

## Intoxicación por magnesio, fallo multiorgánico y colitis isquémica secundaria a ingesta crónica de un producto de parafarmacia

Carmen Díaz-Gómez<sup>1</sup>, Lucía López Amor<sup>1</sup>, Lorena Forcelledo Espina<sup>1,2</sup>, Emilio García-Prieto<sup>1,3,4</sup> y Dolores Escudero Augusto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. <sup>2</sup>Grupo de Microbiología Traslacional ISPA (Instituto Investigación Principado de Asturias). Oviedo. <sup>3</sup>Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo. Oviedo. <sup>4</sup>Grupo de Investigación Traslacional en el paciente crítico ISPA (Instituto Investigación Principado de Asturias). Oviedo

**Recibido:** 06/11/2017 · **Aceptado:** 06/02/2018

**Correspondencia:** Carmen Díaz Gómez. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Central de Asturias. Av. de Roma, s/n. 33011 Oviedo, Asturias. **e-mail:** carmendiazg@icloud.com

### RESUMEN

En el artículo se describe el caso clínico de una paciente con fallo multiorgánico y colitis isquémica secundaria a intoxicación por magnesio, debido a la ingesta crónica de un producto de parafarmacia, utilizado para el tratamiento del estreñimiento crónico. Se describe el caso clínico y se realiza una revisión de la literatura.

**Palabras clave:** Magnesio. Iatrogenia. Terapia renal sustitutiva. Enterocolitis. Ileítis.

### INTRODUCCIÓN

La hipermagnesemia se define como un nivel sérico de magnesio superior a 1 mmol/l (1). Con frecuencia, su origen es iatrogénico y el mayor riesgo se presenta en pacientes de edad avanzada, en los que tienen trastornos gastrointestinales por aumento de la absorción o en pacientes con insuficiencia renal en los cuales la excreción está disminuida (2,3).

La hipermagnesemia leve puede ser asintomática (4). Las manifestaciones clínicas aparecen con niveles superiores a 2,5 mmol/l (1), tal y como se muestra en la tabla 1. Algunos autores han asociado la existencia de hipermagnesemia por sí misma con un aumento en las necesidades de fármacos vasopresores, mayor riesgo de insuficiencia respiratoria y aumento de la mortalidad (5-7). El tratamiento de la hipermagnesemia depende de los niveles plasmáticos y se basa en suspender la administración de magnesio, aumentar su excreción mediante el uso de diuréticos de asa o tiazídicos, realizar una adecuada hidratación y administrar sales de calcio para proteger el miocardio. En los casos graves es necesario realizar una terapia renal sustitutiva para conseguir disminuir los niveles de magnesio a límites no tóxicos en un corto periodo de tiempo (1).

**Tabla 1.** Sintomatología según los niveles séricos de magnesio

Niveles séricos de magnesio	Sintomatología
2-3 mmol/l	Náuseas, vómitos, enrojecimiento, cefalea, letargia, disminución de los reflejos tendinosos
3-5 mmol/l	Somnolencia, hipocalcemia, ausencia de reflejos tendinosos profundos, hipotensión, bradicardia, cambios en el ECG
> 5 mmol/l	Parálisis muscular, depresión respiratoria, bloqueo cardíaco completo, coma, parada cardíaca

ECG: electrocardiograma.

### CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una mujer de 70 años con antecedentes de un linfoma del manto, neuralgia pudenda y un síndrome de vejiga dolorosa, en tratamiento con opioides y toxina botulínica intravesical de la que había recibido una última dosis diez meses antes del ingreso. Además, presentaba una historia de estreñimiento crónico, anterior al tratamiento con opioides, motivo por el cual la paciente tomaba de forma habitual un compuesto de magnesio en forma de granulado adquirido en parafarmacia, Carbonato de Magnesio<sup>®</sup>, que contenía 290 mg de magnesio por cada gramo de producto, y del cual refería consumir una

Díaz-Gómez C, López Amor L, Forcelledo Espina L, García-Prieto E, Escudero Augusto D. Intoxicación por magnesio, fallo multiorgánico y colitis isquémica secundaria a ingesta crónica de un producto de parafarmacia. Rev Esp Enferm Dig 2018;110(6):404-406.

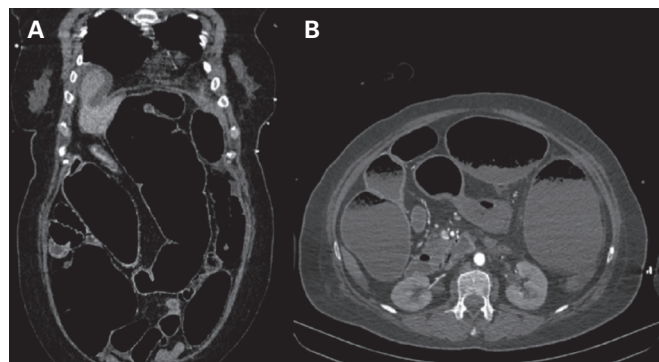
**DOI:** 10.17235/reed.2018.5355/2017

cucharada sopera al día. En el etiquetado del producto, en modo de empleo se recomienda "disolver dos cucharadas en medio vaso de agua o zumo y tomar después de hacer la digestión y antes de acostarse", figurando también que "el consumo excesivo, puede producir efectos laxantes". No existe más información ni alertas sobre su sobredosificación en la etiqueta del producto.

