



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA

LOURDES DEL CARMEN ARCOS CALVO

PRIMER SEMESTRE

LICENCIATURA

MEDICINA HUMANA

MATERIA

MORFOLOGIA

PARCIAL

CUARTO PARCIAL

FECHA

29/11/21

Sistema nefrouinario

Es un conjunto de órganos encargados de la producción, almacenamiento y expulsión de la orina.

A través de la orina se eliminan del organismo los desechos nitrogenados del metabolismo (urea, creatinina, ácido úrico) y otras sustancias tóxicas. El aparato urinario está formado por los siguientes órganos:

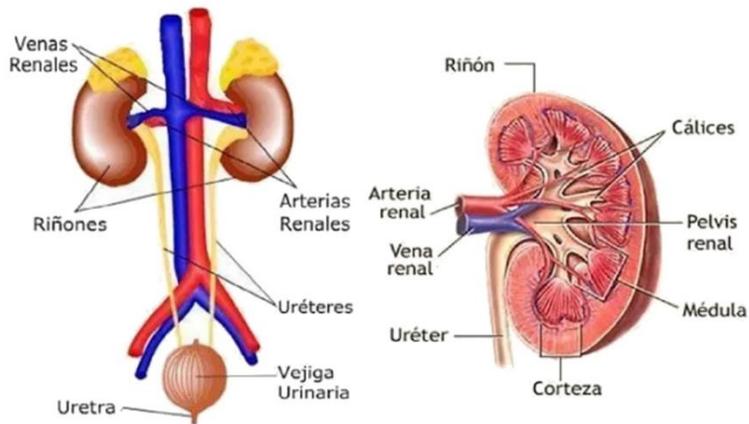
- Los riñones: Son dos órganos que producen la orina para eliminar las sustancias de desecho.
- Los uréteres: Son dos conductos que conducen la orina desde los riñones a la vejiga urinaria.
- La vejiga urinaria: Es el órgano donde se acumula la orina.
- La uretra: Es el canal por el que la orina sale del cuerpo desde la vejiga.

Los riñones

Están situados a cada lado de la espina dorsal, en el espacio retroperitoneal. El riñón izquierdo se ubica un poco más arriba que el derecho, debido al hígado a la derecha de la cavidad abdominal, encima del riñón derecho.

Cada uno de los dos órganos haba-dados forma pesa cerca de 125 a 175 gramos y 115 a 155 gramos en varones y hembras respectivamente. El riñón mide típicamente aproximadamente 11 a 14 centímetros de largo, 6 centímetros en anchura y es cerca de 4 centímetros de grueso.

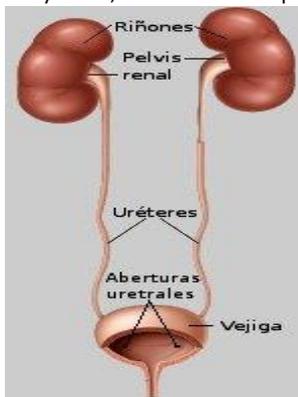
Los riñones son protegidos por la grasa, los músculos y las costillas del dorso. La grasa perirrenal, también llamada la almohadilla gorda renal, protege los riñones contra fuerza externa o daño. Los riñones tienen una depresión cónica intermedia llamada el hilum renal, que es el punto del asiento y de salida para las estructuras que suministran o drenan los riñones tales como los nervios, los uréteres, los buques, y el lymphatics.



Uréteres

Los uréteres son tubos musculares con forma de 'S' que transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga urinaria. Cada uréter mide aproximadamente 25 cm de largo.

En su origen renal (pelvis renal) son más anchos y van estrechándose progresivamente mientras ingresan a la vejiga urinaria en la concavidad de la pelvis menor. Basados en su trayecto, los uréteres presentan dos porciones: una porción abdominal y otra pélvica.



