



INTITUTO: Universidad del sureste

ASIGNATURA: nutrición en enfermedades renales

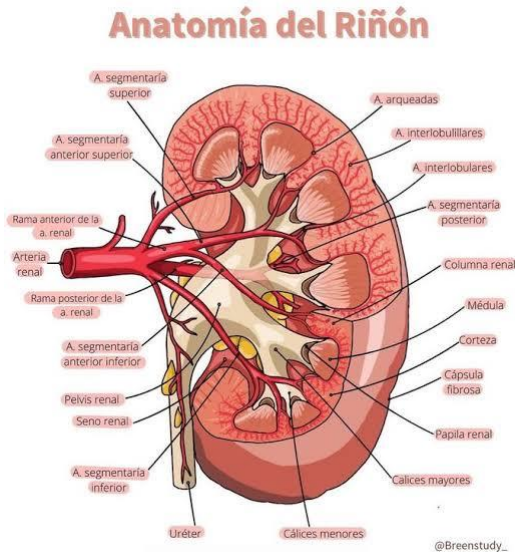
TEMA: resúmenes (unidad 1)

DOCENTE: Rodrigo Manuel Bravo López

ALUMNA: Mariam de los ángeles Martínez Villagrán

FECHA: 21/01/23

Anatomía del renal



Los riñones son un par de órganos ubicados en la región retroperitoneal, uno a cada lado de la columna vertebral y los grandes vasos. Se trata de un órgano vital para la vida dado que regula la excreción de productos de desecho, el equilibrio hidro-electrolítico e incluso la tensión arterial. La unidad funcional del riñón es la nefrona, un conjunto de elementos celulares compuesto por células vasculares y células especializadas encargadas de cumplir la tarea principal del riñón: funcionar como un filtro que separa las impurezas de la sangre permitiendo su expulsión a través de la orina. Para poder cumplir su función a cabalidad, el riñón está

unido a distintas estructuras como el uréter (par, uno a cada lado con relación a cada riñón), la vejiga urinaria (órgano impar que funciona como reservorio de orina, ubicado en la línea media del cuerpo a la altura de la pelvis) y la uretra (conducto excretor) también impar y ubicado en la línea media. En conjunto todas esas estructuras forman lo que se conoce como sistema urinario, cuya función principal es la producción y excreción de orina.

Anatomía macroscópica:

- Los riñones están ubicados en el espacio retroperitoneal, a cada lado de la columna vertebral y en estrecha relación por arriba y adelante con el hígado del lado derecho y el bazo en el lado izquierdo.
- Cada riñón tiene la forma de una habichuela gigante que mide unos 10 a 12 cm de longitud, 5 a 6 cm de ancho y unos 4 cm de espesor. El órgano está rodeado por una espesa capa de grasa conocida como grasa perirenal.
- La capa más externa del riñón, conocida como cápsula, es una estructura fibrosa compuesta principalmente por colágeno. Esta capa cubre al órgano en todo su perímetro.
- Por debajo de la cápsula se encuentran dos áreas bien diferenciadas desde el punto de vista macroscópico: la corteza y la médula renal, las cuales se ubican en las zonas más externas y laterales (mirando hacia afuera) del órgano, envolviendo literalmente al sistema colector, que se encuentra más próximo a la columna vertebral.

Corteza renal:

En la corteza renal se encuentran las nefronas (unidades funcionales del riñón), así como una extensa red de capilares arteriales que le dan un característico color rojo; En esta zona se llevan a cabo los procesos fisiológicos principales del riñón

Medula renal:

- La médula es el área donde se encuentran los túbulos rectos así como los túbulos y los conductos colectores.
- La médula puede considerarse como la primera parte del sistema colector y funciona como una zona de transición entre el área funcional (corteza renal) y el sistema colector propiamente dicho (pelvis renal).
- En la médula el tejido compuesto por los túbulos colectores se organiza formando de 8 a 18 pirámides renales. Los conductos colectores confluyen hacia el vértice de cada pirámide en una abertura conocida como papila renal, a través de la cual la orina fluye desde la médula hacia el sistema colector.

Sistema colector:

- Es el conjunto de estructuras destinadas a recolectar la orina y canalizarla hacia el exterior. La primera parte está constituida por los cálices menores, los cuales tienen su base orientada hacia la médula y el vértice hacia los cálices mayores.
- Los cálices menores asemejan embudos que recogen la orina que fluye de cada una de las papilas renales, canalizándola hacia los cálices mayores que tienen un tamaño mayor. Cada cáliz menor recibe el flujo de una a tres pirámides renales, el cual es canalizado hacia un cáliz mayor.
- Cada uno se conecta por su base con entre 3 y 4 cálices menores cuyo flujo es dirigido a través de su vértice hacia la pelvis renal.
- La pelvis renal es una estructura de gran tamaño que ocupa aproximadamente $\frac{1}{4}$ del volumen total del riñón; allí desembocan los cálices mayores, liberando la orina que será empujada hacia el uréter para seguir su camino hacia el exterior.

Anatomía microscópica:

Glomérulo:

- Integrado a su vez por la arteriola aferente, los capilares glomerulares y la arteriola eferente; todo esto rodeado por la cápsula de Bowman. A al glomérulo se encuentra el aparato yuxtglomerular, responsable de buena parte de la función endocrina del riñón.

Túbulos renales:

- Los túbulos rectos se encuentran en la médula renal así como los túbulos colectores, los cuales se forman en la corteza donde se conectan con los túbulos contorneados distales para luego pasar a la médula renal donde forman las pirámides renales.

