamento ambos dibujos rellenando el interior con papel o algodón para lograr una forma tridimensional.
5. Pega el modelo en una base e identifica cada uno de sus componentes.

### **Resultados (50%)**

a) Presenta evidencia de la construcción de tu modelo (fotografía o video).

b) Realiza un informe en tu cuaderno donde identifiques cada órgano del sistema urinario, explicando su función.

c) Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ¿Cuál es la importancia del proceso de excreción?
- ¿Cuál es la función de los riñones?
- ¿Qué podemos hacer para cuidar la salud del sistema urinario?