Ambos uréteres pasan inferiormente por la cara abdominal del psoas mayor, junto con el nervio genitofemoral por detrás y los vasos gonadales por delante. A medida de que el uréter derecho transcurre hacia la vejiga, este toma un trayecto posterior al duodeno y más abajo entra en cercanía con ramas de los vasos mesentéricos superiores. El uréter izquierdo, sin embargo, transcurre lateralmente a los vasos mesentéricos inferiores y subsecuentemente entra en cercanía con sus ramas.

Eventualmente, los vasos dejan el psoas mayor en la bifurcación de las arterias ilíacas para entrar a la pelvis menor. El uréter perfora la pared de la vejiga urinaria en dirección lateral a medial y de posterior a anterior. Es decir, su entrada posee dirección oblicua, formando el orificio ureteral en la vejiga urinaria en la unión ureterovesical.

Vejiga

A modo general, la vejiga es un órgano hueco, muscular, elástico, distensible y con forma de pera, que se sitúa en el piso pélvico. Recibe la orina a través de los uréteres, tubos gruesos derivados de ambos riñones que van hasta la porción superior de la vejiga.

La orina es recolectada en el cuerpo de la vejiga, y finalmente es excretada por la uretra. El fondo es la base de la vejiga, formado por una pared posterior y por el trígono vesical, es drenada por los ganglios linfáticos externos. El trígono es la estructura que contiene al 'desagüe' (uretra) de la vejiga.

Mientras el volumen general de la vejiga humana puede variar de persona en persona, el rango de orina que puede ser almacenada por la vejiga ronda los 400 ml (13,5 oz) hasta 1000ml (34oz), con una capacidad promedio de 400 a 600ml.

La vejiga está irrigada principalmente por las ramas de las arterias ilíacas internas. Es drenada por las venas ilíacas internas, y tanto en hombres como en mujeres, los vasos linfáticos de las caras superolaterales de la vejiga desembocan en los ganglios linfáticos ilíacos externos. La linfa de las otras caras de la vejiga drena también hacia los ganglios linfáticos ilíacos internos y los ganglios linfáticos sacros o ilíacos comunes.

Nefronas

Los nephrons son las unidades funcionales de los riñones, y número cerca de 1,3 millones por el riñón. Un nephron tiene dos porciones principales - los túbulos y los corpúsculos. Los corpúsculos acoplados contienen los glomérulos. Los túbulos son los pequeños tubos que viajan a través de la parte interna del riñón que regulan el pasaje de diversas sustancias químicas ay desde la sangre. Tienen tres porciones, dos porciones altamente enrolladas separadas por una curva en forma de "U" (como una horquilla), llamaron el túbulo enrollado, el rizo de Henle y el túbulo enrollado distal.

La nefrona se compone de dos partes:

- El corpúsculo renal o corpúsculo de Malpighio, donde se filtran los fluídos.
- El túbulo renal donde pasa el líquido filtrado.

El corpúsculo renal tiene, a su vez dos componentes:

El glomérulo, ovillo de diminutos capilares rodeados de un epitelio doble. Como en definitiva son vasos, los glomérulos también forman parte del sistema cardiovascular.

La cápsula glomerular o cápsula de Bowman que rodea el glomerulo.

La sangre entra en el corpúsculo renal a través de la arteriola aferente y sale por la arteriola eferente. La filtración de la sangre se verifica en la cápsula de Bowman, saliendo la orina producida, como se verá seguidamente por un conducto o túbulo especial.

La pared exterior o capa parietal de la cápsula de Bowman está separada de la pared interior o capa visceral por el llamado espacio capsular o espacio de Bowman. A medida que la sangre fluye a través de los capilares de los glomérulos, el agua y algunos solutos se filtran pasando al espacio de Bowman.

Sus funciones básicas son:

- filtración: algunas sustancias son transferidas desde la sangre hasta las nefronas.
- secreción: cuando el líquido filtrado se mueve a través de la nefrona, gana materiales adicionales (desechos y sustancias en exceso).
- reabsorción: algunas sustancias útiles son devueltas a la sangre para su reutilización.