Fisiología renal

La fisiología del riñón es conceptualmente simple:

- La sangre fluye a través de la arteriola aferente hacia los capilares glomerulares.
- Desde los capilares (de menor calibre) la sangre es forzada por la presión hacia la arteriola eferente.
- Debido a que la arteriola eferente tiene mayor tono que la aferente, hay mayor presión la cual se transmite hacia los capilares glomerulares.
- Debido a la presión tanto el agua como los solutos y los desechos se filtran a través de “poros” en la pared de los capilares.
- Ese filtrado se recoge en el interior de la cápsula de Bowman, desde donde fluye hacia el túbulo contorneado proximal.
- En el túbulo contorneado distal se reabsorben buena parte de los solutos que no se deben expulsar, así como el agua (se comienza a concentrar la orina).
- Desde allí la orina pasa al asa de Henle, la cual se encuentra rodeada por varios capilares. Debido a un complejo mecanismo de intercambio contra corriente, se secretan algunos iones y se absorben otros, todo esto con la finalidad de concentrar la orina aún más
- Finalmente la orina alcanza el túbulo contorneado distal, donde se secretan algunas sustancias como el amoníaco. Debido a que se excreta en la última porción del sistema tubular, las probabilidades de reabsorción disminuyen.
- Desde los túbulos contorneados distales la orina pasa hacia los túbulos colectores y de allí al exterior del cuerpo, atravesando las distintas etapas del sistema excretor de orina.

Farmacología renal

TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA (IECA) Y ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE LA ANGIOTENSINA II (ARA II)

Los fármacos activos sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona son principalmente los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), los bloqueadores de los receptores de la angiotensina II (ARA II) y los inhibidores directos de la renina (como aliskireno y remikireno –sólo el primero se encuentra comercializado en España). La primera decisión al plantear un tratamiento antihipertensivo es establecer a partir de qué cifra de presión arterial se debe iniciar un tratamiento. Es conocido que la presión arterial elevada es un factor de riesgo vascular y que las cifras de presión arterial tienen una relación continua con el desarrollo de complicaciones vasculares⁹⁶. En personas mayores de 18 años que no reciben tratamiento farmacológico se considera hipertensión arterial la elevación permanente de las cifras de presión arterial por encima de 139 mm Hg para la PA sistólica (PAS) y 89 mm Hg para la PA diastólica (PAD).

Hay cuatro tipos de medicamento que pueden ayudar a las personas con ERC:

- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)
- Bloqueadores o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (BRA)
- Bloqueadores beta
- Estatinas

Tanto los IECA como los BRA y los bloqueadores beta son tipos de medicamentos que se usan para reducir la presión arterial, pero funcionan de maneras distintas. Los IECA y los BRA puede retardar el daño al riñón incluso en las personas que no tienen presión arterial alta. Las estatinas son un tipo de medicamento que se usa para reducir el colesterol.

Alimentos dañinos

Los problemas renales pueden llegar a traer consecuencias graves. Cuidar los riñones es esencial porque cumplen con funciones básicas para el organismo. Cuando hablamos de insuficiencia renal nos referimos a una enfermedad del riñón que presenta pocos síntomas y que hace que los riñones pierdan la capacidad de eliminar desechos metabólicos, entre otras funciones. Por lo que debemos cuidar nuestra alimentación para no tomar alimentos dañinos para el riñón.



Embutidos:

Consumir un exceso de sal eleva la cantidad de sodio en sangre, cosa que reduce la capacidad de los riñones para eliminar el agua.

Caldos vegetales precocinados y cubitos:

También contienen grandes cantidades de sal añadida, es fundamental sustituirlos por caldos de verduras caseros sin sal

añadida.

Lácteos enteros:

Si bien los lácteos enteros contienen ácidos grasos saturados de cadena corta, que se han demostrado beneficiosos para el organismo, además de proteínas y calcio, es conveniente consumirlos con moderación si no queremos que los riñones trabajen en exceso.

Bebidas enlatadas:

Zumos, refrescos y bebidas energéticas deberían eliminarse de la dieta por numerosos motivos. En primer lugar, suelen llevar grandes cantidades de azúcares añadidos, y además “desplazan el consumo de agua, que es lo que nos interesa para mantener unos riñones sanos”.

Alcohol:

El consumo de alcohol puede alterar los mecanismos de control hormonal que rigen los riñones

Encurtidos:

Los encurtidos son falsos amigos que consumimos creyendo que son saludables cuando, en muchas ocasiones, llevan grandes cantidades de sal añadida.

Carne roja:

Unos riñones sanos son capaces de eliminar el exceso de fósforo, pero en el caso de insuficiencia renal es importante moderar el consumo de este mineral, ya que cuando el exceso de fósforo no puede ser eliminado este se puede acumular en la sangre y producir daño en los huesos”.

Síndrome nefrótico

El síndrome nefrótico es un trastorno renal que hace que el cuerpo excrete demasiadas proteínas en la orina.

El síndrome nefrótico generalmente se debe a daños en los racimos de vasos sanguíneos diminutos de los riñones que filtran los desechos y el exceso de agua de la sangre. La afección causa hinchazón, particularmente en los pies y los tobillos, y aumenta el riesgo de otros problemas de salud. El tratamiento del síndrome nefrótico incluye el tratamiento de la afección que lo causa y el uso de medicamentos. El síndrome nefrótico puede aumentar el riesgo de infecciones y coágulos sanguíneos. El médico podría recomendar medicamentos y cambios en la dieta para prevenir complicaciones.

Síntomas

Los signos y síntomas del síndrome nefrótico incluyen:

- Hinchazón grave (edema), en particular alrededor de los ojos y en los tobillos y los pies
- Orina con espuma, resultado del exceso de proteínas en la orina
- Aumento de peso debido a la retención de líquidos
- Fatiga
- Pérdida del apetito

Causas

El síndrome nefrótico usualmente se debe a daños en los racimos de vasos sanguíneos diminutos (glomérulos) de los riñones.

