

- Materia: enfermería medico quirúrgica
- Carrera: LIC. EN ENFERMERIA
- 6° Cuatrimestre:
- Alumno: LOURDES GOMEZ RAMIREZ
- Catedrático/a: CECILIA ZAMORANO RODRIGUEZ



## UNIDAD 2

### 2.1 Fisiopatología del sistema renal

En este trabajo se trata acerca de un ensayo en la cual analizare el tema sobre fisiopatología del sistema renal, . Estos órganos son esenciales para la homeostasia, ya que mantienen el equilibrio hídrico, el equilibrio acidobásico y la presión arterial. Los órganos fundamentales del sistema nefrouinario son los dos riñones y la vejiga urinaria. Durante el proceso de filtración de los productos residuales de la sangre, los riñones pueden exponerse a concentraciones elevadas de sustancias tóxicas endógenas y exógenas. De este modo, algunas células renales están expuestas a concentraciones mil veces superiores a las sanguíneas, bueno El riñón es un órgano par que se ubica en la región retroperitoneal, entre el nivel de la doceava vertebra torácica y la tercera vertebra lumbar, su aspecto normal semeja un frijol de gran tamaño, el riñón derecho se ubica en posición mas baja al ser desplazado por el hígado, Por el hilio renal a cada riñón llega una arteria y egresa una vena, la vena renal del lado izquierdo es mas larga que la del lado derecho, aspecto anatómico aprovechado por los cirujanos de trasplante, quienes preferencialmente lo utilizan en las nefrectomías de los donantes renales.

La unidad funcional del riñón es la nefrona, de las cuales hay aproximadamente un millón por cada riñón. Su numero se establece durante el desarrollo prenatal, y luego del nacimiento no se pueden generar nuevas nefronas. Esta estructura se encuentra constituida por el glomérulo, túbulo contorneado proximal, rama descendente delgada, rama ascendente delgada, rama ascendente gruesa, túbulo contorneado distal, túbulo conector y túbulo colector (cortical y medular). Cada túbulo colector recibe las terminales de seis túbulos conectores, y cada segmento nefronal esta constituido por células con funciones de transporte específicas. el paso inicial en 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 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) y cuantitativas (descenso del filtrado glomerular) de dicha función. Así, el glomérulo normal posee intactos: el filtrado glomerular, la excreción proteica y, muestra ausencia de elementos formes en el sedimento. 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) 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 simpático,

El aparato yuxtaglomerular es una región especial de la nefrona constituida por la arteriola aferente, arteriola eferente, y la rama ascendente gruesa del asa de Henle en su porción distal. En este último segmento tubular se presenta un grupo de células epiteliales hiperplásicas que constituyen la macula densa, con importantes propiedades en la detección del contenido de sodio en la luz tubular. Regula la reabsorción y secreción proximales (los capilares peritubulares de la corteza devuelven el agua y los solutos reabsorbidos a la circulación sistémica).

También tenemos en la pared de la arteriola aferente células musculares especializadas llamadas yuxtaglomerulares o granulosas, que contienen renina siendo el único sitio demostrado hasta la fecha de su síntesis. Esta región se encuentra densamente inervada por terminales nerviosas simpáticas. A nivel ultraestructural el glomérulo está constituido por la capsula de Bowman, espacio de Bowman donde se deposita el filtrado glomerular, asas capilares con endotelio fenestrado, rodeadas por la membrana basal glomerular (MBG), células epiteliales viscerales conocidas también con el nombre de podocitos que abrazan los capilares glomerulares, y células epiteliales parietales adheridas a la capsula de Bowman. En la parte central del glomérulo se observa el mesangio constituido por la matriz mesangial y células mesangiales de gran tamaño, las cuales tienen actividad fagocítica y previenen la acumulación glomerular de macromoléculas anormalmente filtradas.

Los riñones constituyen el 0.5% de la masa corporal, pero cerca del 25% del gasto cardiaco perfunde los riñones, de ahí que para un gasto cardiaco de 5 litros por minuto el flujo sanguíneo es de 1,5 litros/minuto, equivalente a un flujo plasmático de 600 ml/minuto. La tasa de filtración glomerular normalmente está cercana a 125 ml/minuto, ó 180 Litros por 24 horas, pero varía en condiciones normales con el sexo y edad. Puesto que solo una fracción del flujo plasmático es filtrable ello se conoce como fracción de filtración, y su valor es del 20% ( $125 \times 100/600$ ). La presión neta de filtración glomerular normal es igual a 21 mm de mercurio (Hg). La vasoconstricción de la arteriola aferente da lugar a disminución de la presión hidrostática en el capilar glomerular, mientras que vasoconstricción de la arteriola eferente la aumenta produciendo mayor filtración glomerular. Vasoconstricción de ambas arteriolas puede ocurrir en severas hipovolemias, o por estímulo adrenérgico, reduciendo muy significativamente la presión hidrostática del capilar glomerular y llevando a oliguria y anuria.

La mayoría de las enfermedades renales atacan los nefrones. Este daño causa que los riñones no puedan eliminar desechos. Las causas incluyen problemas genéticos, lesiones o medicamentos. Usted puede correr mayor riesgo de padecer una enfermedad renal si tiene diabetes, presión alta o un familiar cercano con algún problema de los riñones. La enfermedad renal crónica va dañando los nefrones de a poco con el transcurso del tiempo.

