

EXPLORACIÓN DEL PACIENTE CON PROBLEMAS NEFROURINARIOS

Semiología renal:

La persona con patología renal puede presentar trastornos a diferentes niveles:

Alteración del volumen de orina emitido (o diuresis)

- **Oliguria:** disminución del volumen de orina por debajo de 400ml/24h o 30ml/h.

Causas:

- Disminución de la perfusión renal (relacionado con la hipovolemia, la insuficiencia cardíaca, etc.).
- Obstrucción del tracto urinario (litiasis, tumores, inflamación de la próstata, etc.).
- Necrosis tubular aguda (isquemia renal, tóxicos como contrastes iodados o aminoglicósidos...).
- Glomerulonefritis
- Trombosis venosa profunda

- **Anuria:** Ausencia de diuresis.

Causas: las mismas que la oliguria.

- **Poliuria:** Diuresis abundantes, superiores a 2-3 litros/24h o de 90-120ml/h.

Causas:

- Ingestión de grandes cantidades de líquidos.
- Pérdida de los mecanismos secretores de los túbulos renales.
- Disminución o ausencia de secreción de hormona antidiurética (ADH).
- Diuresis osmótica.

Alteración en la composición de la orina

- Microscópicas
 - **pH:** 4'5-7'5. En condiciones normales, el pH es ácido y refleja la capacidad del riñón para mantener el equilibrio ácido-base del medio interno.
 - **Densidad:** 1010-103. Refleja la capacidad de los túbulos renales de concentrar y diluir la orina dependiendo del estado de hidratación del paciente.
 - **Proteinuria:** < 150mg/24h. Una de cada 5000 moléculas de proteína atraviesa la membrana glomerular.

- **Sedimento normal.** En condiciones normales es muy escaso. Está constituido por:
 - **Sales:** uratos, fosfatos, carbonatos, algunos cristales de ácido úrico y oxalatos en cantidades variables en relación a la dieta.
 - **Células de vías bajas:** vesicales, uretrales de descamación.
 - **Hematíes:** < 4 / camp
 - **Leucocitos:** < 5 / camp
 - **Bacterias:** < 100.000 UFC (unidades formadoras de colonias).
 - **Algunos cilindros.** Los cilindros son cuerpos sólidos formados por la concreción de material secretado o excretado. Los túbulos actúan de molde, por eso tienen forma de cilindro. Pueden ser hialinos, hemáticos y granulados.

El aumento de cualquier de los elementos de un sedimento indica patología.

- **Macroscópicas:** inspeccionar la orina para apreciar:
 - **Olor**
 - **Color:** que varía dependiendo de la densidad. El color normal es el amarillo claro y transparente, mientras que una orina muy concentrada puede tener un color más oscuro.
 - **Piuria:** presencia de pus en la orina, en este caso, la orina es blanquecina, turbia, con sedimento y mala olor. Sugiere infección.
 - **Color anormal:** hay medicamentos que pueden alterar el color de la orina (como la rifampicina, que da un color rojizo a la orina o la vitamina b, que da un color muy amarillo). Una oliguria con orina clara puede indicar una inadecuada función tubular renal.
 - **Hematuria macroscópica** o presencia de sangre en orina. El valor de los hematíes en el sedimento es superior a 100/camp.
Se ha de investigar si la persona toma algún medicamento que pueda teñir la orina de rojo.

Alteraciones en la micción

- **Disuria:** dificultad en la micción y/o micción dolorosa referida como escozor o quemazón localizada en el extremo distal de la uretra.
Causas:
 - Infecciones del tracto urinario bajo
 - Litiasis vesical
 - Irritación química.
- **Polaciuria:** aumento del número de micciones de escasa o normal cantidad de orina.

Normalmente se realizan de 4 a 5 micciones diarias y a veces, una nocturna.

Causas:

- Aumento de la capacidad vesical por obstrucción infravesical: tumores, aumento del tamaño de la próstata...
- Infecciones

- **Nicturia:** interrupción del sueño por deseo voluntario de orinar.