El glomérulo filtra la sangre cuando pasa por los riñones, y separa lo que tu cuerpo necesita de lo que no. Un glomérulo saludable retiene las proteínas de la sangre (principalmente, la albúmina), que se necesita para mantener la cantidad adecuada de líquido en el cuerpo, y evita que se vayan con la orina. Cuando está dañado, el glomérulo permite que se vayan del cuerpo muchas de las proteínas de la sangre, lo que causa el síndrome nefrótico. Muchas enfermedades y afecciones pueden hacer que el glomérulo se dañe y cause el síndrome nefrótico. Estas incluyen las siguientes:

- Enfermedad renal diabética
- Nefropatía de cambios mínimos.
- Glomeruloesclerosis focal y segmentaria
- Nefropatía membranosa
- Lupus eritematoso sistémico
- Amiloidosis

Factores de riesgo

Los factores que pueden aumentar el riesgo de sufrir síndrome nefrótico incluyen:

- Afecciones médicas que pueden dañar los riñones.
- Ciertos medicamentos
- Determinadas infecciones

Síndrome nefrótico

Síndrome nefrótico es una enfermedad que se caracteriza por la aparición de sangre en la orina (hematuria), elevación de la tensión (hipertensión arterial) y un fallo agudo de la función renal que provoca que el niño orine menos (oligoanuria), y retenga líquido y se hinche (edema). Pueden aparecer todas estas alteraciones juntas o no, y en distinto grado.

¿Por qué se produce?

El síndrome nefrótico se produce porque el riñón se inflama, concretamente unas estructuras internas llamadas glomérulos que actúan como un filtro o colador. Esta inflamación del glomérulo (glomerulonefritis) se suele producir tras una infección, como unas anginas o una infección de la piel producida por una bacteria llamada estreptococo (glomerulonefritis aguda postestreptocócica). No se trata de una infección del riñón, sino que se produce como resultado de una respuesta inflamatoria tras la infección. Otras veces, el glomérulo se altera sin una causa conocida (glomerulonefritis primarias) o por enfermedades que afectan a otras partes del cuerpo, como ocurre en el lupus eritematoso sistémico, la púrpura de Schönlein-Henoch, o la nefropatía Ig A (inmunoglobulina A).

La forma en que se manifiesta el síndrome nefrítico es muy variable debido a que no siempre aparecen todos los síntomas juntos y de la misma manera. La sangre en la orina (hematuria), por ejemplo, puede ser visible a simple vista apareciendo orina de color rojo o marrón, como agua de lavar carne (hematuria macroscópica) y otras veces solo se puede ver al explorar la orina con el microscopio (hematuria microscópica). De forma característica, el niño no siente ningún dolor. La alteración de la función renal puede ser más o menos intensa, el niño puede orinar algo menos o casi nada y los edemas ser muy evidentes o sutiles. La pérdida de sangre por la orina se puede acompañar de proteinuria (pérdida de proteínas por la orina), lo que aumenta los edemas (hinchazón). Pueden aparecer en los párpados, piernas, tobillos o ser generalizados y provocar que el peso aumente. A veces los niños se quejan de dolor de cabeza (sobre todo si tienen hipertensión arterial) y están cansados.

Tratamiento

No hay un tratamiento específico del síndrome nefrítico. El objetivo es controlar las alteraciones que produce hasta que la enfermedad remita espontáneamente:

- Se recomienda no abusar de la sal. Si existen edemas y/o hipertensión arterial hay que realizar una dieta exenta de sal y disminuir la ingesta de líquidos.
- En ocasiones se precisa tratamiento con diuréticos (medicinas para que se orine más) para conseguir que los edemas y la hipertensión disminuyan.
- En las formas más graves y que no remiten espontáneamente, a veces se requiere el uso de corticoides e incluso otros inmunosupresores (para controlar la respuesta inmune que está dañando el riñón) dependiendo de la causa.

insuficiencia renal aguda

La insuficiencia renal aguda ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre. Cuando los riñones pierden la capacidad de filtración, pueden acumularse niveles nocivos de desechos, y puede desequilibrarse la composición química de la sangre. La insuficiencia renal aguda, también llamada lesión renal aguda, se desarrolla rápidamente, por lo general en menos de unos días. La insuficiencia renal aguda es más común en personas que ya están hospitalizadas, sobre todo, en aquellas personas con enfermedades críticas que necesitan de cuidados intensivos. La insuficiencia renal aguda puede ser fatal y requiere de tratamiento intensivo. Sin embargo, la insuficiencia renal aguda puede ser reversible. Si, en cambio, gozas de buena salud, es posible que recuperes una función renal normal o casi normal.

Síntomas: Entre los signos y síntomas de la insuficiencia renal aguda se incluyen los siguientes:

- Disminución del volumen de orina excretado (diuresis), aunque a veces se mantiene estable
- Retención de líquido, que causa hinchazón en las piernas, los tobillos o los pies
- Falta de aire
- Fatiga
- Desorientación
- Náuseas
- Debilidad
- Ritmo cardíaco irregular
- Dolor u opresión en el pecho
- Convulsiones o coma en casos severos

A veces, la insuficiencia renal aguda no provoca signos ni síntomas y se detecta a través de pruebas de laboratorio que se realizan por otros motivos.

