

Nombres de los alumnos: Jhonatan de Jesús Méndez Osuna

Nombre del profesor: SAMANTHA GUILLEN POHLENZ

Nombre del trabajo: cuadro sinóptico

Materia: FARMACOLOGIA Y VETERINARIA II

Grado: 4°

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 OCTUBRE de 2024.

FISIOLOGÍA RENAL

FUNCIONES DEL RIÑÓN

ENCARGADO DE:

- Filtración de la sangre
- Regulación de líquidos y electrolitos
- Regulación del pH sanguíneo
- Regulación de la presión arterial
- Producción de hormonas (Eritropoyetina, Renina)
- Eliminación de desechos (urea, creatinina).

LA NEFRONA

ESTÁ FORMADA POR EL GLOMÉRULO, QUE ES UNA RED DE CAPILARES ENCARGADA DE FILTRAR LA SANGRE. :

- En el glomérulo, se retienen las células y proteínas más grandes, y se forma un líquido similar al plasma llamado filtrado glomerular, compuesto principalmente de agua y electrolitos.
- Este proceso es conocido como filtración glomerular. La estructura de los capilares del glomérulo, que tienen tres capas (endotelio, membrana basal y epitelio visceral), es clave para la velocidad y selectividad de este filtrado.

LA BARRERA DE FILTRACIÓN

POSEE PERMEABILIDAD SELECTIVA:

- Por lo general, las células y las proteínas plasmáticas del tamaño de la albumina o mayores permanecen en el torrente sanguíneo, mientras que el agua y los solutos se filtran libremente.

EL ÍNDICE DE FILTRACIÓN GLOMERULAR

ESTA REGULADO POR FACTORES INTRÍNSECOS Y SISTÉMICOS:

- El riñón mantiene la tasa de filtración glomerular (IFG) estable, a pesar de los cambios en la presión sanguínea y el flujo renal.
- Controla la presión arterial y el volumen de líquidos corporales a través de factores humorales, especialmente el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS). Este sistema regula la IFG y el flujo sanguíneo renal.
- La renina, una hormona producida por células especializadas en las arteriolas aferentes del riñón, se libera cuando la presión renal disminuye, generalmente por hipotensión.
- La renina convierte el angiotensinógeno del hígado en angiotensina I, que luego se transforma en angiotensina II, una forma más activa, mediante la enzima convertidora de angiotensina (ECA), presente principalmente en el endotelio pulmonar.

REABSORCIÓN DE SOLUTOS

ENCARGADA DE:

- La mayor parte del ultra filtrado formado en el glomérulo debe reabsorberse por los túbulos renales en lugar de excretarse por la orina.
- El túbulo proximal reabsorbe la mayoría de los solutos Filtrados (60%)
- La proporción de reabsorción y secreción de las sustancias filtradas varía en los diferentes segmentos del túbulo renal.

NEFRONA

GLOMÉRULO

ESTRUCTURA:

- Estructura: Es una red de capilares situada en el corpúsculo renal, rodeada por la cápsula de Bowman.
- Función: Filtra la sangre, reteniendo células sanguíneas y proteínas grandes, mientras que permite el paso de agua, electrolitos y pequeñas moléculas hacia el filtrado glomerular.

CÁPSULA DE BOWMAN

ESTRUCTURA:

- Estructura: Es una estructura en forma de copa que rodea al glomérulo.
- Función: Recibe el filtrado glomerular, una mezcla de agua y solutos que se ha filtrado de la sangre, y lo dirige hacia el túbulo proximal.

TÚBULO CONTORNEADO PROXIMAL

ESTRUCTURA:

- Estructura: Un túbulo cercano a la cápsula de Bowman que tiene muchas microvellosidades para aumentar el área de absorción.
- Función: Reabsorbe la mayor parte del agua, glucosa, aminoácidos e iones del filtrado, devolviéndolos al torrente sanguíneo. También secreta algunas sustancias no deseadas.

ASA DE HENLE

ESTRUCTURA:

- Es una estructura en forma de U que tiene una rama descendente y una ascendente, ambas con diferentes permeabilidades al agua y a los solutos.
- su función:
 - Rama descendente: Reabsorbe agua, haciendo que el filtrado se concentre.
 - Rama ascendente: Reabsorbe iones de sodio y cloruro, pero es impermeable al agua, lo que diluye el filtrado.

TÚBULO CONTORNEADO DISTAL

ESTRUCTURA:

- Estructura: Un túbulo más alejado del glomérulo, también con microvellosidades pero en menor cantidad que el túbulo proximal.
- Función: Participa en la reabsorción de sodio y agua, regulada por hormonas como la aldosterona, y en la secreción de iones de potasio e hidrógeno.

TÚBULO COLECTOR

ESTRUCTURA:

- Estructura: Es la última parte de la nefrona, y recoge el filtrado de varias nefronas.
- Función: Reabsorbe agua bajo la influencia de la hormona antidiurética (ADH), ajustando la concentración final de la orina. También regula el equilibrio de sodio, potasio y el pH de la orina.