- **Retención de orina**

- **Incontinencia urinaria:** es la pérdida voluntaria de orina.

Causas: trastornos en los mecanismos de control de la micción por tumores, lesiones nerviosas de los centros o nervios medulares que controlan la micción.

- **Incontinencia por rebosamiento:** incontinencia urinaria por retención de orina que ha distendido la vejiga al máximo y ha producido un gran aumento de la presión intravesical.

Causas:

- Hipertrofia prostática
- Estenosis uretral
- Destrucción de los centros medulares sacros relacionados con el reflejo de la micción.

Dolor

Un dolor que se inicia en la región lumbar y que se irradia hacia los genitales siguiendo el trayecto uretral, sugiere un cálculo que se mueve por el interior del uréter.

La causa más frecuente es la litiasis renal, pero también la pielonefritis puede ocasionar dolor lumbar.

Métodos complementarios de diagnóstico:

- Análisis de orina
- Análisis de sangre
- Pruebas de imagen:
 - Rx simple de abdomen
 - TAC
 - Urografía o Pielografía intravenosa
 - Ecografía
 - Arteriografía
- Biopsia renal

Análisis de orina

La composición microscópica de la orina forma parte de las pruebas complementarias de diagnóstico.

Recogida de orina fresca:

- **Sedimento:** Si es posible, recoger la orina de la primera hora de la mañana.
- **Urocultivo:**
 - Recoger la orina de la primera hora de la mañana, ya que la permanencia de la orina en la vejiga durante la noche permite obtener recuentos bacterianos más elevados.
 - Micción espontánea, si es posible. Si no, a veces se ha de recorrer al sondaje vesical, que se deberá realizar con las máximas condiciones de asepsia. Para obtener una cantidad de orina suficiente, se deberá pinzar la sonda durante un periodo adecuado (20-30 minutos).
 - Tanto en el caso del hombre como de la mujer, se deben lavar los genitales antes de recoger la orina:
 - Mujer: Mantener los labios separados con una mano mientras con la otra se lava, siempre de arriba abajo, utilizando una nueva gasa cada vez.
 - Hombre: Retraer el prepucio y lavar el glande y el meato con agua y jabón.
 - Iniciar la micción en las posiciones indicadas. Se ha de desechar la orina de la primera parte de la micción, ya que arrastra los gérmenes que se encuentran en la uretra.
 - Recoger la orina en un frasco estéril, que no ha de tocar los genitales.
 - Tapar el frasco sin tocar el interior de la tapa y llevar la muestra al laboratorio.
 - En caso de que el paciente sea portador de un sondaje vesical, NUNCA se debe utilizar la orina de la bolsa recolectora, porque normalmente está contaminada.
 - Transporte de la muestra: se tiene que llevar lo más rápidamente posible al laboratorio. Si la muestra no puede ser trasladada y

procesada durante la hora siguiente a su obtención, deberá ser refrigerada a 4° para evitar la multiplicación de los gérmenes. (A temperatura ambiente muchas enterobacterias pueden duplicarse en 20-30 minutos. La muestra puede estar en la nevera 24h sin cambios apreciables en el recuento de colonias).

Orina de 24h:

- Hora en la que se empieza la recogida de orina: la orina emitida por el paciente se desecha.
- Horas siguientes: se recoge la orina en un recipiente.
- Hora 24h: el paciente orina por última vez, siendo esta última micción recolectada.

Análisis de sangre

Para valorar la función renal se valoran los niveles en sangre de las sustancias nitrogenadas que se eliminan por el riñón:

- Urea
- Ácido úrico
- Creatinina

La **urea** es la principal forma de eliminación de los productos del metabolismo proteico, así que los valores de urea pueden variar en función de la ingestión de proteínas y de su paso a través de los túbulos renales (sufrir procesos de secreción y reabsorción).