Causas: La insuficiencia renal aguda puede producirse cuando:

- Tienes una enfermedad que reduce el flujo normal de circulación de sangre hacia los riñones.
- Experimentas una lesión directa en los riñones.
- Los tubos de drenaje de orina (uréteres) de los riñones se obstruyen y los desechos no pueden eliminarse del cuerpo a través de la orina.
- Deficiencia del flujo sanguíneo hacia los riñones
- Daño en los riñones
- Obstrucción que evita que la orina salga de los riñones

Factores de riesgo: La insuficiencia renal aguda casi siempre ocurre junto con otra enfermedad o cuadro médico. Los factores que pueden aumentar el riesgo de insuficiencia renal aguda incluyen los siguientes:

- Estar hospitalizado, sobre todo por una enfermedad grave que requiere de cuidados intensivos
- Edad avanzada
- Obstrucciones en los vasos sanguíneos de los brazos y las piernas (enfermedad arterial periférica)
- Diabetes
- Presión arterial alta
- Insuficiencia cardíaca
- Enfermedades renales
- Enfermedades hepáticas
- Algunos tipos de cáncer y sus tratamientos

DIETA EN EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL

HIDRATOS DE CARBONO: PRIORIDAD A LOS COMPLEJOS
LÍPIDOS: PRECAUCIÓN AG SATURADOS Y COLESTEROL. PREFERENCIA AG INSATURADOS
PROTEÍNAS: EN ESTADIOS 1-4 DIETA CONTROLADA EN PROTEÍNAS (0,6-0,8 G/KG PESO/ DÍA). EN HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL AUMENTAR A (1,5 G/KG PESO/DÍA)

POTASIO		SODIO	
<p>1 pieza de fruta cruda/ día + 1 pieza fruta cocida o en almíbar/día</p> <p>Legumbres máximo dos veces/ semana</p> <p><u>Precaución</u> con frutos secos, chocolate...</p> <p>Conservas <u>sin</u> el jugo</p> <p><u>Técnicas culinarias:</u> remojo, doble cocción y verdura congelada</p>		<p><u>No</u> sal de mesa</p> <p>Condimentar con otras especias</p> <p>Pan <u>sin</u> sal</p> <p><u>No</u> alimentos precocinados ni procesados</p>	
CALCIO		LÍQUIDOS	
<p>FÓSFORO</p> <p>1 vaso de leche /día. Mejor de soja o almendra</p> <p>2 - 3 lácteos por semana</p> <p><u>Precaución</u> con la yema de huevo, la clara tiene menos fósforo</p> <p>Puede precisar suplementos de calcio</p>		<p>Líquidos/día: orina 24 h + 500 ml</p> <p>↑ Líquidos si sudoración, vómitos o diarrea</p> <p>Verduras: Saltear antes de hervir</p> <p>Agua no muy fría (no sacia la sed)</p> <p>Todos los alimentos en menor o mayor medida tienen líquido</p> <p>Realizar ejercicio físico</p>	

Autores: Aidel Sánchez Rodríguez, Raquel Alonzo Lastruño, Marta del Río Gil, Ángela Sotelo Hernández, Mario Rincero Rodríguez y Patricia Irujo Martín.
 Residentes de Enfermería Familiar y Comunitaria de UD de Salamanca



Atención Familiar y Comunitaria
Salamanca

Contenido revisado por el Comité Técnico de la Subcomisión de Enfermería Familiar y Comunitaria
 Más información en la Web de la Unidad Docente: <https://udsalamancaeir.wordpress.com>



Insuficiencia renal crónica

La insuficiencia renal crónica consiste en el deterioro progresivo e irreversible de la función renal. Cuando el filtrado glomerular – filtrado de la sangre en el riñón- cae por debajo del 25 al 35% empiezan a aumentar la urea y la creatinina, pudiendo estar los pacientes relativamente asintomáticos o bien presentando anemia, hipertensión arterial, poliuria y nicturia.

Cuando el filtrado glomerular cae por debajo del 15% aproximadamente empiezan a aparecer los signos del síndrome urémico. La Clínica cuenta el único chequeo cardiovascular que incorpora la más alta tecnología diagnóstica por imagen para cuantificar con precisión su riesgo cardiovascular

Síntomas

- Alteraciones electrolíticas: se producen anomalías en los niveles de diferentes electrolitos como el potasio y el bicarbonato.
- Manifestaciones cardiovasculares: hipertensión arterial, que se encuentra hasta en el 80% de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal.
- Alteraciones gastrointestinales: anorexia, náuseas y vómitos. Un signo característico es el fétor urémico, olor amoniacal producido por los metabolitos nitrogenados en la saliva.
- Alteraciones hematológicas: un signo precoz en la evolución de una insuficiencia renal crónica es la anemia,

Causas

La insuficiencia renal aguda se puede producir por que fallen algunos o todos los mecanismos que intervienen en la filtración glomerular. Puede producirse un descenso del filtrado al disminuir la presión de filtración por una reducción de la presión arterial o una hipovolemia importante (absoluta por hemorragia o deshidratación, o relativa por mala distribución de la volemia vascular como ocurre en los cuadros sépticos, ascitis, oclusiones intestinales). Puede producirse esa insuficiencia renal aguda por pérdida de unidades funcionales, como sucede en las glomerulonefritis o bien por la acción de tóxicos como algunos medicamentos (incluyendo el contraste intravenoso).

Factores de riesgo

Existen diversos factores que pueden predisponer a la aparición de esta enfermedad, como son la edad avanzada, infección crónica, diabetes, hipertensión arterial, trastornos inmunológicos, problemas renales y hepáticos de base, hipertrofia prostática y obstrucción vesical.

Los signos y síntomas que presentan estos pacientes son:

- Disminución de la producción de orina.
- Falta de eliminación de los productos de desecho a través de la orina.
- Retención de líquidos, provocando edemas (hinchazón) en las piernas, tobillos o pies.
- Somnolencia, dificultad respiratoria, fatiga, confusión e incluso coma en los casos muy graves y asociados, normalmente, a otras enfermedades.

