



Tema:

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA URINARIO

Nombre de la materia:

Fisiopatología

Nombre del profesor:

Rubén Eduardo Domínguez García

Nombre de la alumna:

Andy Michel Velázquez Sáenz

Grado: 4to

Grupo: 'A'



FISIOPATOLOGÍA 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.

EL SISTEMA URINARIO

es el conjunto de órganos encargados de producir, almacenar y eliminar la orina del cuerpo, ayudando a mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, así como a eliminar los desechos. Está compuesto por:

1. Riñones: Filtran la sangre para eliminar desechos y producir orina.
2. Uréteres: Tubos que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga.
3. Vejiga urinaria: Almacena la orina hasta que es expulsada del cuerpo.
4. Uretra: Conducto por el que la orina sale del cuerpo.

Este sistema también regula la presión arterial, el equilibrio de electrolitos y el pH en la sangre.

RIÑONES

Los riñones son dos órganos en forma de frijol ubicados en la parte posterior del abdomen, a ambos lados de la columna vertebral. Su función principal es filtrar la sangre para eliminar desechos y exceso de líquidos a través de la orina. Este proceso ayuda a mantener el equilibrio de sustancias químicas en el cuerpo, como el sodio, el potasio y el calcio.

Funciones principales de los riñones:

1. Filtración de la sangre: Eliminan desechos y toxinas.
2. Regulación de líquidos y electrolitos: Controlan el equilibrio de agua y sales en el cuerpo.
3. Producción de hormonas: Secretan hormonas como la eritropoyetina, que estimula la producción de glóbulos rojos, y renina, que ayuda a regular la presión arterial.
4. Equilibrio ácido-base: Mantienen el pH adecuado en la sangre.

El mal funcionamiento de los riñones puede llevar a enfermedades como la insuficiencia renal, lo que afecta la capacidad del cuerpo para limpiar la sangre y controlar el equilibrio de líquidos.

VEJIGA

La vejiga es un órgano del sistema urinario cuya principal función es almacenar la orina producida por los riñones antes de ser expulsada del cuerpo. Está ubicada en la parte baja del abdomen, detrás del hueso púbico.

Características principales:

- Forma y estructura: Es hueca, flexible y tiene forma de globo cuando está llena. Su capacidad promedio es de unos 400-600 ml de orina.
- Músculo principal: La pared de la vejiga está formada por un músculo llamado detrusor, que se contrae para expulsar la orina hacia la uretra.
- Control de la micción: El vaciado de la vejiga es controlado por el sistema nervioso, a través de esfínteres que regulan la salida de la orina.

Función:

- Almacenamiento: Retiene la orina que llega desde los riñones a través de los uréteres.
- Vaciado: Expulsa la orina por la uretra cuando el cuerpo lo decide, mediante un proceso llamado micción.

Es un órgano clave para mantener el equilibrio de líquidos en el cuerpo y eliminar desechos.

URETRA

La uretra es el conducto que permite la salida de la orina desde la vejiga hacia el exterior del cuerpo. Su estructura y longitud varían según el sexo:

- En mujeres, es corta (aproximadamente 4 cm) y recta, y se ubica entre la vejiga y el orificio uretral, situado delante de la vagina. Solo cumple la función de expulsar orina.
- En hombres, es más larga (20 cm aproximadamente) y atraviesa varias estructuras: la próstata, el pene, y termina en el meato uretral. Además de la función urinaria, también es parte del sistema reproductor masculino, ya que transporta el semen durante la eyaculación.

La uretra tiene un revestimiento mucoso y cuenta con esfínteres que ayudan a controlar el flujo de la orina

EL PROCESO DE FORMACIÓN DE ORINA

El proceso de formación de orina ocurre en los riñones y tiene tres etapas principales:

1. Filtración glomerular: La sangre fluye a través de los glomérulos (una red de capilares en los riñones), donde se filtran el agua y sustancias pequeñas (como iones, glucosa y urea) hacia la cápsula de Bowman, formando el filtrado glomerular. Las células sanguíneas y proteínas grandes no pasan a través de esta barrera.
2. Reabsorción tubular: A medida que el filtrado glomerular se desplaza por los túbulos renales, muchas sustancias útiles (como agua, glucosa, aminoácidos e iones) son reabsorbidas de vuelta a la sangre. Este proceso ocurre principalmente en el túbulo contorneado proximal y en la asa de Henle.
3. Secreción tubular: En esta etapa, el túbulo contorneado distal y el túbulo colector eliminan desechos adicionales de la sangre hacia el filtrado, como iones de hidrógeno, potasio y ciertos medicamentos. Esto ayuda a regular el equilibrio de electrolitos y el pH en el cuerpo.

Finalmente, el líquido restante, que ya es la orina, se drena hacia los uréteres para su excreción.