



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS TAPACHULA

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

QUINTO CUATRIMESTRE

1ER PARCIAL

RESUMEN

NUTRICIÓN EN ENFERMEDADES RENALES

DOCENTE:

RODRIGO MANUEL BRAVO LOPEZ

ALUMNA:

CABRERA CRISPIN VALERY CONCEPCION

anatomía renal

Los riñones son órganos urinarios bilaterales con forma de frijol ubicados en el retroperitoneo, en los cuadrantes abdominales superior derecho y superior izquierdo. Su forma característica ayuda a su orientación, ya que su borde cóncavo siempre se orienta hacia la línea media del cuerpo.

La función principal de los riñones es eliminar el exceso de líquido corporal, sales y subproductos del metabolismo. Esto convierte a los riñones en órganos clave en la regulación del balance ácido-base, presión arterial y otros numerosos parámetros homeostáticos.

participa en procesos vitales como la regulación de la osmolaridad y ph de la sangre, la regulación del volumen total de la sangre en el cuerpo (volemia) y de la presión arterial, producción de hormonas y filtración de sustancias externas.

la cantidad de sangre en el cuerpo ronda los 5 litros. Cualquier cantidad excesiva de líquido incrementará la presión en las paredes arteriales y causará un aumento de la presión arterial (hipertensión). Afortunadamente, los riñones son capaces de percibir este aumento de presión y cuando este ocurre, pueden aumentar la tasa de filtración de sangre y producir más orina, lo cual resulta en un aumento de la excreción de fluidos y una disminución de la presión sanguínea.

Si la situación es a la inversa (menos de 5 litros de sangre) la presión puede tornarse muy baja (hipotensión). La hipotensión estimula a los riñones a aumentar la retención de líquido y de este modo aumentar la presión sanguínea.

Ubicación

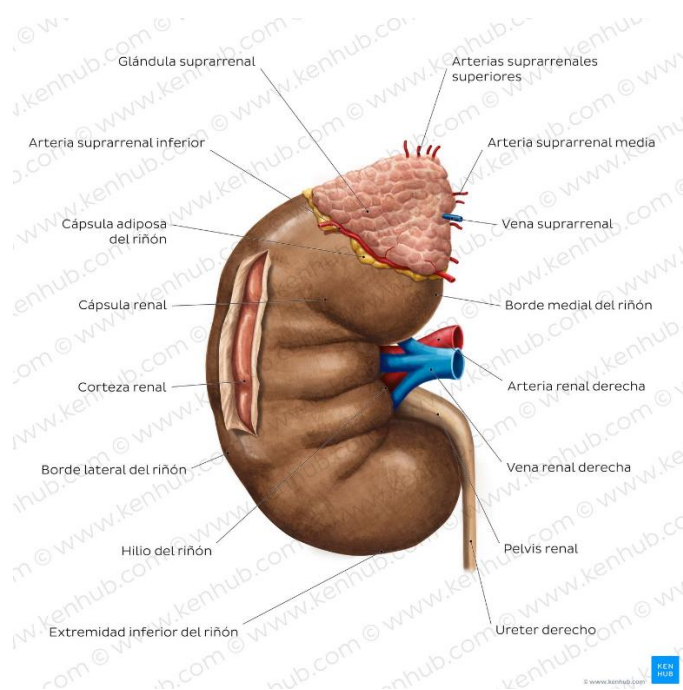
Los riñones son órganos retroperitoneales, lo cual significa que no están envueltos dentro del peritoneo visceral, sino más bien ubicados detrás del peritoneo parietal posterior, aplicados contra la pared abdominal posterior. Debido a esta localización, la forma más simple de examinar los riñones de un paciente con un ultrasonido es mediante un abordaje posterior.

Los riñones están localizados entre los procesos transversos de T12 a L3, con el riñón izquierdo ubicado ligeramente (2 cm aproximadamente) más arriba que el derecho. Esto se debe a que el hígado y el estómago desequilibran la simetría del abdomen: mientras el hígado empuja al riñón derecho hacia abajo, el estómago empuja al riñón izquierdo hacia arriba. Los polos superiores de ambos riñones se ubican a nivel de T12 mientras que los polos inferiores están a nivel de L3. Los polos superiores están más cercanos a la línea media que los polos inferiores. El hilio del riñón usualmente se proyecta a nivel de L2, por lo tanto el uréter comienza aproximadamente a este nivel vertebral y se dirige inferiormente.

Anatomía de superficie

Cada riñón posee dos caras, dos bordes y dos polos. La cara anterior se orienta hacia la pared abdominal anterior, mientras que la cara posterior se aplica contra la pared posterior del abdomen.