MENU TIPO		
TEIMPO DE COMIDA	PREPARACION	CANTIDAD
DESAYUNO	LECHE LIGHT (DESCREMADA) CON AVENA Y PAN CASERO	1 taza de leche light + 1 cucharada de avena
		1 unidad de pan redondo sin miga
		2 cucharillas al ras de azúcar
MERIEDNA DE MEDIA MAÑANA	LICUADO DE YOGRUT CON DURAZNO	½ Taza de leche light 1 unidad de durazno mediano
ALMUERZO	BIFE DE POLLO C/ PAPA BLANCA Y ENS DE VAINITAS Y ZANAHORIA POSTRE: MANZANA SIN CASCARA Y COCIDA	1 presa de pechuga mediana
		1 papa grande
		½ taza de vainitas y ½ taza de zanahoria
		1 unidad de manzana sin cascara
		1 cucharada de aceite (a la ensalada)
TE	MATE DE MANZANILLA CON PAN CASERO	1 bolsita de manzanilla
		1 taza de agua hervida
		2 cucharillas de azúcar
		1 unidad de pan redondo sin miga
CENA	HAMBURGUESA DE RES C/ ARROZ BLANCO Y ENS. DE REMOLACHA CON ZANAHORIA POSTRE: FRUTA NATURAL PAPAYA COCIDA	½ palma de carne de res
		¾ taza de arroz o 3 cucharas semi colmadas
		1 taza de verduras
		½ cucharada de aceite en crudo a la ensalada
		1 unidad de papaya

Litiasis renal

La litiasis renal es una enfermedad crónica caracterizada por la formación de cálculos en el aparato urinario, cuyo tratamiento no se fundamenta sólo en medidas médicas o quirúrgicas. La mayor parte de los pacientes tienen algún trastorno en la absorción, metabolismo o excreción de los componentes de los cálculos, de las sustancias inhibitoras de la formación de los mismos o del pH de la orina.

Síntomas

Las formas de presentación clínica de la litiasis renal son variables dependiendo del tamaño, localización y composición de los cálculos en el aparato urinario. Algunos pueden ser poco sintomáticos.

- Cólico nefrítico: dolor muy intenso, que se produce por la obstrucción de la salida de orina del riñón, aparece en la zona lumbar y se irradia hacia el abdomen anterior y los genitales
- Hematuria: es la aparición de sangre en la orina. Puede ser visible a simple vista o no. Se produce por las lesiones que produce el cálculo en su paso por la vía urinaria.
- Infecciones de orina: los cálculos renales pueden ser causa o consecuencia de infecciones recuentes de la orina.

Causas

En las últimas décadas, se han realizado sustanciales progresos en el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos responsables de la enfermedad litiásica, con lo que se han podido desarrollar programas eficaces y racionales, tanto para su tratamiento como para la prevención de la recurrencia.

Con los conocimientos actuales, se puede alterar la cadena de acontecimientos que acaba en la formación de cálculos, cambiando algunos factores ambientales, como la dieta (hábitos alimentarios) de los pacientes, a quienes se pueden indicar normas comprensivas para cada tipo específico de trastorno litiásico. La mayor parte de los pacientes tienen algún trastorno en la absorción, metabolismo o excreción de los componentes de los cálculos (calcio, oxalato, ácido úrico), de los inhibidores de la formación de cálculos (citrato y magnesio) o alteraciones del pH de la orina.

Tratamiento El 80% de los cálculos situados en el uréter se expulsan espontáneamente en las primeras 3 ó 4 semanas, dependiendo de su tamaño y localización. Cualquier cálculo no expulsado en 1-2 meses suele requerir actuación terapéutica. Actualmente, la mayoría de los cálculos pueden eliminarse mediante procedimientos mínimamente invasivos:

- Tratamiento endourológico
- Litotricia extracorpórea por ondas de choque

Nefropatía diabética

La nefropatía diabética es el nombre que se da a las alteraciones en el riñón que se producen en personas con diabetes cuando su control de la glucosa en sangre y otros factores asociados no ha sido adecuado. Forma parte de las complicaciones crónicas de las diabetes mellitus. La nefropatía diabética es responsable de cerca del 30% de los enfermos en diálisis periódica y la primera causa de trasplante renal en los países occidentales. Cuando aparece la nefropatía diabética es prácticamente irreversible. Es, por tanto, importantísima su detección precoz y evitar su progresión cuando se diagnostica.

Síntomas

En las primeras etapas de la nefropatía diabética, es muy posible que no notes ningún signo ni síntoma. En etapas posteriores, los signos y los síntomas pueden incluir lo siguiente:

- Empeoramiento del control de la presión arterial
- Proteína en la orina
- Hinchazón de pies, tobillos, manos u ojos
- Aumento de la necesidad de orinar
- Menor necesidad de insulina o medicamentos para la diabetes
- Confusión o dificultad para concentrarse
- Falta de aire
- Pérdida de apetito
- Náuseas y vómitos
- Picazón constante
- Fatiga

Causas

- Tiempo de evolución de la diabetes. La nefropatía aparece en el 50% de los pacientes después de 20 años del comienzo de la diabetes.
- Hipertensión arterial. La presencia de hipertensión arterial es el factor de riesgo en los diabéticos mas importante para el desarrollo de nefropatía.
- Hb glicosilada. Hay una relación entre el grado control de la glucemia medido por el porcentaje de hemoglobina glicosilada y las lesiones micro vasculares.
- Hiperlipoproteinemia.
- Obesidad.

