

Sistema renal.

El sistema renal y urinario están constituidos por un grupo complejo de órganos que en conjunto se encargan de filtrar los productos residuales de la sangre y de fabricar, almacenar y eliminar la orina.

Estos órganos son esenciales para la homeostasia, ya que mantienen el equilibrio hídrico, el equilibrio ácido-básico y la presión arterial. Los órganos fundamentales del sistema nefrouinario son los dos riñones y la vejiga urinaria. Durante el proceso de filtración los productos residuales de la sangre, los riñones pueden exponerse a concentraciones elevadas de sustancias tóxicas endógenas y exógenas.

Funciones renales.

1. Filtrar y eliminar sustancias de la orina, que si fueran retenidas, podrían producir efectos no deseados.
2. Concentrar y diluir la orina, para mantener la cantidad de agua que necesita nuestro organismo para funcionar.
3. Reabsorber o eliminar minerales (sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, etc.) que son necesarios para que podamos desarrollar nuestras actividades.
4. Producir hormonas, como la eritropoyetina, necesaria para asegurar la producción de glóbulos rojos en médula ósea evitando así la anemia; o como la renina, que regula la presión arterial.
5. Activar la vitamina D, para que pueda estimular la absorción intestinal del calcio y su depósito en el hueso, disminuyendo el riesgo de fracturas debido a un aumento a su consistencia.

- Los riñones. Este par de órganos de color marrón violáceo está situado debajo de las costillas, hacia la mitad de la espalda, se encargan de:
 - Eliminan del organismo los productos de desecho y los medicamentos.
 - Equilibran los fluidos corporales.
 - Equilibran una variedad de electrolitos.
 - Liberan hormonas para controlar la presión arterial.
 - Liberan una hormona para controlar la producción de glóbulos rojos.
 - Ayudan a la salud ósea controlando el calcio y el fósforo.

Los riñones eliminan la urea de la sangre a través de unas diminutas unidades de filtración denominadas nefronas. Cada nefrona consta de una bola formada por pequeñas capilares sanguíneas (glomérula) y una pequeña sonda llamada tubo renal. La urea junto con el agua y otras sustancias de excremento forman la orina al pasar por las nefronas y descender por los túbulos renales del riñón.

• Dos ureteres: Estos estrechos conductos transporta la orina desde los riñones hasta la vejiga. Los músculos de las paredes del ureter se tensan y relajan continuamente. Esto empuja la orina hacia abajo, lejos de los riñones. Si la orina se acumula o queda estancada, puede producirse una infección renal. Cada 10 a 15 segundos aproximadamente los ureteres vierten pequeñas cantidades de orina en la vejiga.

EXOMED

• Vejiga: Este órgano hueco y triangular está situado en la pelvis. Se mantiene en un sitio gracias a los ligamentos que están unidos a otros órganos y a los huesos de la pelvis. Las paredes de la vejiga se aplanan para vaciar la orina a través de la uretra. La vejiga típica de un adulto sano puede almacenar hasta 2 vasos de orina durante 2 a 5 horas.

• Dos músculos del esfínter: Estos músculos circulares ayudan a evitar las pérdidas de orina cerrándose firmemente como una goma elástica al rededor del orificio de la vejiga.

• Nervios de la vejiga: Los nervios alertan a la persona cuando llega el momento de orinar o vaciar la vejiga.

• La uretra: Esta sonda permite que la orina salga del cuerpo. El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan. Esto hace que la orina salga de la vejiga. Al mismo tiempo el cerebro indica a los músculos del esfínter que se relajen para permitir que la orina salga de la vejiga a través de la uretra. Cuando todas las señales se suceden en el orden correcto, se produce la micción normal.

Proceso que desarrolla las nefronas:

- Filtración
- Reabsorción
- Secreción.

Sistema renal

