

Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana.

ESTADO DE LA DESNUTRICIÓN ASOCIADA A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Sergio Santana Porbén¹.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es el camino donde confluyen numerosas afecciones de los aparatos glomerular y/o tubular del riñón, y que se constituyen en la causa de la incapacidad del órgano para cumplir las numerosas funciones que le son inherentes, y que no se limitan solo a la filtración de la sangre y la remoción de productos de desecho del metabolismo celular y otras sustancias tóxicas para el organismo. Es inmediato entonces que la ERC repercute significativamente sobre los dominios del estado de salud del individuo, incluido el estado nutricional. Por consiguiente, las consideraciones sobre el reconocimiento, tratamiento y eventual prevención de la desnutrición asociada | secundaria a la ERC son relevantes dentro de la atención integral del nefrópata crónico.

Funciones del riñón

El riñón es en realidad un órgano par situado a ambos lados de la porción lumbar de la columna vertebral, recubierto por el peritoneo parietal, y descansando sobre el lecho renal: una excavación presente en la grasa retroperitoneal.

El riñón es determinante para la formación de la orina, y con ello, el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo. En el estado de salud, el cuerpo produce diariamente entre 1.5 – 2.0 litros de orina. La cantidad de orina excretada hace posible la remoción de los productos de desecho generados durante el metabolismo celular y las sustancias tóxicas de las que el organismo está obligado a desembarazarse, entre ellos los cuerpos azoados.

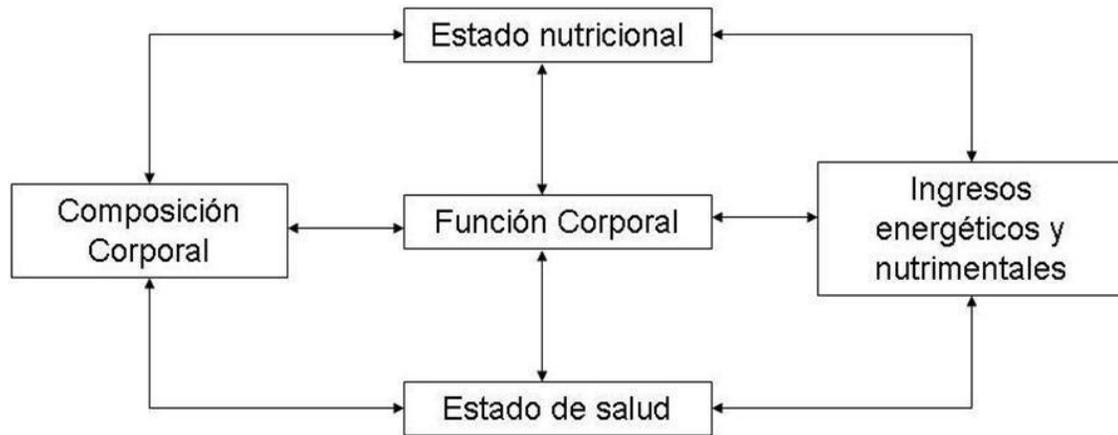
La formación de la orina es determinante en la regulación del tamaño y la distribución del agua corporal, y por consiguiente, el equilibrio hídrico del organismo. Producto de la actividad metabólica del organismo, se generan diariamente 500 mililitros de agua, que deben ser evacuados. Asimismo, el riñón debe regular las cantidades de agua que ingresan con los alimentos, a fin de evitar estados de sobrehidratación.

La constancia del equilibrio hídrico implica también la regulación de los movimientos de los electrolitos como el sodio y el potasio entre los distintos compartimientos corporales, en una acción concertada entre el riñón y la glándula suprarrenal, y donde participa la hormona aldosterona. Incidentalmente, el riñón integra también el sistema renina-angiotensina, que es el responsable de la regulación de la presión arterial.

¹ Médico, Especialista de Segundo grado en Bioquímica Clínica. Profesor Asistente. Máster en Nutrición en Salud Pública.

