

02/06/2020

- 
- Enfermería Médico Quirúrgico II
  - Zamorano Rodríguez María Cecilia
  - Licenciatura en Enfermería
  - Jorge Alberto Rojas Satos
  - 6°-C

## Cuidados a pacientes con problemas urológicos y renales

En este ensayo se habla sobre el funcionamiento básico de los riñones y su anatomía de como este se puede ver afectado en distintas patologías que afectan el buen funcionamiento de los riñones, también se hablara de la forma de valorar a los pacientes y tener los conocimientos para así poder identificar los problemas que estos presentan.

### Fisiopatología del sistema renal

La unidad funcional básica del riñón es la nefrona las cuales, cada nefrona consta de un glomérulo los cuales son un puñado de capilares interpuestos entre dos arteriolas: aferente y eferente, rodeado de una cápsula de células epiteliales también conocida como la cápsula de Bowman: una continuación de las células epiteliales que rodean a los capilares glomerulares. El glomérulo está localizado en la parte externa del riñón también conocida como corteza, los túbulos se presentan tanto en la corteza como en la parte interna del riñón. Para iniciar el funcionamiento del riñón, se basa en la función excretora renal que es también denominada la filtración glomerular la cual es la formación de un ultra filtrado del plasma a través del glomérulo. La pared capilar glomerular por la que se filtra, consta de 3 capas, la célula endotelial fenestrada, la membrana basal glomerular y las células epiteliales. Su principal función es la de seleccionar los solutos que se filtran, consiguiendo así un ultra filtrado del plasma. La selección se realiza tanto por el tamaño como por la carga de las partículas a filtrar. La integridad tanto estructural como funcional de la pared glomerular resulta esencial para el mantenimiento de la función renal normal y la pérdida de esta ocasiona patologías, manifiesta alteraciones cualitativas como por ejemplo proteinuria, hematuria, y/o cuantitativas tales como el descenso del filtrado glomerular. El fluido entra en el espacio de Bowman y posteriormente pasa a lo largo de los túbulos: túbulo proximal, asa de Henle, túbulo contorneado distal, túbulos conectores y túbulos colectores corticales, modificándose en dos sentidos: por reabsorción: extracción de una sustancia del filtrado y por secreción: incorporación de una sustancia al filtrado. El túbulo proximal y el asa de Henle reabsorben la mayor parte de los solutos y agua filtrados y los túbulos colectores realizan los pequeños cambios finales en la composición urinaria. Otra región especializada que desempeña un papel esencial en la secreción de renina es el aparato yuxtglomerular la cual está formado por las células yuxtamedulares de la arteriola aferente y la mácula densa, las cuales son células tubulares especializadas situadas en el segmento cortical de la porción gruesa ascendente del asa de Henle, donde el túbulo se acerca a la arteriola aferente. El aporte de flujo sanguíneo a los riñones es de 1100-1200 ml/min. La sangre entra en el riñón a través de las arterias renales y pasa a través de varias

arteriolas antes de entrar en el glomérulo, después lo abandona por las arteriolas eferentes y entra en los capilares postglomerulares. Además las porciones de las arteriolas eferentes de los glomérulos yuxtamedulares entran en la médula y forman los capilares vasa recta. La sangre regresa a la circulación a través de venas similares en nombre y localización a las arterias.

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 anamnesis tiene un papel limitado porque los síntomas son inespecíficos. Los pacientes con enfermedad renal crónica moderada o grave suelen tener aspecto pálido, consumido o enfermo. La respiración profunda indica hiperventilación en respuesta a la acidosis metabólica con acidemia. En el examen de tórax se suele decir que los frotos pericárdico y pleurítico pueden ser signo de uremia. 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, la presencia de un componente diastólico incrementa la probabilidad de hipertensión renovascular. 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. En la piel, las enfermedades renales crónicas pueden causar cualquiera de los siguientes síntomas: Xerosis debido a la atrofia de las glándulas sebáceas y sudoríparas Ecrinas, 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. Los pasos iniciales en la evaluación de los trastornos renales son el análisis de orina y la determinación de la concentración de creatinina en suero. Otras pruebas en la orina o en la sangre y los estudios por la imagen tales como la ecografía, TAC, RM se llevan a cabo en circunstancias específicas. 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. Dentro de esto las características de la orina para la interpretación son: el color es la más obvia de las características de la orina, y su observación forma parte integral del análisis. El color de la orina indica causas posibles y puede ayudar a seleccionar las pruebas adicionales. El pH normalmente es de 5 a 6 con un rango de 4,5 a 8. La densidad relativa brinda una medida grosera de la concentración de la orina. El rango normal es de 1,001 a 1,035; los valores pueden ser más bajos en los ancianos o en pacientes con alteraciones de la función renal, que tienen menos capacidad de concentración de la orina. La presencia de proteínas refleja principalmente el contenido de albúmina en la orina, clasificada como negativa (10 mg/dL), en trazas (15 a 30 mg/dL) o de 1+ (30 a 100 mg/dL) a 4+ (> 500 mg/dL). La glucosa generalmente aparece en la orina cuando su concentración en el suero aumenta a > 180 mg/dL (> 10,1 mmol/L) y la función renal es normal. Los nitritos se producen cuando las bacterias reducen los nitratos urinarios derivados del metabolismo de los aminoácidos. Los nitritos no están presentes normalmente e implican que hay bacteriuria. Otras de la forma para la detección de anomalías en el funcionamiento renal es las pruebas de sangre en la cual se podrá encontrar: Los valores de creatinina sérica > 1,3 mg/dL (> 114 μmol/L) en varones y > 1 mg/dL (> 90 μmol/L) en mujeres suelen ser anormales. 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 Usando una muestra seriada de orina que por lo general es recogida durante 24 horas, el CrCl puede calcularse como  $CrCl = U_{Cr} \times \frac{UVol}{P_{Cr}}$  Donde  $U_{Cr}$  es la creatinina urinaria expresada en mg/mL,  $UVol$  es el volumen de orina en mL/min y  $P_{Cr}$  es la creatinina plasmática en mg/mL. 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: Mioglobinuria, Hemoglobinuria, Porfirinuria, Porfobilinuria, Coloración de la orina inducida por los alimentos, Coloración de la orina inducida por medicamentos. Las concentraciones elevadas de proteínas en la orina pueden hacer que ésta se vea espumosa.

Por ello se puede concluir de manera corta que en la función renales la nefrona es la base para el funcionamiento de los riñones, ya que en esta parte se encuentra la función de filtración de los fluidos para así posteriormente ser desechados del cuerpo, y por eso que un fallo en esta puede conllevar a problemas, en los cuales para poder identificarlos se tienen que tener los conocimientos de los valores y características del paciente en su forma física y

características macroscópicas y microscopias de la orina para el correcto diagnósticos de estos problema.

## Referencias

UDS. (s.f.). *plataformaeducativauds*. Recuperado el 02 de junio de 2020, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/9525f98aaf79b4d5ede460c444b184cb.pdf>