

A) COMENTARIOS A ARTÍCULOS PUBLICADOS

Comentario a
«Magnesio y
enfermedad renal
crónica»

Nefrología 2013;33(6):849-50
doi:10.3265/Nefrologia.pre2013.Jul.12156

Sr. Director:

Hemos leído con interés el artículo arriba referenciado y hemos constatado la escasa información específica sobre pacientes en diálisis peritoneal (DP) que se aporta¹. Existen varias publicaciones en los años noventa sobre el uso del acetato cálcico/carbonato magnésico (CAMG) como captor de fósforo. Destaca una serie de 32 pacientes en la que este se compara con quelantes cálcicos y metálicos². Sin embargo, esta línea de trabajo se pierde con el desarrollo de los nuevos captores (sevelamer y lantano). Disponemos de estudios recientes que recuperan el interés por el CAMG en hemodiálisis (HD), comparando su eficacia con otros captores en monoterapia. Sin embargo, no disponemos de ningún ensayo clínico parecido en DP. Los estudios que consiguieron la autorización del CAMG incluían pacientes en DP, pero no se han realizado subanálisis específicos de pacientes en esta técnica domiciliaria. Ya hemos publicado previamente la necesidad de este tipo de estudios, puesto que el manejo del hiperparatiroidismo (HPTH) en DP no es idéntico a en HD³.

Por ello, queremos aportar datos sobre nuestra experiencia preliminar con 10 pacientes en DP con HPTH moderado (hormona paratiroidea [PTH] basal media 277 pg/ml rango [150-606]), en los que se inició tratamiento con CAMG (Osvaren®) durante 6 meses. Nuestro objetivo principal ha sido evaluar la tolerabilidad y seguridad del fármaco y obtener resultados preliminares sobre su eficacia en el control del fósforo sérico. Los pacientes (54,8 ± 9,4 años y 50 % varones) llevaban una mediana de tiempo de 6,3 meses en DP (7 en

diálisis peritoneal continua ambulatoria, 3 en diálisis peritoneal automatizada) y cumplían los objetivos de eficacia de diálisis. La mediana de dosis de tratamiento durante el seguimiento fue de 2 comprimidos al día (rango 1-3). El tratamiento fue bien tolerado en todos los casos y no fue preciso reducir dosis por efectos secundarios. En dos pacientes hubo que reintroducir otro captor de fósforo a dosis bajas (en uno 750 mg/24 h de carbonato de lantano y en otro 1200 mg/24 h de carbonato de sevelamer), 7 recibían Zemplar® y 3 Mimpara® desde al menos 3 meses antes del inicio del CAMG. Al inicio del tratamiento 7 pacientes presentaban fósforo en rango de guías K/DOQI con la pauta previa y en tan solo 4 meses todos estaban bien controlados con CAMG. Los pacientes que cumplían simultáneamente los objetivos para fósforo y PTH de las guías K/DOQI pasaron de 4 a 8 en ese tiempo. El fósforo medio bajó de 4,8 ± 0,6 mg/dl a 4,6 ± 1,0 mg/dl al final del semestre de seguimiento.

Somos conscientes de las limitaciones de nuestro análisis preliminar, pero nuestro interés es mostrar la posibilidad de utilización de CAMG en DP. Resulta llamativo que, de las 30 determinaciones analíticas realizadas durante el seguimiento, solamente encontramos un valor de magnesio elevado (1,8 mmol/l) y ninguno de calcio superior a 10,5 mg/dl. En todos estos casos no hubo repercusión clínica y fue corregido fácilmente con ajuste de baño de diálisis o dieta. Cuatro pacientes presentaban calambres inicialmente y ninguno al final del seguimiento. Ninguno de los pacientes presentó problemas de intolerancia gastrointestinal y el tratamiento permitió la reducción del uso de laxantes.

Los escasos datos disponibles sobre el uso de CAMG en DP pueden deberse, en parte, al miedo a los efectos secundarios (intolerancia gastrointestinal e hipermagnesemia) y, por otro lado, a la dificultad para realizar estudios en las unidades de DP, aún pequeñas en nuestro país.

Disponemos de evidencias indirectas de que la hipomagnesemia supone mayor problema clínico que la hipermagnesemia en pacientes en DP⁴, de forma similar a lo comentado por De Francisco para pacientes en HD¹. En efecto, varios estudios observacionales encuentran que el magnesio bajo se asocia a peor control del HPTH, mayores calcificaciones, desnutrición y mayor mortalidad^{5,6}.

Por otro lado, el efecto laxante resulta interesante en DP, ya que la gran mayoría de los pacientes necesitan fármacos laxantes para conseguir un ritmo intestinal adecuado (una deposición diaria). Para finalizar, el coste de los nuevos quelantes no cálcicos multiplica por 6 el coste del CAMG, algo relevante para la sostenibilidad de nuestro sistema sanitario⁷.

Consideramos por todo ello que el CAMG puede tener un papel como primer escalón de tratamiento en DP y que son necesarios más estudios específicos en DP.

Conflictos de interés

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

1. De Francisco ALM, Rodríguez M. Magnesio y enfermedad renal crónica. Nefrología 2013;33(3):389-99.
2. Parsons V, Baldwin D, Moniz C, Mardsen J, Ball E, Rifkin I. Successful control of HPTH in patients in CAPD using magnesium carbonate and calcium carbonate as phosphate binders. Nephron 1993;63:379-83.
3. Portolés J, López-Sánchez P, Bajo MA, Castellano I, del Peso G, Rodríguez JR, et al. Cinacalcet improves control of secondary hyperparathyroidism in peritoneal dialysis: a multicenter study. Perit Dial Int 2012;32(2):208-11.
4. Tzanakis IP, Oreopoulos DG. Beneficial effects of magnesium in chronic renal failure: a foe no longer. Int Urol Nephrol

- 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, Sofia 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.