

**Nombre del Alumno: Merari Abigail Sanchez Alfaro**

**Nombre de la Materia: FISIOPATOLOGÍA II**

**Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández**

**Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA**

**Cuatrimestre: 5**

**Fecha de entrega: 22-enero-2024**



**Mi Universidad**

## El sistema urinario

### Funciones del sistema urinario

El sistema urinario o sistema renal es el conjunto de órganos de nuestro cuerpo que se encarga de producir, almacenar y eliminar los desechos metabólicos líquidos en forma de orina. Se considera como parte del sistema excretor y está formado por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra.

La principal función del sistema urinario es 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.

La urea es una de las moléculas de desecho más importantes que elimina de nuestra sangre el sistema urinario; esta es uno de los subproductos del metabolismo de las carnes y de algunos vegetales ricos en proteínas que comemos. Es transportada por el torrente sanguíneo hacia los riñones, que se encargan de filtrar la sangre y de removerla para luego desecharla con la orina

### Enfermedades del sistema urinario

el sistema urinario es la presencia de cristales o piedras de productos de desecho que se forman en los riñones o en la uretra. Estas piedras suelen provocar un intenso dolor, especialmente en los hombres, por lo que suelen prescribirse fármacos o emplear ultrasonido para disolverlas

**Incontinencia** Es un problema muy común en mujeres que han dado a luz o en personas de avanzada edad. Tiene que ver con la pérdida del control sobre la vejiga, lo que se traduce en pérdidas pequeñas, moderadas o importantes de orina involuntariamente.

Los riñones son unos órganos en forma de alubia que ocupan un lugar prominente en el sistema urinario.

Los riñones constan de una parte externa (corteza) y una parte interna (médula). Todos los glomérulos están localizados en la corteza, mientras que los túbulos están localizados tanto en la corteza como en la médula.

Los riñones producen una hormona denominada eritropoyetina, El crecimiento y mantenimiento de unos huesos sanos es un proceso complejo que depende de varios sistemas orgánicos, incluidos los riñones. Los riñones ayudan a regular las concentraciones de calcio y fósforo, minerales fundamentales para la buena salud de los huesos.

## Riñones

Las principales funciones del riñón son:

- Mantener el equilibrio de agua y minerales (incluidos los electrolitos) en el organismo

Las funciones renales adicionales son

- La filtración y la eliminación de los desechos producidos durante la transformación de los alimentos, los medicamentos y las sustancias perjudiciales (toxinas)
- Regulación de la presión arterial
- Secreción de ciertas hormonas

Filtración y eliminación

A medida que el cuerpo metaboliza los alimentos, se forman ciertos productos de desecho, que deben ser eliminados del organismo. Uno de los principales productos de desecho es la urea, que procede del metabolismo de las proteínas.

# Uréteres

Los uréteres son dos conductos tubulares delgados y musculares que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga. Cada uno de los uréteres es de alrededor de 25 a 30 cm de largo en adultos.

## Estructura del uréter

- **Capa muscular.** Tres capas de fibras musculares que permiten el peristaltismo del uréter que hace que se desplace la orina desde los riñones hasta la vejiga.
- **Capa adventicia.** Formada por tejido conjuntivo que está recubriendo al uréter y lo aísla de otros tejidos.

Los uréteres tienen tres estrechamientos de gran importancia clínica los cálculos renales.

- Entre la pelvis renal y el uréter.
- Al cruzar la arteria iliaca externa.
- Al atravesar la pared de la vejiga urinaria.

## Vejiga

La vejiga urinaria es un órgano que recolecta orina, luego de que ésta haya sido filtrada por los riñones (donde los iones son reabsorbidos según la demanda fisiológica a través de mecanismos de retroalimentación encontrados en el organismo y en las nefronas de los riñones, como en la mácula densa)

La función primordial de este órgano, denominado vejiga urinaria, es la de contener la orina llega proveniente de los riñones. La cual, será desalojada del organismo posteriormente, mediante la uretra. Este proceso se le denomina, proceso de micción.

- La vejiga es un órgano muscular hueco en forma de globo.
- Se encuentra sobre la pelvis, y se sostiene mediante ligamentos unidos a los huesos pélvicos y a otros órganos.

# Uretra

La uretra es un tubo membranoso que se extiende desde la vejiga hasta el orificio uretral externo. En ambos sexos, su función es transportar la orina al exterior del cuerpo. Además, en el sexo masculino sirve para transportar semen.

## Uretra masculina

La uretra masculina es un órgano urinario pélvico que funciona principalmente como un conducto de conexión que transporta orina desde la vejiga urinaria hasta el exterior. En el extremo superior de la vejiga encontramos un par de conductos musculares de 25-30 cm de longitud, los uréteres, que a su vez conectan y llenan la vejiga de orina formada en los riñones. La uretra masculina es un conducto muscular de 18-22 cm de longitud que transporta orina

## Uretra femenina

La uretra femenina es significativamente más corta que la masculina, mide aproximadamente 4 cm. Surge del orificio uretral interno de la vejiga urinaria, pasa inferiormente por la sínfisis del pubis y se abre en el orificio uretral externo. En las mujeres, el orificio externo se localiza anterior al orificio vaginal, en el vestíbulo de la vagina.

## Reabsorción:

En el túbulo contorneado proximal reabsorbe la glucosa, aminoácidos, sodio, cloruro, potasio y otras sustancias. Aquí se reabsorbe, aproximadamente, el 65% de lo filtrado. El resto se reabsorbe en el asa de Henle y en el túbulo contorneado distal. La urea, tóxica, no puede salir de los túbulos. Con la reabsorción se recupera gran parte del agua y de las sustancias útiles filtradas, quedando si reabsorber sólo 1,5 litros de orina diarios, que se dirige hacia la pelvis renal.

Cuando el pene está en su estado flácido (no erecto), la uretra presenta una doble curvatura y es divisible en 4 partes, que son:

- Porción intramural (preprostática)
- Uretra prostática
- Uretra intermedia (membranosa)

**La sangre transporta los productos de desecho hasta el riñón. La orina es un líquido, obtenido a partir de la sangre, formado principalmente por agua, sales minerales y productos de excreción, como urea y ácido úrico**

**El proceso de formación de la orina sigue las siguientes etapas:**

#### **Filtración**

**Los vasos sanguíneos que llegan a la nefrona forman el glomérulo de Malpighi, un sistema capilar microscópico en forma de ovillo rodeado por la cápsula de Bowman. La sangre que llega a las nefronas está sometida a una gran presión, y sale de estos capilares agua, glucosa, vitaminas, aminoácidos, sodio, potasio, cloruros, urea y otras sales, que pasan a la cápsula de Bowman. Se produce la filtración del 20 % del plasma sanguíneo que llega a la nefrona, unos 150 litros de orina primaria al día**

#### **Reabsorción**

**En el túbulo contorneado proximal reabsorbe la glucosa, aminoácidos, sodio, cloruro, potasio y otras sustancias. Aquí se reabsorbe, aproximadamente, el 65% de lo filtrado. El resto se reabsorbe en el asa de Henle y en el túbulo contorneado distal. La urea, tóxica, no puede salir de los túbulos. Con la reabsorción se recupera gran parte del agua y de las sustancias útiles filtradas, quedando si reabsorber sólo 1,5 litros de orina diarios, que se dirige hacia la pelvis renal.**

**El proceso de formación de orina**