

COFCAST: Insuficiencia Renal y Farmacia Comunitaria

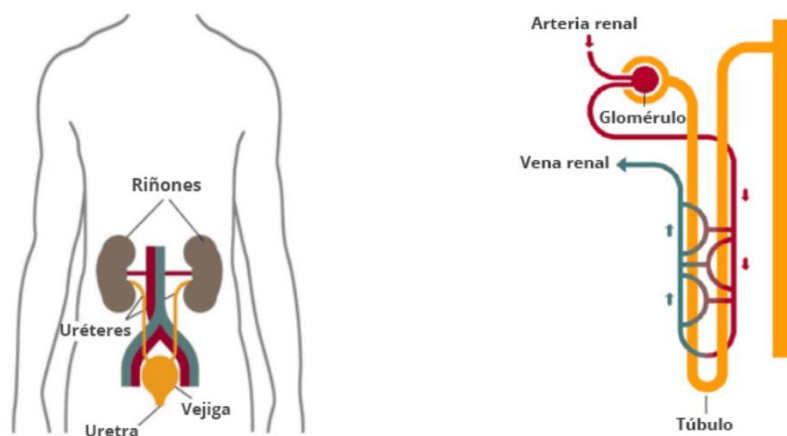
Septiembre 2020

AVISO LEGAL: El único propósito de este podcast es educar e informar, sin ningún tipo de finalidad lucrativa. La información en el expuesta está orientada exclusivamente a profesionales sanitarios cualificados, pero no tiene el propósito o la presunción de substituir el consejo profesional. Tampoco se puede emplear con fines diagnósticos ni de tratamiento.

FUNCIONES DEL RIÑÓN

Entre el 60 y el 75% del peso corporal es agua. Aproximadamente, dos tercios de este agua se encuentra en el interior celular. El tercio restante se encuentra fuera, bañando y nutriendo las células y es lo que llamamos líquido extracelular. Las células necesitan nutrientes para su correcto funcionamiento, pero una vez empleados, su metabolismo genera desechos. Estos desechos pasan al líquido extracelular y deben ser eliminados porque si no se hace, se acumularán y acabarán produciendo daños importantes en el organismo. Para evitar que esto ocurra, los riñones desempeñan un papel fundamental filtrando todos esos desechos y ayudando a su eliminación mediante la formación de orina.

Los riñones son dos órganos con forma de alubia y del tamaño de un puño que están situados por encima de la cintura, justo debajo de la caja torácica y a ambos lados de la columna vertebral. Forman, junto con los uréteres, la vejiga y la uretra, el sistema urinario. La sangre procedente de la circulación que contiene desechos del metabolismo celular llega a ellos a través de la arterial renal y una vez depurada será devuelta a la circulación general a través de la vena renal. Para llevar a cabo la función de depuración los riñones tienen unas unidades de filtración llamadas nefronas. Cada riñón tiene más de un millón de nefronas y cada nefrona, a su vez, está formada por una especie de filtro llamado glomérulo y por un túbulo. El glomérulo filtra la sangre que le llega y el túbulo devuelve las sustancias necesarias a la circulación y extrae los desechos que, junto con el exceso de líquido acabarán por formar la orina.

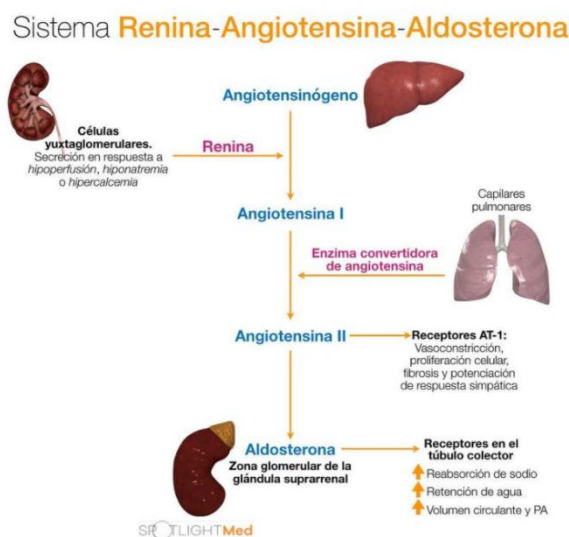


Fuente: NIH. NIDDK

Pero los riñones no solo son fundamentales en la filtración de productos de desecho, sino que también regulan la cantidad de líquido en el organismo, favoreciendo la eliminación de este cuando se encuentra en exceso, pero también promoviendo su reabsorción cuando sea

