

## Nutrición y tolerancia a la diálisis

**Carolina Muñoz Macías, Victoria Eugenia Gómez López, David Berlango Muñoz**

UGC Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España

El estado nutricional es uno de los aspectos más estudiados del paciente en hemodiálisis, por su demostrada relación con la morbimortalidad y la supervivencia, y porque desequilibrios como la desnutrición calórico-proteica adquieren mayor relevancia en tanto que supone un estado muy frecuente en las unidades de diálisis, estimándose que entre el 30 y el 70 % de los pacientes presentan algún grado de desnutrición, según las series estudiadas<sup>1,2,3</sup>.

Las causas que pueden explicar esta alta incidencia de desnutrición son muy variadas, aunque parece ser que la principal es la reducción de la ingesta, seguramente motivada por la uremia, sin perder de vista otros condicionantes como pueden ser las restricciones dietéticas a las que están sometidos estos pacientes<sup>2,3,4</sup>.

Ante esta perspectiva, la valoración nutricional en hemodiálisis se está consolidando como un aspecto esencial del cuidado del paciente<sup>5,6</sup>, y son cada día más las unidades que realizan valoraciones periódicamente para detectar pacientes en riesgo de desnutrición o desnutridos, y prevenir desequilibrios actuando precozmente con educación sanitaria (consejo dietético) o aportando suplementos, antes de que aparezcan complicaciones derivadas de un estado nutricional deficitario<sup>7,8</sup>.

Sin embargo en ocasiones y por diferentes motivos, pacientes estables en hemodiálisis, pueden evolucionar rápidamente de un estado nutricional adecuado a un estado de desnutrición calórico-proteica severo, y esto es detectado cuando aparecen las primeras manifesta-

ciones clínicas, siendo necesarias en estos casos una serie de actuaciones rápidas e intensas para revertir la situación a la situación de estabilidad previa, centrándose dichas actuaciones en asegurar los aportes dietéticos necesarios, asegurando igualmente una diálisis adecuada.

Presentamos las actuaciones llevadas a cabo en el caso de una paciente, que aunque tenía criterios definitorios de paciente frágil, se encontraba estable y tolerando perfectamente las sesiones de hemodiálisis, y que tras un breve período de astenia acentuada con reducción importante de la ingesta, comenzó con episodios frecuentes de hipotensión intradiálisis, que llegaron a impedir alcanzar el objetivo de ultrafiltración y cumplir con el tiempo de diálisis prescrito en la mayoría de las sesiones.

### Caso Clínico

Mujer de 83 años con insuficiencia renal crónica terminal de etiología no filiada en programa de hemodiálisis crónica en centro periférico de diálisis desde Octubre de 2004.

#### Antecedentes personales:

Hipertensión arterial, no dislipemia, no diabetes mellitus, artritis reumatoide de larga evolución sin tratamiento actual, osteoporosis severa con fractura vertebral, e insuficiencia cardíaca con disfunción diastólica moderada/leve.

Desde su inicio en programa de hemodiálisis se le han realizado dos fístulas arteriovenosas internas con pérdida de función posterior, y actualmente porta un catéter venoso central tunelizado en yugular interna derecha como acceso vascular.

Durante el último año la paciente no ha presentado complicaciones ni ingresos hospitalarios. Durante este tiempo no se ha modificado su pauta de diálisis, la cual

Correspondencia:

Carolina Muñoz Macías

UGC Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía

Avda. Menéndez Pidal s/n. 14004 Córdoba. España

E-mail: mumac82@hotmail.com

ha sido de sesiones de 240 minutos tres días/semana, con dializador de alta permeabilidad y 2m<sup>2</sup> de superficie, y Qb de 350 ml/min, con lo que se ha conseguido mantener a la paciente estable con sesiones confortables y asintomáticas, y con cifras adecuadas de tensión arterial, peso seco entre 42-43 Kg, e índice de diálisis adecuada Kt/v >1.8.

### Situación actual:

Aproximadamente desde el inicio del verano, la paciente presenta mala tolerancia a la ultrafiltración con episodios severos de hipotensión arterial prácticamente en todas las sesiones de diálisis, que requirieron infusión de fluidos para su estabilización, y reprogramación de las sesiones renunciando a lograr el peso seco al final de las sesiones.

Por ello el día 8/08/16, es trasladada a la unidad hospitalaria de diálisis para mejor control de la paciente durante la hemodiálisis.

