



**Mi Universidad**

# **Fisiopatología del sistema urinario**

*Iris Guadalupe Moreno Ramírez*

*Fisiopatología*

*Lic. Felipe Antonio Morales Hernández*

*Licenciatura en enfermería*

*5° Cuatrimestre*

## Sistema Urinario

Conjunto de órganos de nuestro cuerpo que se encarga de producir, almacenar y eliminar los desechos metabólicos líquidos en forma de orina.

Nuestra vida depende del funcionamiento adecuado de todos los tejidos y órganos de nuestro cuerpo y los componentes del sistema urinario, con mucho, no son la excepción.

Se considera como parte del sistema excretor y está formado por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra.

El oxígeno ingresa y es distribuido por todo nuestro cuerpo gracias a los sistemas respiratorio y circulatorio. Los nutrientes son extraídos de los alimentos que consumimos por medio del aparato digestivo y sus órganos accesorios

Aunque estos sistemas corporales son muy eficientes extrayendo los compuestos de interés del aire y de los alimentos, el metabolismo celular, es decir las reacciones químicas por las que las células obtienen energía para cumplir sus funciones, se traduce también en la producción de desechos. Producimos distintas sustancias de desecho: las heces, la orina, el dióxido de carbono y el sudor. Se tratan de desechos metabólicos que se producen a nivel celular al procesarse grasas, proteínas, lípidos o carbohidratos. La eliminación de estos desechos es fundamental para mantener las condiciones constantes en nuestro interior, pues la acumulación de los mismos suele ser muy perjudicial para nuestro cuerpo.

### Funciones del sistema urinario

Mantener el balance de líquidos y de algunas sales y otras moléculas en el cuerpo; entre las sales y moléculas que mantiene balanceadas el sistema urinario destacan el sodio y el potasio

Eliminan los desechos y el exceso de líquido de la sangre, y producen la orina que sale de los riñones, pasa por los uréteres y se almacena en la vejiga hasta que sale del cuerpo por la uretra.

### Funciones endocrinas

Los riñones segregan sustancias reguladoras, como la renina, eritropoyetina y la forma activa de la vitamina D. Los riñones también forman parte del sistema endocrino, ya que parte de su estructura está dedicada a la producción de algunas hormonas muy importantes para el mantenimiento de la homeostasis corporal. Entre esas hormonas destaca la eritropoyetina, que participa en la regulación de la formación de los eritrocitos (glóbulos rojos), responsables del transporte de oxígeno por el cuerpo.

El sistema urinario está formado por varios órganos, los cuales trabajan en conjunto con otros sistemas corporales, como el sistema respiratorio, el sistema circulatorio y el aparato digestivo para llevar a cabo sus funciones.

### **Riñones**

Órganos principales del sistema urinario, se encarga de eliminar los desperdicios de la sangre y el exceso de agua (en forma de orina) y ayudan a mantener el equilibrio de sustancias químicas (como sodio, potasio y calcio) en el cuerpo.

Los riñones son las estructuras de filtrado que remueven los desechos metabólicos -como la urea- y el exceso de líquidos y sales de nuestro cuerpo. Su capacidad de filtración depende de unas estructuras muy pequeñas contenidas en su interior que se conocen como nefronas. Una nefrona está compuesta por un cúmulo o conjunto de capilares sanguíneos (tubos diminutos por donde circula la sangre) y por un pequeño tubo.

Los riñones filtran gran cantidad de sangre durante todo el día para eliminar de esta las sustancias de desecho y lograr el balance de líquidos y sales en nuestro cuerpo; este proceso de filtrado consigue la formación de aproximadamente 2 litros de orina por día.

### **Uréteres**

Son tubos delgados de músculo que conectan los riñones con la vejiga y transportan la orina a la vejiga. Los uréteres tienen entre 20 y 25 centímetros de largo y sus paredes musculares se contraen y relajan constantemente para promover la salida de la orina de los riñones y su movimiento hacia la vejiga.

### **Vejiga**

Órgano, en forma de globo, ubicado en la parte inferior del abdomen, cerca de la pelvis. En la vejiga se acumula la orina procedente de los riñones hasta que se elimina del cuerpo. . Puede almacenar hasta medio litro de orina en un periodo de 2 a 5 horas y solo es vaciada cuando el cerebro envía las señales adecuadas para tal fin.

## Uretra

Es el tubo a través del cual la orina sale del cuerpo. Está conectada directamente con la vejiga y se asocia con una serie de músculos circulares denominados esfínteres, que permiten o impiden el paso de la orina de la vejiga al conducto

Hombres y mujeres tienen los mismos elementos del sistema urinario, sin embargo, la única diferencia importante entre ambos es la longitud de la uretra. La uretra femenina tiene entre 3 y 5 centímetros de largo y se abre al exterior en la región comprendida entre el clítoris y la vagina (parte del sistema reproductor femenino), mientras que la masculina puede tener hasta 20 centímetros, abarcando la longitud completa del pene (parte del sistema reproductor masculino) y abriéndose en su extremo.