Correo electrónico: ssergito@infomed.sld.cu

Figura 1. Relaciones entre el estado nutricional de un ser humano y los distintos dominios del estado de salud.



Fuente: Tomado de: Bedogni G, Borghi A, Battistini NC. Principi di valutazione dello stato nutrizionale. EDRA Medical Publishing. Milán: 1999.

Los productos del metabolismo nitrogenado imponen una acidosis metabólica debido a la generación de iones hidrógeno y otras especies de carácter ácido. El riñón se ocupa de regular el equilibrio entre los iones hidrógeno e hidróxido para así contrarrestar la acidosis metabólica y asegurar la constancia del pH requerido para la homeostasis.

El riñón es esencial en la síntesis de la hormona eritropoyetina, y con ello, la regulación de la hematopoyesis y la constancia de la población corporal de eritrocitos para asegurar la volemia requerida para la perfusión celular.

Finalmente, el riñón interviene dentro del eje intestino delgado-riñón-hueso-piel, y con ello, promueve la síntesis de las formas activas de la Vitamina D: indispensable para la regulación del metabolismo óseo, la constancia de los pools corporales de calcio y fósforo, y la integridad de la arquitectura ósea.

La ERC es el cuadro clínico, metabólico y nutricional resultante de la pérdida gradual, progresiva e irreversible de las nefronas: unidades funcionales del riñón; y se manifiesta por una reducción de la tasa de aclaramiento de las sustancias de pequeño tamaño (modelada de la propia de la creatinina). Por su parte, la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es el cuadro resultante de la pérdida de la reserva funcional renal, con instalación de los síntomas propios de la entidad, como anemia, hipertensión arterial, azotemia, oligo-anuria, trastornos de la distribución hídrica (entre ellos, edemas y ascitis); trastornos del ritmo cardíaco, osteodistrofia renal (manifestación extrema de la enfermedad metabólica ósea de la IRC); y acidosis metabólica.

Los trastornos del medio interno mencionados más arriba conllevan a inflamación crónica. La inflamación se interpreta como una agresión, y desencadena la respuesta celular/tisular/orgánica correspondiente. Dentro de esta respuesta a la inflamación se destaca la movilización de aminoácidos glucogénicos desde el músculo esquelético y el intestino delgado, evento que subyace en la hipercatabolia. La hipercatabolia instalada perpetúa | agrava la agresión, al generar más azotemia e hipopotasemia. Como resultado de todos estos eventos, aparece la desnutrición energético-nutricional (DEN) como una importante comorbilidad que puede determinar la evolución ulterior del paciente, y la respuesta al tratamiento dialítico.¹⁻²

La instalación de los síntomas de la DEN, y la presentación de los mismos, podría depender de la etapa de progresión de la misma. El cuadro nutricional de la ERC durante la etapa predialítica incluiría anemia refractaria al uso de preparados hemínicos e hipertensión arterial (síntomas de debut de la enfermedad renal); edemas en miembros inferiores; la pérdida de masa magra corporal (como expresión de la hipercatabolia), y con ello, la pérdida de peso corporal; inapetencia, anorexia, y diarreas. En este punto, se debe destacar que las restricciones dietéticas impuestas por el grupo básico de trabajo como parte del tratamiento de la ERC también pueden agravar | perpetuar los trastornos nutricionales.

Durante la etapa dialítica, el deterioro nutricional se puede acentuar debido a las características propias del régimen dialítico, tales como la dosis y frecuencia de la diálisis, la membrana dializadora, y la solución de diálisis. Pero, además, la incomprensión sobre la necesidad de reconocer y tratar la desnutrición asociada a la ERC, junto con la ausencia de redes de apoyo familiar/social/comunitario/institucional, se convierten en otros factores a intervenir y corregir.

Llegado el momento del trasplante renal, el estado nutricional del enfermo puede sufrir debido al estrés quirúrgico, la terapia inmunosupresora, y las interacciones medicamentosas. Se ha descrito, además, que, dentro de la población de sujetos transplantados, pudieran coexistir enfermos desnutridos con obesos insulinoresistentes, lo que haría más compleja la intervención nutricional.

