



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Cynthia Cristell Ugalde Oporto

Nombre del tema : Sistema urinario

Parcial: 1er parcial

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Mariana López Sandoval

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 2do

Aparato urinario

Anatomía de los riñones

- Localizados en la región superior y posterior del abdomen
- Cada uno pesa 150 gramos, poseen forma de habichuela
- Rodeados de una fina cápsula renal
- Divididos en 3 zonas diferentes: corteza, médula y pelvis
- Color rojo oscuro y situados en ambos lados de la columna vertebral
- En la parte superior de cada uno se encuentran las glándulas suprarrenales
- Las enfermedades comunes que pueden afectarlo son la diabetes y la hipertensión

El peso de los riñones equivale al 0.5% del peso corporal total de una persona, tienen un lado cóncavo mirando hacia adentro. En este aspecto intermedio de cada riñón hay una abertura llamada el hilio que admite la arteria renal, la vena renal, nervios y el uréter

-Corteza

Parte externa del riñón que mide aproximadamente 1 cm de grosor, color rojo pardusco y fácilmente distinguible al corte de la parte interna o medular. De ella surgen proyecciones que se sitúan entre las unidades individuales de la médula y se denominan columnas de Bertin. Contiene el 75% de los glomérulos, túbulos proximales y distales recibe el 90% del flujo sanguíneo renal y su principal función es la filtración.

-Suministro de sangre

Cada riñón recibe su flujo de sangre de la arteria renal, dos de ellas se ramifican de la aorta abdominal. La sangre de los tubos capilares se recoge en vénulas renales y sale del riñón por la vena renal. Las arteriolas eferentes del glomérulo más cercanas a la médula envían ramas dentro de la médula, formando la vasa recta. El suministro de sangre está íntimamente ligado a la presión arterial.

La nefrona

Estructuras que se encuentran formando parte de la corteza y médula del riñón. Están formadas por dos regiones principales: la porción glomerular, conocida como cápsula de Bowman y la porción tubular. No todas las nefronas que forman al riñón son iguales.

-Funciones

Elemento indispensable del mecanismo homeostático, mediante la regulación de la filtración, absorción y excreción de agua y las distintas moléculas disueltas en esta.

-Nefrona proximal

Tubo con un extremo inicial cerrado. Esta estructura es la responsable de las primeras etapas de la producción de orina. La estructura esférica se conoce como cuerpos de Malpighi.

-Túbulos de las nefronas

- Túbulo recto proximal
- Túbulo recto distal
- Túbulo contorneado distal

La capacidad que tienen los riñones de filtrar es excepcionalmente elevada, diario se filtran unos 180 litros y las porciones tubulares logran absorber un 99% del agua y de los solutos esenciales filtrados

Filtración Glomerular

Proceso por el cual los riñones filtran la sangre, eliminando el exceso de desechos y líquidos. Cuando se calcula la filtración glomerular se determina lo bien que los riñones filtran la sangre, lo cual es una manera de medir el funcionamiento renal restante

-Capas de las paredes capilares

- Endotelio
- Membrana basal
- Epitelio

-Tasa de filtración glomerular

La velocidad a la que los riñones filtran la sangre se llama tasa de filtración glomerular. El cuerpo puede controlarlo con precisión:

- Autorregulación renal
- Control neuronal
- Control hormonal

El primer paso que realiza el cuerpo para producir orina es separar la parte líquida de la sangre, que contiene todos los solutos disueltos de las células sanguíneas. Los capilares glomerulares tienen poros pequeños en sus paredes, como una malla muy fina

Reabsorción y secreción tubular

Los procesos de reabsorción y secreción tubulares corresponden a la transferencia de sustancias entre los túbulos renales y los capilares peritubulares; transferencia que permite tanto la reabsorción de sustancias esenciales al equilibrio del organismo como la excreción de sustancias en exceso, inútiles, reabsorbidas o no filtradas

-Reabsorción tubular

La reabsorción tubular es un proceso que puede ser tanto activo como pasivo y permite la transferencia de sustancias del lumen del túbulo renal para los capilares peritubulares

-Secreción tubular

Es un mecanismo de transporte activo de sustancias que utiliza transportadores específicos, de los capilares peritubulares para el lumen del túbulo renal.

-Mecanismo

Los procesos de reabsorción y secreción tubulares son procesos altamente selectivos. Las sustancias tienen que atravesar dos paredes, la del túbulo del renal y la de los capilares peritubulares. El movimiento puede ocurrir tanto de forma pasiva como difusión osmótica o por transporte pasivo de acuerdo con el gradiente químico o electroquímico, como forma activa, contra el gradiente químico o electroquímico, necesitando una gran cantidad de energía.

-Concentración de la orina

La excreción de una orina más o menos concentrada es un proceso dependiente de la disposición anatómica de las asas de Henle. Cuanto mayores sean las asas de Henle, mayor el número de nefronas yuxtamedulares, es decir, cuanto más profundamente se sumerjan en la médula renal, mayor será la capacidad de concentrar la orina.

Producción de la orina diluida y concentrada

La producción de orina es obligatoria, lo que significa que se produce independientemente de lo que suceda en el cuerpo, se produce orina incluso cuando se está deshidratado.

La orina es un proceso complicado, cada uno de los riñones contiene alrededor de un millón de estructuras especializadas llamadas «nefronas».

-Los riñones

Son como el filtro de sangre natural del cuerpo. Capaces de controlar la cantidad de agua y sustancias disueltas en los fluidos corporales, de reabsorber lo que necesita y producir orina para eliminar el resto.

-El cuerpo

Metaboliza los alimentos y bebidas para producir energía, así como los diversos componentes básicos que necesita para mantener los tejidos y órganos sanos. Al hacer esto se produce una variedad de sustancias que no se pueden usar o almacenar.

Desarrollo del aparato urinario

El sistema urogenital se deriva del mesodermo intermedio, este se diferencia en cordones nefrogénicos y un área adyacente conocida como cresta gonadal. Los cordones nefrogénicos se alargan en dirección caudal y desarrollan secuencialmente 3 estructuras diferentes

- Pronefros
- Mesonefros
- Metanefros

El sistema genital se desarrolla en estrecha asociación con el sistema urinario. El desarrollo genital depende del sexo cromosómico, que determina si las gónadas primitivas se diferencian en testículos u ovarios. Las gónadas luego secretan ciertas hormonas, que dirigen un mayor desarrollo de las estructuras genitales internas y externas