

# Aparato Urinario

Esta constituido por 2 riñones, dos ureteres, la vejiga y la uretra. Despues de que los riñones filtran el plasma sanguineo, devuelven la mayor parte del agua y los solutos a la corriente sanguinea. El agua y los solutos remanentes constituyen la orina, que transcurre por los ureteres y se almacena en la vejiga urinaria hasta que se excreta a travez de la uretra. La nefrologia, es el estudio cientifico de la anatomia, la fisiologia y las enfermedades de los riñones. La rama de medicina que estudia los aparatos urinarios masculinos y femeninos y el aparato reproductos masculino es la Urologia. El medico que se especializa en esta rama de la medicina es el urologo.

## Funciones del aparato urinario:

1: Los riñones regulan el volumen y la composicion de la sangre, ayudan a regular la presion arterial, el pH y la glucemia, producen dos hormonas el calcitriol y la eritropoyetina y excretan los desechos en la orina.

2: Los ureteres transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga.

3= La vejiga almacena la orina y la excreta a través de la uretra.

4= La uretra expulsa la orina del cuerpo.

- Regulación de la composición de la sangre: Los riñones ayudan a regular los niveles plasmáticos de diversos iones, en especial el sodio, potasio, calcio, cloruro y fosfato.
- Regulación del pH sanguíneo: Los riñones excretan una cantidad variable de iones hidrógeno hacia la orina y conservan los iones bicarbonato, que son importante para amortiguar los  $H^+$  de la sangre. Estas dos funciones contribuyen a mantener el pH sanguíneo.
- Regulación de la volemia: Los riñones regulan la volemia a través de la conservación o eliminación de agua en la orina. El aumento de la volemia incrementa la tensión arterial y un descenso de esta disminuye la tensión arterial.
- Regulación de la tensión arterial: Los riñones también intervienen en la regulación de la tensión arterial.

Mediante la secreción de la enzima renina, que activa el sistema renina-Angiotensina-Aldosterona. El aumento de renina aumenta tensión arterial.

- mantenimiento de la Osmolaridad de la sangre: A través de la regulación de la pérdida de agua y por otro sistema, de la pérdida de solutos en la orina, los riñones mantienen la osmolaridad sanguínea relativamente constante alrededor de 300 miliosmoles por litro (mOsm/L).

- producción de hormonas: Los riñones producen dos hormonas, el calcitriol la forma de la vitamina D activa ayuda a regular la homeostasis del calcio y por otro lado la Eritropoyetina estimula la producción de eritrocitos.

- Regulación de la glucemia: Al igual que el hígado, los riñones pueden utilizar el aminoácido glutamina para la gluconeogénesis, que es la síntesis de nuevas moléculas de glucosa, y luego liberar glucosa hacia la sangre para mantener una glucemia normal.

• Excreción de desechos y sustancias extrañas: mediante la formación de la orina, los riñones contribuyen a la excreción de desechos o sea sustancias que no cumplen una función útil en el cuerpo. Algunos de los desechos excretados con la orina son producto de reacciones metabólicas, como el amoníaco y la urea, que se forman luego de la desaminación de los aminoácidos, la bilirrubina procedente del catabolismo de la hemoglobina, la creatinina de la degradación de la creatina fosfato en las fibras musculares y el ácido úrico del catabolismo de los ácidos nucleicos. Otros residuos que se excretan en la orina son sustancias extrañas incorporadas con los alimentos, como fármacos y toxinas ambientales.