necesario. Además, de manera simultánea, logran mantener el equilibrio de muchos componentes de la sangre como por ejemplo el sodio, el potasio o el bicarbonato entre otros. Sin un correcto balance de estos iones será muy probable que determinados órganos no funcionen adecuadamente. Lógicamente, y como acabamos de ver, si los riñones regulan el equilibrio de ciertos iones como por ejemplo el sodio y también los niveles de líquido, su papel será fundamental en el control de la presión arterial. Y aquí interviene el tan conocido sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Cuando la presión arterial disminuye, los riñones liberan el enzima renina a circulación. Esta renina rompe en dos una proteína que circula en sangre, el angiotensinógeno, obteniéndose así la angiotensina I que por acción de la ECA o enzima convertidora de angiotensina genera la angiotensina II. La angiotensina II ya provoca vasoconstricción, favoreciendo así el aumento de la presión arterial, pero también hará que se libere aldosterona y vasopresina lo que a su vez favorece la retención de sodio en el riñón. Esta retención de sodio hace que se reabsorba más agua, aumentando el volumen sanguíneo y en consecuencia la presión arterial. Pero esto no ocurre de manera indefinida, sino que el sistema renina-angiotensina-aldosterona funciona como un circuito de retroalimentación negativa, ya que al ir produciéndose angiotensina II esto acaba por inhibir la liberación de renina.



Otra función importante del riñón es la síntesis de eritropoyetina. La eritropoyetina es la hormona que regula la formación de glóbulos rojos y cuyo déficit puede provocar la aparición de anemia. Se sintetiza en las células peritubulares renales cuando se detectan una reducción en la concentración de oxígeno en sangre.

Y ya, por último, decir que los riñones también son los encargados de transformar la vitamina D que obtenemos a través de la exposición solar o de la dieta en su forma biológicamente activa, el calcitriol. Es decir, que del correcto funcionamiento de este órgano también depende la calcificación de los huesos.

INSUFICIENCIA RENAL

Una vez visto el papel fundamental de los riñones es fácil entender que es muy importante promover en los pacientes hábitos saludables que contribuyan al mantenimiento de una buena función renal.

La insuficiencia renal ocurre cuando los riñones dejan de funcionar adecuadamente y esto puede pasar de dos formas diferentes:

Insuficiencia renal aguda

En este caso los riñones dejan de funcionar súbitamente y suele ocurrir como consecuencia de intoxicaciones, infecciones, pérdidas rápidas de mucha sangre, por ejemplo, tras un traumatismo grave y el uso de ciertos medicamentos como los AINE o los diuréticos entre otros. Las manifestaciones más habituales son:

- › Orinar poco o incluso nada, con la consiguiente retención de líquidos y la aparición de edemas.
- › Alteración en ciertos parámetros bioquímicos como la urea o la creatinina.

En estos casos la función renal suele recuperarse una vez que el factor que la desencadenó se corrige.

Insuficiencia renal crónica

Los riñones van perdiendo su actividad poco a poco debido a la disminución en el número de nefronas que funcionan adecuadamente, y ya no van a poder recuperarla. El gran problema de esta situación es que puede pasar desapercibida durante años hasta que la enfermedad está muy avanzada y las opciones terapéuticas se ven muy reducidas. En los estadios más avanzados de la enfermedad los pacientes tienen que acabar sometiéndose a diálisis. Las causas más habituales de insuficiencia renal crónica, aunque no las únicas, son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus mal controladas a lo largo del tiempo. Las manifestaciones clínicas más comunes en los estadios más avanzados de la enfermedad son:

- › Anemia por falta de eritropoyetina.
- › Retención de líquidos y aparición de edemas.
- › Hipertensión arterial.
- › Niveles elevados de ciertos parámetros como la urea y la creatinina.
- › Acidosis.
- › Alteraciones óseas debidas a la falta de conversión de las formas inactivas de la vitamina D en calcitriol.

PAPEL DE LA FARMACIA COMUNITARIA

Desde la farmacia comunitaria se puede contribuir a prevenir el daño renal e incluso a detectar posibles casos de este para así derivarlos al médico y que este evalúe la situación real del paciente.