## **2.2 Valoración y problemas generales a pacientes con alteraciones renales.**

El cuidado de los pacientes representa una serie de actos de vida que tienen por finalidad y función mantener a los seres humanos vivos y sanos con el propósito de reproducirse y perpetuar la vida, de tal forma, el cuidado es mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades para la persona (individuo, familia, grupo y comunidad), que en continua interacción con su entorno, vive experiencias de salud. La valoración es la parte más importante en la realización de los Planes de Cuidado, ya que en una buena valoración inicial, con el objetivo que se detectarán los Problemas de Salud que se traducirán posteriormente en los Diagnósticos Enfermeros. proceso basado en un plan para recoger y organizar toda la información. 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 reflejando una inflamación o una masa en el riñón, se producen por los efectos sistémicos de la disfunción del riñón o afectan la micción cambios en la propia orina o en su producción

La anamnesis es el proceso de la exploración clínica que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo, conocer sus dolencias, La anamnesis tiene un papel limitado en estas alteraciones renales porque los síntomas son inespecíficos. La hematuria es relativamente específica de un trastorno urogenital, Los pacientes con enfermedad renal crónica moderada o grave suelen tener aspecto pálido, consumido o enfermo. La respiración profunda (de Kussmaul) indica hiperventilación en respuesta a la acidosis metabólica con acidemia. Examen neurológico es necesario ya que Los pacientes con insuficiencia renal aguda pueden presentarse adormilados, confundidos o desatentos; el lenguaje puede ser poco articulado. Al escribir o separar las manos con extensión máxima de las muñecas, puede observarse asterixis; después de varios segundos en esta posición, un temblor de la mano en dirección al flexor constituye asterixis. La asterixis indica uno de los siguientes trastornos:

- Enfermedad renal crónica,
- Insuficiencia hepática crónica
- Narcosis por CO<sub>2</sub>
- Encefalopatía tóxica

La exploración abdominal es de modo visual ya que presenta 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. Bajo el examen se llevan a cabo estudios para su diagnóstico se llevan a cabo en circunstancias específicas. Idealmente, después de que se ha limpiado el meato uretral, la muestra de orina se obtiene en la parte media de la micción (muestra limpia) durante la primera micción de la mañana; la orina debe examinarse de inmediato porque la demora puede producir cambios en el resultado de las determinaciones 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 (ecografía, TC, RM) se llevan a cabo en circunstancias específicas. Sin embargo, el traumatismo causado por estas maniobras puede incrementar de manera falsa el número de eritrocitos en la muestra, por lo que suelen evitarse si se desea especialmente observar hematuria microscópica. Una muestra obtenida de una bolsa de recolección de una sonda no es aceptable para las pruebas bacteriológicas o microscópicas. Los análisis de orina muestra 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 olor, que a menudo se percibe sin intención al realizar la inspección visual, brinda información útil sólo en casos raros de trastornos hereditarios del metabolismo de los aminoácidos, El pH normalmente es de 5 a 6 (con un rango de 4,5 a 8,0). La densidad relativa brinda una medida grosera de la concentración de la orina (osmolalidad). 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. Se determina con un hidrómetro o un refractómetro, o se estima con tiras reactivas. La presencia de proteínas, detectadas con las pruebas estandarizadas de tiras reactivas, refleja principalmente el contenido de albúmina en la orina, La glucosa generalmente aparece en la orina cuando su concentración en el suero aumenta a  $> 180 \text{ mg/dL}$  ( $> 10,1 \text{ mmol/L}$ ) y la función renal es normal. El umbral para su detección con las tiras reactivas es de  $50 \text{ mg/dL}$  ( $2,8 \text{ mmol/L}$ ). Cualquier cantidad es anormal. La hematuria se detecta cuando los eritrocitos se lisan en la tira reactiva, liberan Hb y producen un cambio de color. 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. Los análisis de sangre son útiles para evaluar los trastornos renales. Los valores de creatinina sérica  $> 1,3 \text{ mg/dL}$  ( $> 114 \text{ } \mu\text{mol/L}$ ) en varones y  $> 1 \text{ mg/dL}$  ( $> 90 \text{ } \mu\text{mol/L}$ ) en mujeres suelen ser anormales. La creatinina sérica depende de la generación de esta sustancia, así como de su excreción renal. Como la liberación de creatinina aumenta cuando la persona tiene mayor masa muscular, las personas con más masa muscular tienen concentraciones séricas mayores, y los ancianos y personas malnutridas pueden tener concentraciones menores.

Para concluir, es necesario resaltar que la importancia del cuidado de enfermería recae en el mejor modo de servir a los intereses de las instituciones donde se prestan los servicios profesionales de enfermería y de las personas que la integran mediante la adopción de un enfoque global y ético para superar las expectativas y, la normatividad en su conjunto. Sin olvidar que calidad del cuidado de enfermería nunca es un accidente; siempre es el resultado del esfuerzo y la inteligencia.

Bibliografía:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/10de8c618e1616951d43ca3459b4b86f.pdf>