Estas caras están separadas entre sí por los bordes del riñón: un borde cóncavo medial y un borde convexo lateral.



Las relaciones de la cara anterior del riñón derecho son:

- La parte más alta del polo superior está cubierta por la glándula suprarrenal derecha.
- La parte superior de la cara anterior se relaciona con el hígado, del cual se encuentra separado por el receso hepatorenal. En individuos saludables, este receso está vacío, sin embargo en algunas condiciones patológicas como ascitis o hemoperitoneo, puede generarse un acúmulo de fluido en esta zona, lo cual puede visualizarse mediante ultrasonido o tomografía computada.
- La parte central de la cara anterior se relaciona con la pared posterior de la porción descendente del duodeno.
- La parte lateral del polo inferior se relaciona con la flexura cólica hepática o derecha.
- El resto del polo inferior se asocia al peritoneo del intestino delgado, precisamente el perteneciente al yeyuno.

La cara anterior del riñón izquierdo tiene las siguientes relaciones anatómicas:

- Tal como el riñón derecho, la parte más alta del polo superior se relaciona con la glándula suprarrenal izquierda.
- La parte inferior del polo superior se relaciona con las envolturas peritoneales del estómago (medial) y del bazo (lateral).
- Más abajo, se contacta directamente con el páncreas.

- La parte lateral inferior se asocia con la flexura cólica esplénica o izquierda y con el colon descendente.
- La parte inferior y medial y el polo inferior se relacionan con el peritoneo del yeyuno.

Irrigación

Cada riñón está irrigado por la arteria renal, una rama colateral de la arteria aorta abdominal. La arteria renal izquierda es significativamente más corta que la derecha, ya que esta última necesita pasar por detrás de la vena cava inferior para llegar al riñón derecho.

Fisiología

Los riñones son órganos esenciales que, además de actuar a modo de filtro eliminando productos metabólicos y toxinas de la sangre, participan en el control integrado del líquido extracelular, del equilibrio electrolítico y del equilibrio ácido-básico. Producen hormonas como el calcitriol o la eritropoyetina, y en ellos se activan metabolitos como la enzima renina.

CARACTERÍSTICAS MORFO-FUNCIONALES DE LOS RIÑONES. LA NEFRONA

Desde un punto de vista macroscópico (Figura 1), los riñones son dos órganos ovalados con una indentación medial. Miden aproximadamente 11 x 7 x 3 cm y pesan unos 150 g, siendo normalmente el riñón izquierdo algo mayor que el derecho. Los riñones se localizan en la zona retroperitoneal, en la pared posterior del abdomen a ambos lados de la columna vertebral, desde la altura de la última vértebra dorsal hasta por encima de la tercera vértebra lumbar. El riñón derecho suele estar algo más bajo que el izquierdo, debido a la ocupación del espacio derecho por otros órganos abdominales, como el hígado. La cara medial de cada riñón contiene una región con una muesca, llamada hilio, por la que pasan la arteria y la vena renales, los vasos linfáticos, la inervación y el uréter.

En un corte sagital del riñón pueden observarse las estructuras que conforman el órgano y que clásicamente se conocen como corteza externa y regiones internas de la médula. La médula se divide en 8-10 masas de tejido en forma de cono llamadas pirámides renales. La base de cada pirámide se origina en el borde entre la corteza y termina en la papila, que se proyecta en el espacio de la pelvis renal. El borde externo de la pelvis renal se divide en los cálices mayores, que se extienden hacia abajo y se dividen en los cálices menores, que recogen la orina de los túbulos de cada papila

A nivel microscópico, se establece una unidad funcional renal, la nefrona (Figura 2). Cada riñón humano contiene alrededor de 800.000 a 1.000.000 nefronas, cada una de las cuales es capaz de formar orina. A lo largo del envejecimiento renal normal, por lesión o por enfermedad, el número de nefronas se puede reducir gradualmente debido a que no se pueden regenerar

FORMACIÓN DE LA ORINA. FILTRADO GLOMERULAR

Desde una perspectiva funcional, la formación de la orina se inicia en la cavidad glomerular, en la que se puede distinguir una capa parietal externa de epitelio escamoso simple, que contribuye a su mantenimiento estructural pero no participa en la formación de la orina; y una capa visceral, en la que la red capilar vascular y las estructuras glomerulares prácticamente forman una unidad funcional gracias a la actividad de células epiteliales ramificadas altamente modificadas llamadas podocitos, que literalmente, van a abrazar a los capilares glomerulares.

