

**PRESENTA EL ALUMNO: Yélice Gabriela
Hernández Maldonado**

GRUPO, CUATRIMESTRE Y MODALIDAD:

6to CUTRIMESTRE "A" LICENCIATURA EN
ENFERMERIA ESCOLARIZADO

DOCENTE: María Cecilia Zamorano Rodriguez

MATERIA : Enfermería médico quirúrgica II

TRABAJO: Ensayo

FECHA: 04 de junio de 2020

Fisiopatología del sistema renal

Para poder iniciar con la fisiopatología tenemos que conocer la anatomía que lo compone el sistema renal.

ANATOMIA RENAL

El riñón es un órgano par que se ubica en la región retro peritoneal, su aspecto normal semeja un frijol de gran tamaño, el riñón derecho se ubica en posición más baja al ser desplazado por el hígado, tienen una longitud de 12+/- 2 cmts, amplitud 6 cmts y grosor 3 cmts, su peso en un adulto normal es de 150 a 170 gramos. Por el hilio renal a cada riñón llega una arteria y egresa una vena, la vena renal del lado izquierdo es más larga que la del lado derecho

La unidad funcional básica del riñón es la nefrona, cada nefrona consta de un glomérulo (penacho de capilares interpuestos entre dos arteriolas: aferente y eferente), rodeado de una cápsula de células epiteliales, una serie de túbulos revestidos por una capa continua de células epiteliales. El glomérulo está localizado en la parte externa del riñón (corteza), los túbulos se presentan tanto en la corteza como en la parte interna del riñón (médula).

El paso principal de la **función excretora** renal es la denominada **filtración glomerular** (la formación de un ULTRAFILTRADO DEL PLASMA a través de la estructura nefronal básica: el glomérulo).

La pared capilar glomerular por la que se filtra, consta de 3 capas:

- La célula endotelial fenestrada,
- La membrana basal glomerular (MBG)
- Las células epiteliales (podocitos: células altamente especializadas y diferenciadas unidas a la MBG por los pedicelos y, conectados entre sí mediante el slit diaphragm o diafragma en hendidura).

La integridad tanto estructural como funcional de la pared glomerular resulta esencial para el mantenimiento de la función renal normal. Su pérdida ocasiona patología, manifiesta como alteraciones cualitativas (proteinuria, hematuria).

El túbulo proximal y el asa de Henle reabsorben la mayor parte de los solutos y agua filtrados; los túbulos colectores realizan los pequeños cambios finales en la composición urinaria (variaciones en la excreción de agua y solutos —ajustados a los cambios dietéticos).

Aparato yuxtaglomerular (región especializada que desempeña un papel esencial en la secreción de renina). Formado por las células yuxtamedulares de la arteriola aferente y la mácula densa.

La sangre entra en el riñón a través de las arterias renales y pasa a través de varias arteriolas (interlobar, arcuata, interlobular y aferente) antes de entrar en el glomérulo (capilar glomerular), después lo abandona por las arteriolas eferentes y entra en los capilares postglomerulares.

La circulación renal influye en la producción de orina de 3 formas distintas:

Determina la tasa de filtración glomerular (GFR), marcada por la hemodinámica intrarrenal (cociente entre presiones y resistencias, reguladas por el sistema simpático, el sistema ren-ang-ald y autorregulación local). Principales zonas de resistencia: arteriolas aferentes, eferentes e interlobulares.

Regula la reabsorción y secreción proximales (los capilares peritubulares de la corteza devuelven el agua y los solutos reabsorbidos a la circulación sistémica).

Valoración y problemas generales a pacientes con alteraciones renales.

En los pacientes con trastornos renales, los signos y síntomas pueden ser no específicos o no manifestarse hasta que la enfermedad está avanzada. Las manifestaciones pueden ser locales, se producen por los efectos sistémicos de la disfunción del riñón o afectan la micción.

La hematuria es relativamente específica de un trastorno urogenital, pero los pacientes que manifiestan que su orina tiene color rojo pueden tener en lugar de ella alguno de los siguientes síntomas:

- Hemoglobinuria
- Porfirinuria
- Porfobilinuria
- Coloración de la orina inducida por los alimentos
- Mioglobinuria

Exploración abdominal

El hallazgo visual de abombamiento de la parte superior del abdomen es inusual e inespecífico de poliquistosis renal. También puede indicar una masa renal o abdominal o hidronefrosis. En ocasiones, es posible escuchar un soplo leve, lateral, en el epigastrio o en el flanco, en la estenosis de la arteria renal. El dolor que se produce al golpear levemente la espalda con el puño, los flancos y al ángulo formado por la 12da costilla y la columna lumbar, puede indicar pielonefritis u obstrucción del tracto urinario.

Examen de la piel

Las enfermedades renales crónicas pueden causar cualquiera de los siguientes síntomas:

- Palidez debido a la anemia
- Hiperpigmentación debido al depósito de melanina

- Color cetrino o marrón-amarillento de la piel debido al depósito de urocromos
- Petequias o equimosis debido a alteraciones de la función plaquetaria
- Excoriación debida a la picazón causada por la hiperfosfatemia o uremia.

Análisis de orina

Un análisis completo de orina incluye lo siguiente

- Inspección del color, el aspecto y el olor
- Determinación del pH, la densidad y la presencia de proteínas, glucosa, eritrocitos, nitritos y esterasa de los leucocitos mediante tiras reactivas
- Observación microscópica de cilindros, cristales y células

La bilirrubina y el urobilinógeno, cuya determinación forma parte comúnmente de muchas tiras reactivas, no tienen ya un papel importante en la evaluación de los trastornos renales o hepáticos.

La renina, una enzima proteolítica, se almacena en las células yuxtaglomerulares de los riñones. La secreción de renina está estimulada por la disminución de la volemia y del flujo sanguíneo renal, y es inhibida por la retención de sodio y agua. La renina plasmática se evalúa midiendo su actividad, como la cantidad de angiotensina I generada por hora.

Deben determinarse las concentraciones en plasma de renina, aldosterona, cortisol y ACTH para evaluar los siguientes cuadros:

- Insuficiencia suprarrenal
- Hiperaldosteronismo
- Hipertensión refractaria

La creatinina se produce a una velocidad constante a partir del metabolismo de los músculos, se filtra libremente en los glomérulos y se secreta en los túbulos renales. Debido a esta secreción, el aclaramiento de creatinina (CrCl) sobrestima la TFG en un 10 a 20%.

Donde UCr es la creatinina urinaria expresada en mg/mL, UVol es el volumen de orina en mL/min (1.440 min en una recolección de 24 horas) y PCr es la creatinina plasmática en mg/mL.

- Calculadora clínica: Aclaramiento de creatinina (unidades SI medidas)
- Calculadora clínica: Depuración de creatinina (medida)
- Calculadora clínica: Aclaramiento de creatinina por masa Estimación del aclaramiento de creatinina

Como la creatinina sérica en sí misma es inadecuada para evaluar la función renal, se han ideado varias fórmulas para estimar el CrCl usando los valores de creatinina sérica y otros factores.

BIBLIOGRAFIA

(Rodriguez)

En M. C. Rodriguez, *Antología Enfermería Médico Quirúrgica II* (págs. 78-87).

