

Sistema excretor

El sistema excretor, también denominado aparato urinario humano, es un conjunto de órganos y otras estructuras que se encargan de eliminar la orina y el sudor, los cuales son los líquidos que tienen diluidas sustancias no aprovechables por el cuerpo humano.

Este sistema tiene una función muy fundamental al excretar la orina dado que la acumulación de las sustancias en ellas puede implicar graves problemas de salud.

En síntesis, el sistema excretor es el encargado de eliminar las sustancias de desecho de nuestro organismo, entre las que se encuentran el dióxido de carbono, el agua, la urea y el ácido úrico. Los órganos relacionados con la excreción son los riñones, los pulmones, las glándulas sudoríparas y el hígado.

Los órganos que participan en la excreción del cuerpo humano son:

Riñones

Vías Excretoras

Uréteres

Vejiga

Uretra

Glándulas sudoríparas.

Ahora veremos la definición de estos órganos

Riñones: Los riñones eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo. Los riñones también eliminan el ácido que producen las células del cuerpo y mantienen un equilibrio saludable de agua, sales y minerales (como sodio, calcio, fósforo y potasio) en la sangre.

Los riñones se ubican en torno a la columna vertebral, a la altura de las vértebras lumbares, y están rodeados por tejido adiposo o grasa que los mantienen a una temperatura adecuada además de protegerlos de impactos exteriores.

Su forma es similar a la de dos judías, midiendo 12 cm de largo, 5 cm de ancho y 3 cm de grosor, pesando unos 150 gr cada uno

Cada riñón está compuesto por una corteza renal externa, una médula renal interna y una pelvis renal. La sangre se filtra en la corteza renal. La médula renal contiene las pirámides renales, en las que se lleva a cabo la formación de la orina. La orina pasa de las pirámides renales a la pelvis renal.

Vías Excretoras: La vía excretora, es la que recoge la orina para expulsarla al exterior. Está formada por un conjunto de conductos que son: Los uréteres que conducen la orina desde los riñones a la vejiga urinaria. La vejiga urinaria es una bolsa muscular y elástica en la que se acumula la orina antes de ser expulsada al exterior.

Las vías excretoras son la pelvis renal, los uréteres, la vejiga urinaria y la uretra. Como se ha mencionado, estas estructuras

sirven de conducción y almacenamiento de la orina formada en el riñón.

Uréteres: Consisten en dos tubos estrechos que llevan la orina de los riñones a la vejiga. Los músculos de las paredes de los uréteres se contraen y relajan continuamente para forzar la orina hacia abajo, lejos de los riñones.

Están compuestos por fibra muscular lisa y epitelio musculoso, además de terminaciones nerviosas. Estos componentes se encargan de regular el paso de la orina hacia la vejiga, impulsándola. Las terminaciones nerviosas son muy sensibles, por ese motivo, las personas que sufren de algún tipo de obstrucción como un cálculo renal sienten mucho dolor.

Vejiga: La vejiga urinaria es un órgano hueco situado en la parte inferior del abdomen y superior de la pelvis, destinada a contener la orina que llega de los riñones a través de los uréteres. La vejiga es una bolsa compuesta por músculos que se encarga de almacenar la orina y liberarla

Se encuentra sobre la pelvis, y se sostiene mediante ligamentos unidos a los huesos pélvicos y a otros órganos. Su función es almacenar orina. Aunque la capacidad de este órgano puede llegar a ser muy alta, es a partir de los 400 o 500 centímetros cúbicos de capacidad cuando se sienten las ganas de orinar. La vejiga se hincha al llenarse, pero es pequeña cuando está vacía.

Uretra: Este tubo permite que la orina se expulse del cuerpo. El cerebro envía señales a los músculos de la vejiga para que se contraigan y expulsen la orina. Al mismo tiempo, el cerebro envía señales a los músculos del esfínter para que se relajen y permitan la salida de orina de la vejiga a través de la uretra.

Es el último conducto por el cual pasa la orina antes de ser eliminada.

Hay diferencias en su estructura en función del sexo. La uretra femenina tiene entre 3 y 4 cm de longitud, yendo desde la base de la vejiga hasta los labios menores, justo delante de la abertura vaginal. En el caso masculino, la uretra puede llegar a tener una longitud de 20 cm, distinguiéndose tres partes: porción pélvica, porción membranosa y porción esponjosa, siendo esta última el pene en sí.

Glándulas sudoríparas: Las glándulas sudoríparas producen el sudor y regulan la temperatura de nuestro cuerpo.

La urea no es únicamente excretada a través de la orina mediante el proceso que hemos explicado. Además de pasar por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra, la urea puede ser eliminada a través del sudor, un líquido compuesto de agua, sales minerales y un poco de urea.

Alumno: Armando Lemus