No podemos olvidar que uno de los servicios asistenciales que todas las farmacias realizan a diario es el de dispensación de medicamentos y que muchos de ellos afectan directamente a la función renal. No hace falta decir que, si un paciente tiene insuficiencia renal, antes de dispensarle cualquier medicamento deberíamos asegurarnos de que la pauta posológica es la correcta. Y lo mismo aplica a la situación opuesta, es decir, que si se dispensa o incluso se indica un medicamento que puede afectar la función renal, se debería averiguar, al menos de manera aproximada, cómo es la función renal del paciente que lo solicita.

Aquellos medicamentos con los que se debe ser especialmente cuidadosos ya que pueden acumularse en el riñón y dañarlo o bien alterar de alguna manera su capacidad de filtrado son:

- › AINE, incluyéndose aquí los inhibidores de la COX2 tipo celecoxib.
- › Benzodiacepinas.
- › Opiáceos, incluyendo el tan común tramadol.
- › Antibióticos como los aminoglucósidos, penicilinas y cefalosporinas.
- › Antifúngicos, como por ejemplo el fluconazol.
- › Antivirales como el ganciclovir.
- › Antiepilépticos: levetiracetam, pregabalina y gabapentina.
- › Antihipertensivos ampliamente empleados como los betabloqueantes, los bloqueantes de los canales de calcio, las tiazidas y los diuréticos de asa.
- › Inmunosupresores: tacrolimus y ciclosporina y también el metotrexato.
- › Antidiabéticos: inhibidores de la dipeptidil-peptidasa-4 y metformina.

- › Otros medicamentos como el litio, alopurinol, digoxina, o los bifosfonatos.

Que estos medicamentos ocasionen daño renal dependerá de diferentes factores como por ejemplo el tiempo de tratamiento, la dosis en la que se emplean o las circunstancias particulares de cada paciente.

También es muy importante estar atentos a las combinaciones de determinados medicamentos que es mejor evitar, como es el caso de la conocida como triple whammy. La triple whammy hace referencia a tres sucesos que se desencadenan a nivel renal como consecuencia del uso concomitante de un IECA o ARA 2, un diurético y un AINE. El uso conjunto de estos tres tipos de medicamentos puede acabar por desencadenar un episodio de insuficiencia renal aguda, sobre todo en pacientes en alguna de las siguientes circunstancias:

- › Enfermedad concomitante que produzca hipovolemia.
- › Patología cardíaca, renal o hepática de base.
- › Pacientes de edad avanzada.

Por lo tanto, siempre que se detecta un paciente con esta triada, IECA o ARA 2 más diurético más AINE, antes de dispensar debería comprobarse con el médico prescriptor ya que es una combinación que debe evitarse. El mismo cuidado se debe tener cuando un paciente solicita un AINE en el mostrador.

También es importante fijarse en los síntomas que cuentan o que se ven en los pacientes y que pueden ser indicativos de daño renal. Y así, hay que estar alerta cuando un paciente:

- › Refiera mucho cansancio sin motivo aparente que lo justifique.
- › Sufra de un cierto grado de confusión.
- › Presente náuseas.
- › Presente picor de piel.
- › Vaya menos al baño y que la orina sea más concentrada de lo normal o que sea apreciable la acumulación de líquidos en piernas y pies, sobre todo en tobillos, el tan habitual edema maleolar.

Estas circunstancias deberían ayudarnos a identificar posibles casos de afectación renal y, aunque sin alarmar al paciente, debemos aconsejarle que acuda a su médico para que este valore la situación.

BIBLIOGRAFÍA

1. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease. ¿Qué es la insuficiencia renal? Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/que-es>
2. Rioja Salud. ¿Qué es la insuficiencia renal? Disponible en: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/que-es-la-insuficiencia-renal?showall=1>
3. ThinkKidneys. Think kidneys Resources for pharmacists. Disponible en: <https://www.thinkkidneys.nhs.uk/aki/resources/pharmacists/>
4. Benavente D, D Chue C, Ferro CJ. Principales componentes del sistema renina-angiotensina-aldosterona: historia, modulación, farmacología e impacto clínico. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-principales-componentes-del-sistema-renina-angiotensina-aldosterona-S0716864010705678>
5. Robinson J. Spotting the signs of acute kidney injury. The Pharmaceutical Journal. 23 ab 2020.
6. Servicio Canario de Salud. Nota informativa: Triple Whammy. Disponible en: <https://farmaceuticoslaspalmas.com/publicaciones/27012016143546.pdf>