A su llegada a la unidad, la paciente presenta signos evidentes de sobrecarga hídrica, con hipertensión arterial pre hemodiálisis, peso prediálisis de 47.5 Kg que indica un sobrepeso de 4.2 Kg sobre su peso seco anterior, ortopnea, y edemas muy intensos en MMII.

En la anamnesis la paciente refiere que desde que empezó el calor del verano, prácticamente no comía nada, y destaca en la analítica albuminemia 2.6 g/dl y proteínas totales en suero 5.5 g/dl, motivo por el cual se le prescribió hace 10 días suplementación oral con Renilón7.5<sup>®</sup>, 1 frasco al día.

Durante las dos primeras semanas de su estancia en la unidad hospitalaria, se intenta sin éxito conseguir el peso seco de la paciente al persistir los episodios de hipotensión intradiálisis. Incluso ganó 1 Kg en este periodo, a pesar de poner en práctica diferentes estrategias como limitar la ultrafiltración horaria a 300-400 ml/h, haciendo diálisis secuencial prolongando las sesiones con tiempos de ultrafiltración aislada pre o post hemodiálisis, bajando la temperatura del baño a 35°C, y fijando la concentración de Na en el baño en 140 meq/l.

Durante este tiempo, se revisa el tratamiento de la paciente retirándole toda la medicación hipotensora, se realiza ecocardiograma descartando agravamiento de su insuficiencia cardíaca, y al persistir los intensos edemas en MMII, aparecen heridas ulcerosas que re-

quieran curas diarias según pauta descrita por cirugía plástica, y tratamiento antibiótico IV (Vancomicina) por cultivo + a staphylococo epidermidis.

En la cuarta semana de tratamiento en la unidad, ante la intolerancia a la ultrafiltración, y para limitar en lo posible un sobrepeso excesivo entre sesiones, se pasa a la paciente a hemodiálisis diaria, prescribiéndose 6 sesiones semanales de 2.5 h, haciendo ultrafiltración aislada pre diálisis, y se cursa interconsulta a Endocrinología-Nutrición, para valorar la indicación de nutrición parenteral intradiálisis (NPID), ya que con los suplementos orales las cifras de albuminemia y proteínas totales en suero han bajado situándose en 2.4 g/dl y 5.3 g/dl respectivamente.

Aunque en principio Endocrinología descartó la prescripción de nutrición parenteral, al considerar que la paciente tenía posibilidad de alimentación por vía oral, y propuso su seguimiento en consulta de dietética manteniendo los suplementos que tenía prescritos, en la sexta semana tras valorar de nuevo a la paciente prescribieron NPID con bajo volumen (900 ml/sesión), al considerar que la paciente estaba en riesgo nutricional alto/intermedio, con mala respuesta al suplemento oral.

A partir del inicio de la NPID, la cual es bien tolerada por la paciente sin requerimientos de insulina adicionales por hiperglucemias, la paciente presenta buena tolerancia a la ultrafiltración que nos permite aumentar el tiempo de las sesiones a 3 horas manteniendo las seis semanales, y se consigue bajar el peso seco (44.5 Kg), hasta niveles próximos al peso seco que la paciente tenía antes del traslado a la unidad hospitalaria (43.3 Kg).

En la octava semana se revisa la prescripción de la NPID, bajando el volumen a infundir en cada sesión a 700 ml, los edemas en MMII persisten aunque son casi inapreciables post diálisis, las heridas ulcerosas están prácticamente cicatrizadas, y las sesiones transcurren sin episodios de hipotensión. Por tanto se decide reducir el número de sesiones semanales a cinco, y seguir bajando el peso seco paulatinamente hasta alcanzar los 42 Kg, lo cual se consigue en la semana décima.

A partir de esta semana, la paciente ha permanecido estable hemodinámicamente durante las sesiones de hemodiálisis, sin presentar dificultades para la ultrafiltración ni para alcanzar el peso seco al final de las sesiones, y se decide mantener la NPID hasta recuperación total de las cifras analíticas y hasta la cicatri-

zación completa de las úlceras en MMII, y cuando la dieta de la paciente se corrija para que tenga todos los aportes necesarios asegurados, e ir reduciendo paulatinamente los días de diálisis prescritos hasta llegar a su esquema original de tres días en semana.

### Discusión y conclusiones:

A nuestro juicio el caso que nos ocupa pone de manifiesto claramente la importancia que tiene el estado nutricional del paciente para su confortabilidad durante las sesiones de hemodiálisis y para prevenir complicaciones.