A causa de esto, la urea no se considera apta para la determinación de la función renal.

El ácido úrico es el producto final del metabolismo de los purines. Se eleva no sólo con la insuficiencia renal sino con una enfermedad llamada gota. Por esta razón, tampoco es apta para determinar la función renal.

La creatinina es un producto del metabolismo muscular. Su valor no se modifica cuando pasa por los túbulos renales, sólo con el filtrado glomerular.

Por lo tanto, constituye un índice mucho más fiable de la función renal y del filtrado glomerular que las otras sustancias anteriores.

Los valores de creatinina son:

- Hombre: 0'5 – 1'3 mg/100 ml
- Mujer: 0'4 – 1'1 mg/100 ml

La correspondencia entre los valores de la creatinina y el filtrado glomerular son:

- <1'3.....>50%
- 1'3 – 2'5.....25% - 50%

- 2'5 – 10.....10% - 25%

Técnicas de imagen:

Radiografía simple de abdomen

- Es una primera aproximación a la silueta renal.
- Proporciona datos sobre:
 - El estado de los huesos: fracturas de costillas, de la pelvis en caso de accidentes de tráfico (en estos casos se acostumbra a hacer una pielografía para observar de forma más precisa si hay lesiones en el sistema nefrouinario).
 - Presencia de calcificaciones: por ejemplo, si están cerca de la arteria renal pueden provocar un aneurisma.
 - Masas de tejidos blandos.
- Se tiene que realizar un enema de limpieza la noche antes si es posible para evitar superposiciones indeseables de gases o residuos intestinales.

TAC

- Se utiliza para estudiar masas.

Urografía o pielografía intravenosa:

- Es el método más importante de exploración radiológica del aparato nefrouinario.
- Consiste en la realización de radiografías en serie con contraste iodado, que se inyecta por vía endovenosa, pasa por el filtrado glomerular y su concentración aumenta en los túbulos renales.
- El contraste se excreta en un 98% por el riñón y en un 2% por el hígado.
- Las primeras radiografías se realizan al cabo de 3-5 minutos una vez finalizada la inyección.
- Se visualizan los cálices, la pelvis renal, los úteres y la vejiga. Para visualizar la uretra y comprobar que no existe reflujo vesicouretral, la última radiografía se realiza una vez el paciente ha vaciado la vejiga.
- Se pueden identificar anomalías en la silueta, el tamaño de los riñones y la presencia de masas.

Curas de enfermería antes de la prueba:

- Preguntar al paciente si es alérgico a alguna sustancia.
- Informar de que al inyectar el contraste puede sentir calor, rubor facial y regusto salado.
- Realización de un enema de limpieza la noche anterior.
- El día de la prueba el paciente tiene que estar en ayunas.

Curas de enfermería durante y después de la prueba:

- Vigilar la aparición de signos y síntomas de reacción alérgica al contraste, como disnea, sudoración, urticaria o inestabilidad de constantes vitales.
- Se tiene que disponer de un carro de paro cardíaco.

Ecografía

Es una prueba de alta especificidad, inocua, cómoda y de bajo coste que permite conocer la naturaleza sólida o líquida de un proceso expansivo renal.

- Puede confirmar la existencia de poliquistosis renal.
- Permite el diagnóstico de colecciones líquidas, del 95% de las masas renales, traumatismos, obstrucciones y lesiones inflamatorias.

Arteriografía

Consiste en la inyección de un contraste para observar la circulación renal: se visualizan lesiones en las arterias renales tales como aneurismas, trombosis, estenosis, etc.

- Precisa anestesia local.
- Se aborda la arteria femoral.
- Después de la prueba se debe realizar un vendaje compresivo en la zona.

Biòpsia renal

- Adquiere categoría de pequeña intervención quirúrgica.
- Se realiza con anestesia local.

Curas de enfermería después de la prueba:

- Indicar reposo en cama durante 24 horas.
- Control del sangrado.
- Ingestión abundante de agua.