Impacto de la desnutrición sobre la evolución y la respuesta del paciente al tratamiento dialítico

Se han expuesto las repercusiones de la DEN sobre la evolución del nefrópata crónico y la respuesta al tratamiento dialítico.³ La desnutrición afecta profundamente la capacidad del enfermo de responder adecuadamente tanto a la agresión externa, como a los cambios agudos, bruscos, originados en el medio interno. Como consecuencia de ello, el nefrópata desnutrido evoluciona más tórpidamente, y se encuentra en riesgo incrementado de sufrir complicaciones como las infecciones. No debería sorprender entonces que el nefrópata desnutrido esté en riesgo incrementado de fallecer al año de iniciarse la terapia dialítica. De forma similar, el nefrópata desnutrido responde peor a la terapia dialítica, permanece subdializado, protagoniza la mayoría de los incidentes peridiálisis, y muestra tasas menores de permanencia en el programa.

Un desfavorable estado nutricional pre-trasplante puede afectar la evolución post-quirúrgica, la vida útil del injerto, y la propia supervivencia del enfermo.

Como colofón de todo lo anterior, el nefrópata desnutrido puede incrementar los costos del programa de diálisis, encarecer los servicios de salud, y demandar una cuota mayor de prestaciones. Se estima que la décima parte de la población de un país puede presentar una ERC en diferentes etapas de progresión. Se estima, además, que entre el 0.05 – 0.10% requiere hoy

terapias de reemplazo renal ante la imposibilidad del riñón de garantizar la homeostasis. Sin embargo, estas subpoblaciones podrían consumir hasta el 2.0% de los presupuestos nacionales de salud. No sería entonces descabellado pensar que (como mínimo) el 50.0% de tales presupuestos sean utilizados en los pacientes nefrópatas desnutridos debido a la elevada cuota de comorbilidades causada por el deterioro nutricional.

Estado actual de la desnutrición asociada a la Enfermedad renal crónica

Se han conducido varios estudios en diferentes áreas geográficas para establecer la magnitud, los determinantes y las repercusiones de la desnutrición asociada | secundaria a la ERC. La magnitud de la desnutrición asociada | secundaria a la ERC pudiera depender de la etapa de la enfermedad, la herramienta diagnóstica empleada, el punto de corte utilizado, y el entorno social, demográfico y económico en el que está insertado el enfermo.⁴ A la conclusión de estos estudios, se ha documentado que la desnutrición suele presentarse en más de la mitad de los nefrópatas crónicos.

El Estudio ELAN Cubano de Desnutrición Hospitalaria brindó una oportunidad única para reconocer el estado de la desnutrición asociada | secundaria a la ERC en las instituciones de salud del país. En el año 2001, la desnutrición afectaba al 62.5% de los pacientes con IRC-T sujetos a hemodiálisis.⁵ La desnutrición fue reconocida mediante la Encuesta Subjetiva Global (ESG) del estado nutricional propuesta en su momento por Detsky y cols. Diez años después, en ocasión de la segunda edición del Estudio ELAN, se encontró una tasa de desnutrición del 64.8% [Santana Porbén S, para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado de la desnutrición en los hospitales de Cuba: Una actualización. Nutrición Hospitalaria (España) 2014. Remitido para publicación].

Estudios completados en el Hospital Clínico quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”

En el hospital de pertenencia del autor, la desnutrición se presentó en la mitad más uno de los pacientes nefrópatas incluidos en el programa institucional de hemodiálisis a la conclusión de las actividades del Estudio ELAN en el año 2001.⁶

Los resultados obtenidos justificaron entonces la conducción de la primera investigación orientada expresamente a conocer el estado nutricional del nefrópata crónico sujeto a hemodiálisis en la institución.⁷ En esta investigación se empleó la ESG como la herramienta primera para el reconocimiento de la DEN. Adicionalmente, se utilizó una regla de clasificación construida de los valores corrientes de la circunferencia del brazo y la albúmina sérica como herramienta alternativa. La ESG devolvió una frecuencia de desnutrición del 41.2%.⁷ Sin embargo, la combinación (CB + Albúmina) resultó en una tasa de desnutrición del 71.0%.⁷