Factores de riesgo

Si tienes diabetes, los factores que pueden aumentar tu riesgo de sufrir nefropatía diabética incluyen:

- Glucosa en la sangre alta (hiperglucemia)

- Presión arterial alta sin controlar (hipertensión)
- Ser fumador
- Nivel alto de colesterol en la sangre
- Obesidad
- Antecedentes familiares de diabetes y enfermedad renal

Glomerulonefritis

Inflamación de los filtros pequeños de los riñones (glomérulos). El exceso de líquido y los desechos que los glomérulos extraen del torrente sanguíneo se eliminan del cuerpo a través de la orina. La glomerulonefritis puede aparecer de repente (aguda) o progresivamente (crónica). La glomerulonefritis se presenta por sí sola o como parte de otra enfermedad, como el lupus o la diabetes. La inflamación grave o prolongada que se asocia con la glomerulonefritis puede dañar los riñones. El tratamiento dependerá del tipo de glomerulonefritis que tengas.

Síntomas

Los signos y síntomas de una glomerulonefritis pueden variar dependiendo de si es aguda o crónica, y de la causa. Es posible que no notes síntomas de la enfermedad crónica. La primera señal de que algo no va bien podría provenir de los resultados de un análisis de orina de rutina.

Los signos y síntomas de la glomerulonefritis incluyen:

- Orina de color rosado o amarronado debido a la presencia de glóbulos rojos en esta (hematuria)
- Orina espumosa o con burbujas debido al exceso de proteína en la orina (proteinuria)
- Presión arterial alta (hipertensión)
- Retención de líquidos (edema) con hinchazón notoria en la cara, las manos, los pies y el abdomen
- Orinar menos de lo habitual
- Náuseas y vómitos
- Calambres musculares
- Cansancio

Causas

Muchas afecciones pueden causar glomerulonefritis. A veces, la enfermedad es hereditaria y otras veces se desconoce la causa. Los factores que pueden llevar a la inflamación de los glomérulos incluyen las siguientes afecciones:

- Infecciones
- Enfermedades autoinmunitarias
- Vasculitis
- Afecciones escleróticas

Prevención

Es posible que no haya manera de evitar algunas formas de glomerulonefritis. Sin embargo, estos son algunos pasos que podrían resultar beneficiosos:

- Busca tratamiento rápidamente para una infección por estreptococos que provoque dolor de garganta o impétigo.
- Para evitar infecciones que pueden ocasionar algunas formas de glomerulonefritis, como VIH y hepatitis, sigue las pautas para una actividad sexual segura y evita el uso de medicamentos intravenosos.
- Controla la presión arterial alta, lo que disminuye la posibilidad de que se produzcan daños en los riñones debido a hipertensión.
- Controla el nivel de glucosa sanguínea para ayudar a evitar la nefropatía diabética.

Diálisis renal

La diálisis es el proceso artificial mediante el cual se extraen los productos de desecho y el exceso de agua del organismo. Este proceso es necesario cuando los riñones no funcionan correctamente.

La diálisis puede ser necesaria por diferentes motivos, pero la más frecuente es la incapacidad de los riñones para filtrar adecuadamente los productos de desecho de la sangre (insuficiencia renal). La funcionalidad renal puede disminuir rápidamente (llamada lesión renal aguda o insuficiencia renal aguda), o bien los riñones pueden perder lentamente su capacidad de filtrar los productos de desecho (llamada enfermedad renal crónica o insuficiencia renal crónica). En las personas con insuficiencia renal, muchos médicos recomiendan la diálisis cuando los análisis de sangre muestran que los riñones ya no pueden filtrar adecuadamente los productos de desecho y su acumulación causa problemas. Si se trata de lesión renal aguda, los médicos continúan con la diálisis hasta que los resultados de los análisis de sangre indican que la persona ha recuperado la función renal adecuada. Para las personas con enfermedad renal crónica, la diálisis puede utilizarse como una terapia a largo plazo o como medida temporal hasta que la persona pueda recibir un riñón trasplantado. La diálisis a corto plazo o la de urgencia también pueden utilizarse

para eliminar líquidos, determinados fármacos o venenos del organismo. Tomar la decisión de comenzar un proceso de diálisis de larga duración no es fácil, ya que esta decisión significa un gran cambio en el estilo de vida de la persona, que incluye el hecho de depender de una máquina para mantenerse con vida. Sin embargo, para la mayor parte de las personas, un programa de diálisis eficaz proporciona una calidad de vida aceptable. La mayoría de las personas sometidas a diálisis pueden seguir una dieta tolerable y presentan una presión arterial normal.

La diálisis, por lo general, precisa el esfuerzo de un equipo de personas:

- El médico establece la necesidad de someterse a diálisis, trata las complicaciones y proporciona atención médica.
- El personal de enfermería supervisa el bienestar general de la persona, le proporciona instrucción sobre el procedimiento de diálisis y sobre lo que debe hacer para mantener el mejor estado de salud posible, supervisa el procedimiento, administra los fármacos relacionados con la diálisis y supervisa a los técnicos de diálisis.
- Con frecuencia, un trabajador social evalúa la salud mental, organiza el transporte y se encarga de arreglar el procedimiento cuando debe hacerse en otras localidades si la persona se va de viaje, y organiza la asistencia en casa cuando es necesario.

Consideraciones especiales

Las personas que se someten a diálisis necesitan una dieta especial. Quienes se someten a diálisis peritoneal suelen tener poco apetito y pierden proteínas durante la diálisis. La dieta debe tener suficientes calorías (unas 32 kcal/kg de peso ideal, un poco más en los niños) y ser relativamente alta en proteínas (alrededor de 1 gramo de proteína por kg de peso ideal por día). Debe restringirse el consumo de

DIETA ADECUADA EN DIÁLISIS

- ✓ Alimentos ricos en proteínas, que sean adecuados para la enfermedad renal, y en cantidad correcta
- ✓ Aceite virgen extra (no refinados)
- ✓ No usar la sal y evitar alimentos ricos
- X Evitar integrales
- X Muy perjudiciales aditivos con fosfatos: colas, refrescos, carnes procesadas, productos enriquecidos, bollería,...