Proceso de filtración

La filtración glomerular es un proceso pasivo. De hecho, este proceso de filtración no tiene apenas gasto energético para el organismo, por lo que podríamos considerarlo un proceso meramente mecánico en el que la presión hidrostática de la arteria aferente empuja literalmente a la sangre contra la membrana de filtración glomerular.

Fármacos que dañan al riñón

Analgésicos (medicamentos para el dolor), incluidos los siguientes:

- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), como ibuprofeno y naproxeno. Los AINE pueden reducir el flujo de sangre a los riñones. Los AINE también se encuentran en los medicamentos para la fiebre, el resfriado y la tos, y los problemas para dormir.
- El acetaminofén y la aspirina pueden ser dañinos si se usan en exceso. Suelen ser seguros en pequeñas cantidades.
- Suplementos herbarios, que pueden contener minerales como el potasio que son perjudiciales para las personas que tienen enfermedad renal. Muchas hierbas pueden interactuar con los medicamentos recetados. Consulte siempre a su médico o farmacéutico antes de tomar productos a base de hierbas.
- Estatinas, como atorvastatina, lovastatina y simvastatina, para el colesterol alto.
- Medicamentos para la diabetes, como insulina y metformina.
- Medicamentos para la acidez y el malestar estomacal, como Milk of Magnesia y Alka-Seltzer. Estos medicamentos pueden afectar los electrolitos.
- Medicamentos antimicrobianos, incluidos algunos medicamentos antibióticos, antifúngicos y antivirales.

Alimentos dañinos para el riñón

- Consumo de refrescos. El refresco altera el metabolismo de electrolitos y el pH en nuestro cuerpo, aumenta la glucosa en sangre. Puede causar la formación de cálculos (piedras) en el riñón. Daña al riñón directa e indirectamente al aumentar la glucosa y ser acusante de diabetes mellitus.
- Alimentos con proteínas. Los alimentos que más hacen trabajar a los riñones para su eliminación son las proteínas que se encuentran, sobre todo, en la carne, el pescado y los huevos, por lo que su consumo en exceso hace trabajar más a los riñones.
- Beber poca agua. El riñón necesita eliminar las sustancias tóxicas a través de la formación de orina. Cuando hay falta de líquidos en el organismo el riñón debe trabajar de más para concentrar más la orina. La orina muy concentrada puede iniciar la formación de cálculos en el riñón.
- Alimentos con mucho potasio. El potasio excesivo debe eliminarse por el riñón. Al riñón le cuesta mucho trabajo eliminarlo, por lo que se acumula si se consumen alimentos con alta cantidad de potasio (frutas: guayabas, fresas, duraznos, naranja, papaya y plátano. Verduras: acelgas, verdolaga, lechuga, quelite, jitomate, espinacas. Otros alimentos como: champiñones, frijoles y lentejas)
- Consumo de sal. La sal en los alimentos les da sabor, pero en exceso hace que se acumulen líquidos en el cuerpo aumentando así la presión arterial. La presión alta lesiona a los riñones al hacer pasar la sangre con mucha fuerza por sus estructuras.
- Fumar. Las sustancias de deshecho se filtran a través de los riñones. Toxinas del humo del tabaco que son captados por los pulmones pasan a la sangre y de ahí a los riñones. El riesgo de daño renal es hasta tres veces mayor que los daños por hipertensión y diabetes, incluyendo cáncer de riñón y vejiga.
- Sedentarismo. Los hábitos sanos de alimentación, ejercicio de manera constante y la prevención del consumo de tabaco y alcohol, así como realizarse exámenes de manera periódica, son la mejor manera de prevenir cualquier enfermedad o daño renal, de acuerdo con la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN) y la Federación Internacional de Fundaciones del Riñón (IFKF).

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.

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

- Afecciones médicas que pueden dañar los riñones. Ciertas enfermedades y afecciones aumentan el riesgo de desarrollar el síndrome nefrótico, como la diabetes, el lupus, la amiloidosis, la nefropatía por reflujo y otras enfermedades renales.
- Ciertos medicamentos. Los medicamentos que pueden causar el síndrome nefrótico incluyen los fármacos antiinflamatorios no esteroideos y los fármacos utilizados para combatir infecciones.
- Determinadas infecciones. Las infecciones que aumentan el riesgo de síndrome nefrótico incluyen el VIH, la hepatitis B, la hepatitis C y la malaria.

Síndrome nefrítico

El síndrome nefrítico 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.

El síndrome nefrítico 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.

Síntomas

- Sangre en la orina (orina de aspecto oscuro, de color té o turbia)
- Disminución del volumen de orina (puede producirse poco o nada de orina)
- Hinchazón de cara, órbitas, piernas, brazos, manos, pies, abdomen u otras zonas.
- Presión arterial alta.