

- 2009;41:363-71.
- Wei M, Esbaei K, Bargman J, Oreopoulos DG. Relationship between serum magnesium, parathyroid hormone, and vascular calcification in patients on dialysis: a literature review. *Perit Dial Int* 2006;26:366-73.
 - Fein P, Suda V, Borawsky C, Kapupara H, Butikis A, Matza B, et al. Relationship of serum magnesium to body composition and inflammation in peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial* 2010;26:112-5.
 - De Francisco AL. Captadores de fósforo. ¿El precio determina la elección?: Sí. *Nefrología* 2012;32(2):235-9.

Patricia Domínguez-Apiñaniz, José Portolés-Pérez, Darío Janeiro-Marín, Sofía Karsten, Paula López-Sánchez

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda, Madrid.

Correspondencia: José Portolés Pérez

Servicio de Nefrología.

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Maestro Rodrigo, 1.

28222 Majadahonda, Madrid.

jportoles@salud.madrid.org

registro.gcdp@gmail.com

Respuesta al comentario sobre «Magnesio y enfermedad renal crónica»

Nefrología 2013;33(6):850-1

doi:10.3265/Nefrologia.pre2013.Jul.12207

Sr. Director:

La Dra. Domínguez Apañiz et al. contestan a nuestra publicación sobre magnesio y enfermedad renal crónica¹ y aportan datos sobre su experiencia preliminar con 10 pacientes en diálisis peritoneal que reciben acetato cálcico/carbonato de magnesio (Osvaren®). La mediana de dosis de tratamiento durante el seguimiento fue de 2 comprimidos al día (rango 1-3). En dos pacientes hubo que reintroducir otro captador de fósforo a

dosis bajas. Durante el seguimiento, solamente encontraron un valor de magnesio elevado (1,8 mmol/l) y ninguno de calcio superior a 10,5 mg/dl.

Es necesario resaltar en primer lugar que el factor más importante en las concentraciones de magnesio sérico es la concentración en el líquido de diálisis, que los autores no reportan. En nuestra experiencia en diálisis peritoneal las concentraciones medias de magnesio con líquidos de 0,25 mmol/l y de 0,50 mmol/l fueron $2,04 \pm 0,3$ mg/dl (n: 17 pacientes) y $2,35 \pm 0,3$ mg/dl (n: 56 pacientes), respectivamente². Hemos de considerar que, hasta concentraciones de $< 4,88$ mg/dl ($< 2,0$ mmol/l), la hipermagnesemia es clínicamente irrelevante y se asocia con efectos beneficiosos¹. La pregunta a contestar es si en pacientes en diálisis peritoneal que reciben acetato cálcico/carbonato de magnesio (Osvaren®) esos valores de magnesio sérico se elevan por encima de estas cifras. En nuestra experiencia con 12 pacientes en diálisis peritoneal (11 con líquido de diálisis de 0,50 mmol/l y uno con 0,25 mmol/l) tratados exclusivamente con acetato cálcico/carbonato de magnesio (Osvaren®) durante 6 meses, los valores medios de magnesio sérico pasaron de $2,38 \pm 0,33$ a $2,63 \pm 0,64$, siendo el valor máximo alcanzado en un paciente de 3,5 mg/dl (tabla 1).

En el estudio Calmag³ en pacientes en hemodiálisis, el número de comprimidos de acetato cálcico/carbonato de magnesio (Osvaren®) que se precisó fue de $7,29 \pm 3,026$ /día, por lo que la dosis que nos refieren en su carta (2 comprimidos al día con un rango de 1 a 3) es más bien escasa, lo que puede explicar

que en dos pacientes hubiera que reintroducir otro captador de fósforo. En nuestros estudios en hemodiálisis durante seis meses en práctica clínica real (n: 52 pacientes), la dosis media de CaMg que se precisa para la reducción del fósforo (de $6,43 \pm 1,93$ basal a $4,83 \pm 1,98$ mg/dl a los seis meses) fue de $4,66 \pm 1,52$ comprimidos sin necesidad de asociar ningún otro quelante del fósforo⁴.

Coincidimos, pues, con los autores de esta carta en que acetato cálcico/carbonato de magnesio (Osvaren®) tiene un papel relevante como primer escalón de tratamiento en diálisis peritoneal y que sería importante realizar estudios de mayor fortaleza en pacientes en diálisis peritoneal.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

- de Francisco ALM, Rodríguez M. Magnesio y enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2013;33(3):389-99.
- Toyos C, Palomar R, De Francisco ALM, Quintela E, Allende N, Villa C, et al. Factores que influyen en la concentración sérica de magnesio en diálisis peritoneal. XLII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología. VII Iberoamericano. Las Palmas 2012.
- De Francisco AL, Leidig M, Covic AC, Ketteler M, Benedyk-Lorens E, Mircescu GM, et al. Evaluation of calcium acetate/magnesium carbonate as a phosphate binder compared with sevelamer hydrochloride in haemodialysis patients: a controlled randomized study (CALMAG study) assessing efficacy and tolerability. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:3707-17.

Tabla 1. Parámetros bioquímicos en pacientes en diálisis peritoneal tratados con Ca-Mg

	Basal	3M	6M
Mg	$2,38 \pm 0,33$	$2,62 \pm 0,46$	$2,63 \pm 0,64$
Ca	$8,83 \pm 0,65$	$9,11 \pm 0,53$	$9,33 \pm 0,79$
P	$8,46 \pm 1,91$	$6,63 \pm 1,25$	$5,78 \pm 1,29$
PTH	343 ± 296	258 ± 264	205 ± 218

3M: 3 meses; 6M: 6 meses; Ca: calcio; Mg: magnesio; P: fósforo; PTH: hormona paratiroidea.

