



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Emmanuel Cornelio Vázquez

Nombre del tema: Aparato genitourinario

Parcial: 2 parcial

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Fernando Romero

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 2do

Aparato urinario

El aparato urinario en el ser humano está formado por los riñones, ureteros, vejiga y uretra. Los riñones producen la orina que es transportada a través de los ureteros a la vejiga (su reservorio), y sale al exterior a través de la uretra.

Riñones

La palabra “riñón” se origina del latín *ren* (en griego, *nefros* se refiere al riñón); por lo normal, en el ser humano hay dos riñones localizados en la cavidad retroperitoneal. Tienen forma de habichuela y el peso de cada uno en las personas adultas es de 125 a 170 g en hombres y 115 a 155 g en mujeres. Sus dimensiones son 12 cm de largo por 6 cm de ancho por 3 cm de grosor. Cada riñón está rodeado de una capa muy delgada de colágeno conocida como cápsula de Gerota que, en condiciones normales, se desprende de la superficie con facilidad. La porción lateral es convexa en tanto que la medial es cóncava, esta última tiene una apertura llamada hilio renal, por el cual penetra una arteria renal (aunque puede haber una división antes de entrar al riñón), una vena renal, vasos linfáticos y el uretero. El uretero se continúa con la pelvis renal, que es la parte más ensanchada, justo en donde nace el hilio. La pelvis renal se continúa con los senos renales y se ramifica en 2 o 3 cálices mayores (del griego *kalix*) que se dividen, a su vez, en ocho cálices menores.

Al corte transversal del riñón se puede observar que el parénquima renal está dividido en corteza y médula. La corteza ocupa 70% del volumen renal y está localizada hacia la parte externa, presenta un color rojo vinoso finamente granular y rodea a la médula, la cual envía algunas prolongaciones que conforman las columnas renales. Es la parte más vascularizada del riñón y contiene a las nefronas, así como múltiples vasos sanguíneos. La médula es más ancha que la corteza (con el doble de espesor) y tiene al corte un aspecto más homogéneo de color más claro que la corteza, es menos vascularizada en comparación con la corteza, de ahí que las enfermedades que ocasionan isquemia renal primero lesionan esta parte del riñón. Las pirámides renales están separadas por las columnas renales. Las bases de las pirámides están orientadas hacia la corteza mientras que los ápices o papilas renales se ubican cada una en un cáliz menor.

Los uréteres. Los uréteres son los tubos delgados musculosos, uno a cada lado de la vejiga, que transportan la orina desde cada uno de los riñones hasta la vejiga.

La vejiga. La vejiga, que se encuentra en la pelvis entre los huesos pélvicos, es un órgano hueco, musculoso y con forma de globo que se expande a medida que se llena de orina. Aunque una persona no puede controlar la función renal, sí puede controlar cuándo vaciar la vejiga. El vaciamiento de la vejiga se conoce como micción. La vejiga almacena la orina hasta que la persona encuentre el momento y el lugar adecuados para orinar. Una vejiga normal actúa como un reservorio y puede retener entre 1.5 y 2 tazas de orina. La frecuencia con que una persona necesita orinar depende de la rapidez con que los riñones produzcan la orina que llena la vejiga. Los músculos de la pared de la vejiga permanecen relajados mientras la vejiga se llena de orina. A medida que la vejiga se llena a su capacidad máxima, las señales enviadas al cerebro le indican a la persona que busque un baño pronto. Durante la micción, la vejiga se vacía a través de la uretra, que se encuentra en la parte inferior de la vejiga.

Tres grupos de músculos trabajan juntos como una presa para retener la orina en la vejiga entre las micciones.

El primer grupo son los músculos de la uretra. La parte donde la uretra se une con la vejiga se llama el cuello de la vejiga. El cuello de la vejiga, compuesto por el segundo grupo de músculos conocido como esfínter interno, ayuda a que la orina permanezca en la vejiga. El tercer grupo de músculos son los músculos del piso pélvico, también conocidos como esfínter externo, que rodean y sostienen la uretra.

Para orinar, el cerebro envía una señal a la pared muscular de la vejiga para que se contraiga y expulse la orina de la vejiga. Al mismo tiempo, el cerebro le indica a los esfínteres que se relajen. A medida que los esfínteres se relajan, la orina sale de la vejiga a través de la uretra.

¿Por qué son importantes las vías urinarias?

Las vías urinarias son importantes porque filtran las toxinas y el exceso de líquido del torrente sanguíneo y los elimina del organismo. El funcionamiento normal de los riñones:

previene la acumulación de toxinas y exceso de líquido en el organismo

mantiene estables las concentraciones de electrolitos, como potasio y fosfato

produce hormonas que ayudan a regular la presión arterial

produce glóbulos rojos

mantiene los huesos fuertes

Los uréteres, la vejiga y la uretra expulsan la orina de los riñones y la almacenan hasta que el organismo la libera.

¿Qué afecta la cantidad de orina que produce una persona?

La cantidad de orina que produce una persona depende de muchos factores, como la cantidad de líquidos y alimentos que consume y la cantidad de líquido que pierde a través del sudor y la respiración. Ciertos medicamentos, enfermedades y tipos de alimentos también pueden afectar la cantidad de orina que produce una persona. Los niños producen menos orina que los adultos y la cantidad producida depende de su edad.

Datos acerca de la orina:

Los adultos eliminan aproximadamente un litro y medio de orina por día, según su consumo de líquidos y alimentos.

El volumen de orina que se acumula por la noche es aproximadamente la mitad del que se acumula durante el día.

La orina normal es estéril. Contiene fluidos, sales y productos de desecho, pero está libre de bacterias, virus y hongos.

Los tejidos de la vejiga están aislados de la orina y de las sustancias tóxicas por medio de una capa que no permite que las bacterias se adhieran y crezcan en la pared de la vejiga.