Este estudio fue seguido de otros dedicados a examinar dominios selectos de la atención nefrológica hospitalaria. Así, se exploraron las relaciones entre el estado nutricional y la capacidad funcional del nefrópata,⁸ y la influencia del estado nutricional sobre la evolución del nefrópata en diálisis.⁹

También se ha descrito el estado corriente de las intervenciones alimentarias y nutricionales que se conducen en estos pacientes durante la atención nefrológica hospitalaria. En un primer estudio se describieron los ingresos dietéticos del nefrópata crónico en diálisis.¹⁰ Otro trabajo tuvo que ver con el estado de las acciones de apoyo nutricional que se implementan y conducen en los enfermos durante la administración de la terapia dialítica.¹¹

CONCLUSIONES

La desnutrición acompaña a la ERC, y en muchas ocasiones, impone el curso de la evolución de la enfermedad orgánica y la respuesta a la terapia dialítica. La desnutrición puede convertirse en un signo de mal pronóstico llegado el momento de decidir sobre la realización de un injerto renal. Los estudios realizados en el hospital de pertenencia del autor han revelado que todavía existen barreras culturales e institucionales formidables para implementar y conducir las acciones alimentarias y nutricionales requeridas para la intervención de la desnutrición asociada | secundaria a la ERC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oksa H, Ahonen K, Pasternack A, Marnela KM. Malnutrition in hemodialysis patients. *Scand J Urol Nephrol* 1991; 25:157-61.
2. Hakim RM, Levin N. Malnutrition in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1993;21: 125-37.
3. Acchiardo SR, Moore LW, Latour PA. Malnutrition as the main factor in morbidity and mortality of hemodialysis patients. *Kidney Int Suppl* 1983; 16:S199-S203.
4. Blumenkrantz MJ, Kopple JD, Gutman RA, Chan YK, Barbour GL, Roberts C, *et al.* Methods for assessing nutritional status of patients with renal failure. *Am J Clin Nutr* 1980; 33:1567-85.
5. Barreto Penié J, for the Cuban Group for the Study of Hospital Malnutrition. State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition* 2005;21:487-97.
6. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Espinosa Borrás A. Desnutrición hospitalaria: La experiencia del Hospital "Hermanos Ameijeiras". *Acta Médica [Hospital "Hermanos Ameijeiras"]* 2003;11: 76-95.
7. Ordóñez Pérez V, Barranco Hernández E, Guerra Bustillo G, Barreto Penié J, Santana Porbén S, Anías Martínez A. Estado nutricional de los pacientes con insuficiencia renal crónica atendidos en el programa de Hemodiálisis del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Nutrición Hospitalaria [España]* 2007;22:677-94.
8. Dalas Guiber M, Fernández Uriarte Y, Castelo Villalón X, Sanz Guzmán DM. Estado nutricional y capacidad funcional del paciente nefrópata terminal en hemodialisis crónica. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2010;20:192-212.
9. Hernández Reyes Y, Lorenzo Clemente A, Ponce Pérez P, Aguiar Moreira R, Guerra Bustillo G. Estado nutricional de los enfermos incluidos en un programa de hemodiálisis crónica: Factores de riesgo y evolución clínica. *Íbidem* 2008;18:166-85.
10. Riverol Hidalgo Y, Pacheco Fuente M, Sanz Guzmán D, Santana Porbén S. Ingresos dietéticos en los pacientes atendidos en un programa hospitalario de hemodiálisis. Relación con la frecuencia de diálisis y el estado nutricional. *Íbidem* 2010; 20: 35 - 56.
11. Guerra Bustillo GJ, Borroto Díaz G, Alarcón O'Farrill R, Lorenzo Clemente A, Alfonso Sat F, Barranco Hernández E. Estado de la intervención nutricional en un programa hospitalario de hemodiálisis crónica. *Íbidem* 2009;19:211-31.