4. de Francisco A, et al. Effect of calcium acetate/magnesium carbonate in the treatment of hyperphosphatemia in dialysis patients in real clinical practice. One year follow up [Abstract].

Ángel L. M. de Francisco¹,

Mariano Rodríguez²

¹ Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Universidad de Cantabria. Santander.

² Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Correspondencia: Ángel L. M. de Francisco
Servicio de Nefrología.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

Universidad de Cantabria. Santander.

angelmartindefrancisco@gmail.com

Comentario a «La deshidratación al ingreso es un factor de riesgo para la recuperación incompleta de la función renal en niños con síndrome urémico hemolítico»

Nefrología 2013;33(6):851

doi: 10.3265/Nefrología.pre2013.Aug.12194

Sr. Director:

Hemos leído con mucho interés el artículo de Ojeda y colaboradores recientemente publicado en Nefrología¹. En este estudio los autores identificaron la presencia de deshidratación previa a la internación como un factor de riesgo para la recuperación incompleta de la función renal durante el seguimiento de niños con síndrome urémico hemolítico asociado a diarrea (SUH D+).

Previamente, nosotros habíamos comunicado que la presencia de deshidratación al momento del diagnóstico en los niños con SUH D+ aumentaba la posibilidad de requerir diálisis en la etapa aguda. Adicionalmente, observamos que dichos pacientes presentaron un

período oligoanúrico y dialítico significativamente mayor que los normohidratados; sin embargo, nuestro estudio estuvo enfocado exclusivamente en el período agudo de la enfermedad². En cambio, el presente estudio buscó identificar si determinadas variables clínicas previas a la hospitalización permitían predecir el desarrollo de secuela renal alejada. Aunque los autores encontraron como único predictor de secuela la presencia de deshidratación al momento del diagnóstico, en la discusión del trabajo sostienen que sus pacientes con lesión renal alejada presentaron «mayor deterioro agudo de la función renal» que los pacientes sin secuela. Teniendo en cuenta que el mejor predictor de secuela renal en pacientes con SUH D+ es la duración del período oligoanúrico³, creemos que informar la duración de este en los grupos con y sin secuela, así como la significación estadística resultante de esa comparación, permitirá interpretar más acabadamente el estudio. Asimismo, los autores reportan que los pacientes con recuperación incompleta de la función renal requirieron diálisis con más frecuencia (12 de 13 pacientes; 92,3 %) que aquellos sin secuela (9 de 23 pacientes; 39,1 %), pero sin alcanzar significación estadística ($p = 0,2052$). Nos llamó la atención la diferencia de porcentaje entre ambos grupos (92,3 % frente a 39,1 %) y nos permitimos recalcular dicha comparación, obteniendo un p valor de 0,0039 (test exacto de Fisher) con una *odds ratio* de 18,66, intervalo de confianza al 95 % (2,05-169,34), lo que implicaría, si nuestra estimación es correcta, que los pacientes con secuela necesitaron dializar en forma significativamente más frecuente. Por consiguiente, en caso de que tanto el período oligoanúrico como la necesidad de diálisis hubieran sido significativamente mayores en los pacientes con daño renal alejado, surge preguntarnos si el predictor real de secuela es la deshidratación inicial o la disfunción renal más severa de la fase aguda (posiblemente agravada por la depleción de volumen concomitante en los pacientes deshidratados).

Según nuestro punto de vista, aunque no necesariamente correcto, la deshidrata-

ción condiciona mayor lesión renal en la etapa aguda, siendo la severidad de esta, inferida por la necesidad de diálisis y la duración del período oligoanúrico, la que finalmente aumenta el riesgo de desarrollar secuela. No creemos adecuado asociar la deshidratación al ingreso con el desarrollo de daño renal alejado sin considerar lo sucedido en la etapa aguda de la enfermedad. Sin embargo, coincidimos con los autores en que para obtener conclusiones definitivas al respecto deberán realizarse estudios prospectivos con mayor número de pacientes; mientras tanto, destacamos la importancia de evitar la depleción de volumen en los pacientes en riesgo de desarrollar SUH D+.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Ojeda JM, Kohout I, Cuestas E. La deshidratación al ingreso es un factor de riesgo para la recuperación incompleta de la función renal en niños con síndrome urémico hemolítico. Nefrología 2013;33(3):372-6.
2. Balestracci A, Martin SM, Toledo I, Alvarado C, Wainsztein RE. Dehydration at admission increased the need for dialysis in hemolytic uremic syndrome children. Pediatr Nephrol 2012;27(8):1407-10.
3. Spinale JM, Ruebner RL, Copelovitch L, Kaplan BS. Long-term outcomes of Shiga toxin hemolytic uremic syndrome. Pediatr Nephrol 2013 Jan 4. [Epub ahead of print].

Alejandro Balestracci, Sandra M. Martin, Ismael Toledo, Caupolicán Alvarado, Raquel E. Wainsztein

Unidad de Nefrología. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde. Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)

Correspondencia: Alejandro Balestracci
Unidad de Nefrología, Hospital General de Niños Pedro de Elizalde.

Montes de Oca, 40, 1270, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
abalestracci@yahoo.com.ar