El papel que juega la concentración de albúmina y proteínas totales en suero al mantener la presión osmótica coloidal que favorece el mantenimiento de la presión arterial al mantener los líquidos en el espacio intravascular, pensamos que está en el origen de la intolerancia a la ultrafiltración que presentaba esta paciente, ya que al tener bajas dichas concentraciones, el relleno vascular post ultrafiltración se dificulta y se enlentece, dando lugar a la aparición de hipotensión arterial.

Esta apreciación se ve corroborada en este caso con el cambio espectacular experimentado por la paciente al iniciar la NPID, ya que desde la primera diálisis con NPID desaparecieron las hipotensiones permitiendo la ultrafiltración.

Esto se explica porque al infundir continuamente durante toda la sesión el preparado de nutrición parenteral, que tiene una osmolaridad de 1267 mosm/l, sin duda conseguimos elevar la osmolaridad plasmática durante la sesión, favoreciendo de esta forma el relleno vascular post ultrafiltración.

Por otro lado, en la resolución de este caso se pone de manifiesto la colaboración necesaria entre distintos profesionales de un equipo multidisciplinar en el tratamiento de las complicaciones que presentaba la paciente, ya que sin la implicación del Servicio de Endocrinología-Nutrición tratando el origen del problema, y del Servicio de Cirugía Plástica tratando las úlceras en MMII que aparecieron como consecuencia de los intensos edemas, sin duda la evolución de la paciente hubiera sido más lenta y tortuosa.

Sin embargo, estudiando este caso, tenemos la impresión de que si hubiéramos detectado los cambios alimenticios de la paciente, o si el descenso de las ci-

fras de albúminemia y proteínas totales en la analítica hubieran hecho saltar las alarmas, se podría haber corregido con educación sanitaria y consejo dietético precozmente, antes de que aparecieran las primeras manifestaciones clínicas de sobrecarga e intolerancia al tratamiento.

Por tanto, hemos aprendido que ante un descenso en cifras de albuminemia y/o proteínas totales, que por otro lado son valores muy accesibles al ser de uso clínico rutinario en pacientes en hemodiálisis, y aunque el paciente se encuentre estable durante sus sesiones de diálisis, y sobre todo en pacientes frágiles y/o mayores al ser más vulnerables a pequeños cambios, debemos hacer encuesta dietética e intentar corregir con educación sanitaria y consejo dietético eventuales desequilibrios dietéticos, que hemos visto pueden ocasionar serias complicaciones.

Recibido: 11 noviembre 2016

Revisado: 25 noviembre 2016

Modificado: 30 noviembre 2016

Aceptado: 5 diciembre 2016

### Bibliografía

1. Kamyar Kalantar-Zadeh, MD, Joel D. Kopple, MD, Gladys Block, PhD, and Michael H. Humphreys, MD. A Malnutrition-Inflammation Score Is Correlated With Morbidity and Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients. Disponible en: <http://www.neprology>.
2. D. de Luis, J. Bustamante. Aspectos nutricionales en la Insuficiencia renal. *Nefrología* 2008; 28 (3): 339-348.
3. Lorenzo V., Rufino M., Martín M. Aspectos nutricionales en hemodiálisis. En: Fernando Valderrábano. *Tratado de hemodiálisis*. Barcelona: MédicaJIMS; 1999; 339-360.
4. Marcen R, Martin del rio R, Teruel JL, Cosmes P, Quereda C, Ortuño J, Malnutricionn Proteica pérdidas de aminoácidos durante la hemodiálisis. *Nefrología* 1985; 5 (11): 51-55.

5. Pereira Feijoo et al. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. *Enferm Nefrol.* 2015; 18(2): 103-111.
6. Carrascal E. et al. Descripción del estado nutricional de los pacientes de una unidad de diálisis mediante la escala "Malnutrition Inflammation Score". *Enferm Nefrol.* 2013; 16(1):23-30.
7. Mayor Iturburuaga J.M.: La alimentación en el enfermo renal, desde el punto de vista de enfermería ¿Cómo reforzar el cumplimiento?. *Revista Osasunaz.* 2007; 8(2):151-169.
8. Sabatino A, Regolisti G, Karupaiah T, Sahathevan S, Sadu Singh BK, Khor BH et al. Protein-energy wasting and nutritional supplementation in patients with end-stage renal disease on hemodialysis. *Clin Nutr.* 2016 Jun 18.(16): S0261-5614.