Las imágenes muestran: verduras frescas (top left), platos con pollo y patatas (middle right), un frasco de aceite (middle right), un pan integral (bottom left), papas fritas (bottom left), un sandwich (bottom left), una pizza (bottom left), un vaso de zumo (bottom left), un donut (bottom right) y una lata de refresco (bottom right).

sal, tanto la sal de mesa habitual que contiene sodio como la sal que contiene potasio. En los pacientes en tratamiento con hemodiálisis, la ingestión diaria de sodio y potasio debe ser aún más restringida; también se debe limitar el consumo de alimentos ricos en fósforo. La ingesta diaria de líquidos solo se restringe en personas con escasa excreción de orina o una concentración

sanguínea de sodio permanentemente baja o decreciente. Es importante controlar el aumento de peso diariamente; el aumento excesivo de peso entre tratamientos de hemodiálisis indica un consumo demasiado abundante de líquidos por parte del paciente. En general, una ingestión de líquido excesiva es resultado del exceso en la ingestión de sodio, que hace que la persona esté sedienta.

Cáncer renal

El cáncer de riñón es un cáncer que comienza en los riñones. Los riñones son dos órganos con forma de frijoles, y cada uno tiene aproximadamente el tamaño de un puño. Están ubicados detrás de los órganos abdominales; hay un riñón a cada lado de la espina dorsal. En los adultos, el carcinoma de células renales es el tipo más común de cáncer de riñón. También pueden presentarse otros tipos menos comunes de cáncer de riñón. Los niños pequeños son más propensos a desarrollar un tipo de cáncer de riñón llamado “tumor de Wilms”.

La incidencia del cáncer de riñón parece ser cada vez mayor. Una razón de ello puede ser el hecho de que las técnicas de imagen, como la tomografía computarizada (TC), se están utilizando con mayor frecuencia. Estas pruebas pueden hacer que se descubran más tipos de cáncer renal accidentalmente. El cáncer de riñón se descubre a menudo en una etapa temprana, cuando el cáncer es pequeño y se limita al riñón.

Síntomas

El cáncer de riñón no suele tener signos o síntomas en sus primeras etapas. Con el tiempo, pueden desarrollarse signos y síntomas, incluidos los siguientes:

- Sangre en la orina, la cual puede verse de color rosa, rojo o cola
- Dolor en la espalda o en el costado que no desaparece
- Pérdida del apetito
- Pérdida de peso sin causa aparente
- Cansancio
- Fiebre

Causas

No está claro qué causa la mayoría de los tipos de cáncer renal.

Los médicos saben que el cáncer de riñón comienza cuando algunas células del riñón desarrollan cambios (mutaciones) en su ADN. El ADN de una célula contiene las instrucciones que le dicen a una célula qué hacer. Los cambios les

indican a las células que crezcan y se dividan rápidamente. La acumulación de células anormales crea un tumor que puede extenderse más allá del riñón. Algunas células pueden desprenderse y esparcirse (hacer metástasis) hacia partes distantes del cuerpo.

Factores de riesgo

Entre los factores que pueden aumentar el riesgo de tener cáncer de riñón se encuentran:

- Edad avanzada. El riesgo de tener cáncer de riñón aumenta con la edad.
- Tabaquismo. Las personas que fuman presentan un riesgo más alto de tener cáncer de riñón que las que no fuman. El riesgo disminuye cuando la persona deja de fumar.
- Obesidad. Las personas obesas tienen un mayor riesgo de presentar cáncer de riñón que las personas que se considera que tienen un peso saludable.
- Presión arterial alta (hipertensión). La presión arterial alta aumenta el riesgo de tener cáncer de riñón.
- Tratamiento de la insuficiencia renal. Las personas que reciben diálisis a largo plazo para tratar la insuficiencia renal crónica corren más riesgo de tener cáncer de riñón.
- Antecedentes familiares de cáncer de riñón. El riesgo de cáncer de riñón es mayor si los familiares cercanos han tenido la enfermedad.

DIETA PARA EL CÁNCER

©www.botanical-online.com

• Muchas frutas y verduras

- Son ricas en vitamina C,
- Tienen flavonoides antioxidantes
- Protegen de otras enfermedades



Zanahorias



Pimientos



Col y otras plantas crucíferas

• En cada comida un vegetal crudo

- La vitamina C sólo permanece 5 horas en la sangre, por lo que hay que tomarla con frecuencia



Manzana



Lechuga

Transplante renal

Un trasplante de riñón es un procedimiento quirúrgico que consiste en colocar un riñón sano de un donante vivo o fallecido en una persona cuyos riñones ya no funcionan correctamente. Los riñones son dos órganos en forma de frijol que se encuentran a cada lado de la columna vertebral, justo debajo de la caja torácica. Cada uno de ellos tiene aproximadamente el tamaño de un puño. Su función principal es filtrar y eliminar desechos, minerales y líquido de la sangre mediante la producción de orina. Cuando los riñones pierden esta capacidad de filtración, se acumulan niveles nocivos de líquido y desechos en el cuerpo, lo cual puede elevar la presión arterial y provocar insuficiencia renal (enfermedad renal en etapa terminal). La enfermedad renal en etapa terminal ocurre cuando los riñones han perdido aproximadamente el 90 % de su capacidad para funcionar normalmente. La enfermedad renal en etapa terminal ocurre cuando los riñones han perdido aproximadamente el 90 % de su capacidad para funcionar normalmente.

Entre las causas comunes de la enfermedad renal en etapa terminal se incluyen las siguientes:

- Diabetes
- Presión arterial alta crónica no controlada
- Glomerulonefritis crónica: inflamación y posterior formación de cicatrices en los pequeños filtros que se encuentran dentro de los riñones
- Enfermedad renal poliquística

Las personas con enfermedad renal en etapa terminal deben eliminar los desechos del torrente sanguíneo a través de una máquina (diálisis) o un trasplante de riñón para mantenerse con vida.

Tipos

- Trasplante de riñón de donante fallecido
- Trasplante de riñón de donante vivo
- Trasplante renal preventivo

¿Por qué se realiza?

En comparación con la diálisis de por vida, el trasplante de riñón es, usualmente, el tratamiento elegido para la insuficiencia renal. Un trasplante de riñón puede ser el tratamiento indicado para la enfermedad renal crónica o la enfermedad renal terminal a fin de ayudarte a que te sientas mejor y vivas más tiempo.

En comparación con la diálisis, el trasplante de riñón se asocia con lo siguiente:

- Mejor calidad de vida
- Menor riesgo de muerte
- Menos restricciones en la dieta
- Menor costo del tratamiento

Riesgos

El trasplante de riñón puede tratar la enfermedad renal avanzada y la insuficiencia renal, pero la cirugía no es una cura. Algunas formas de enfermedad renal pueden volver después de un trasplante.

Los riesgos de salud asociados con un trasplante de riñón comprenden los asociados directamente con la cirugía y el rechazo del órgano del donante. Los riesgos también incluyen los efectos secundarios de tomar los medicamentos antirrechazo (inmunosupresores) necesarios para evitar que el cuerpo rechace el riñón donado. Decidir si un trasplante de riñón es lo correcto para ti es una decisión personal que merece reflexión y consideración cautelosas tanto de los riesgos graves como de los beneficios. Habla sobre tu decisión con familiares, amigos u otros consejeros de confianza.

	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA
LUNES	Porridge con leche, avena, manzana y canela.	Arroz integral con merluza y zanahorias baby. Fruta.	Tortilla francesa con espinacas y queso. Pan integral. Fruta.
MARTES	Yogur con fruta y copos de maíz sin azúcar.	Puré de patata y ternera. Ensalada variada con fruta.	Montadito de pan integral con calamares a la plancha. Parrillada de verduras. Fruta.
MIÉRCOLES	Tostadas de pan integral con aguacate, tomate y salmón ahumado. Fruta.	Caldo de verduras con garbanzos y gambas. Fruta.	Pollo a la plancha con especias. Escalivada de verduras y boniato al horno.
JUEVES	Porridge con leche, avena, manzana y canela.	Ensalada de hélices de lenteja roja con atún y huevo cocido. Fruta.	Salteado de verduras con soja texturizada. Pan integral. Fruta.
VIERNES	Yogur con fruta y copos de maíz sin azúcar.	Tallarines integrales con pisto de verduras y pavo.	Tartar de salmón, tomate y aguacate. Pan integral con hummus.
SÁBADO	Tostadas de pan integral con aguacate, tomate y salmón ahumado. Fruta.	Judías blancas con branda-da de calabaza. Huevo a la plancha. Fruta.	Fajitas integrales con verduras, pollo y queso mozzarella. Fruta.
DOMINGO	Tortitas de avena (40 g) + huevo (1 unidad) + plátano + cacao puro.	Puré de lentejas y verduras. Filetes de pavo adobado a la plancha. Fruta.	Emperador a la plancha con limón. Ensalada de batata. Fruta.

Quistes renales

Los quistes renales son bolsas redondas de líquido que se forman en los riñones o sobre estos. Los quistes renales pueden presentarse con trastornos que pueden afectar la función renal. Sin embargo, con mayor frecuencia, los quistes renales corresponden a un tipo llamado quistes renales simples. Los quistes renales simples no son cancerosos y rara vez causan problemas.

Las causas de los quistes renales simples no están claras. Con frecuencia, aparece un quiste en la superficie de un riñón. Pero pueden aparecer más de un quiste en uno o ambos riñones. Los quistes renales simples no son iguales a los quistes que se forman con la enfermedad renal poliquística. Los quistes simples también difieren de los quistes complejos. Hay que controlar los quistes complejos para detectar cambios que podrían ser cancerosos.

Los quistes renales simples con frecuencia se detectan en una prueba por imágenes que se realiza por otra afección. Por lo general, no se necesita tratamiento a menos que los quistes simples produzcan síntomas.

Síntomas

Por lo general, los quistes renales simples no causan síntomas. Sin embargo, si un quiste renal simple aumenta considerablemente su tamaño, los síntomas pueden incluir los siguientes:

- Dolor sordo en la espalda o en el costado del cuerpo
- Fiebre
- Dolor en la parte superior del estómago

Causas

Las causas de los quistes renales simples no están claras. Una teoría sugiere que los quistes renales aparecen cuando la capa superficial del riñón se debilita y forma una bolsa. La bolsa se llena de líquido, se desprende y se transforma en un quiste.

Factores de riesgo

El riesgo de tener quistes renales simples aumenta a medida que envejeces, aunque pueden producirse a cualquier edad. Los quistes renales simples son más frecuentes en los hombres.

Complicaciones

En algunos casos, los quistes renales pueden provocar complicaciones, como las siguientes:

- Infección. Los quistes renales pueden infectarse y provocar fiebre y dolor.

- Rotura del quiste. Si un quiste renal se rompe, puede causar dolor intenso en la espalda o en el costado del cuerpo. Algunas veces, la consecuencia de un quiste roto puede ser la presencia de sangre en la orina.
- Obstrucción del flujo de orina. Si un quiste renal bloquea el flujo normal de orina, puede provocar la hinchazón del riñón

Bibliografía:

<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-de-monterrey/cuidados-intensivos/anatomia-y-fisiologia-renal/3976618>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK116645/>

<https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20201130/6062059/peores-alimentos-rinon.html>

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/nephrotic-syndrome/symptoms-causes/syc-20375608>

<https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/di%C3%A1lisis/di%C3%A1lisis>