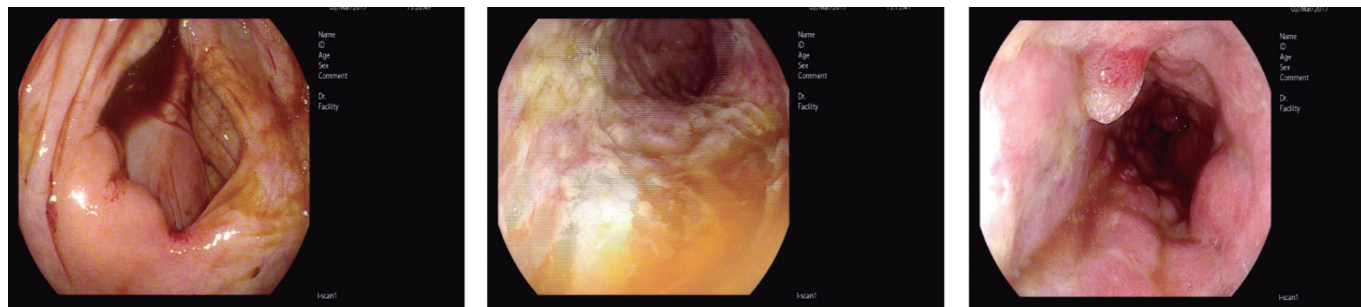
La paciente comenzó con un cuadro de vómitos y debilidad generalizada y fue atendida en su domicilio por el Servicio de Emergencias extrahospitalarias. A su llegada, la paciente se encontraba consciente y orientada, con escala de Glasgow 14, afebril y con tensión arterial 104/57 mmHg. Presentaba paresia de las cuatro extremidades con fuerza 1/5 y arreflexia, dificultad respiratoria con taquipnea de 32 respiraciones/minuto y saturación de oxígeno de 83%. Se inició tratamiento con ventilación mecánica no invasiva y se consiguió saturación de oxígeno de 98%. Tras la correspondiente historia clínica, donde la paciente relató que tomaba diariamente carbonato de magnesio como laxante, se sospechó una intoxicación por magnesio y se inició en el domicilio tratamiento con cloruro cálcico 0,5 mg intravenoso (iv), furosemida 20 mg iv y fluidoterapia. Se trasladó a Urgencias del hospital de referencia, donde la paciente estaba hemodinámicamente inestable, con tensión arterial 98/64 mmHg, y precisó reanimación con fluidoterapia y tratamiento con amins vasoactivas. Se confirmó la persistencia de importante debilidad muscular catalogada ya como tetraplejía arrefléxica que precisó soporte respiratorio mediante ventilación mecánica no invasiva, con lo que se consiguió saturación de oxígeno de 98%. La gasometría arterial resultó dentro de los límites de la normalidad. En la analítica se demostró una hipermagnesemia de 7,35 mmol/l, por lo que se mantuvo tratamiento con fluidoterapia intensa más un gramo de gluconato cálcico intravenoso. La paciente fue inmediatamente trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde ingresó en situación de *shock*, con hipotensión de 74/37 mmHg, fallo renal oligoanúrico e insuficiencia respiratoria secundaria a su tetraplejía, por lo que fue necesaria intubación orotraqueal y ventilación mecánica.

Dada la gravedad del cuadro y los niveles de magnesemia, se inició tratamiento con hemodiafiltración. Después de tres horas de terapia renal sustitutiva los niveles de magnesio descendieron a 4,55 mmol/l, a pesar de lo cual la paciente seguía en situación de *shock*, por lo que precisaba tratamiento con noradrenalina a dosis superiores a 1,5 mcg/kg/minuto, acidosis metabólica severa e hiper-

lactacidemia de 9,7 mmol/l. Se realizó ecocardiografía sin hallazgos significativos por mala ventana ecográfica. El empeoramiento del *shock* en las primeras horas de su ingreso coincidió con el desarrollo de una distensión abdominal importante acompañada de diarrea profusa. Ante la sospecha de alguna complicación a dicho nivel, se realizó angiotomografía computarizada (angio-TC) abdominal que mostró una importante dilatación de todo el colon sin signos de isquemia intestinal (Fig. 1). Se consideró como diagnóstico más probable el megacolon tóxico secundario a intoxicación por magnesio. Tras diez horas de hemodiafiltración, los niveles de magnesio descendieron a 3,1 mmol/l. Posteriormente, y de forma progresiva, la situación hemodinámica fue mejorando de forma paralela al descenso de la magnesemia, por lo que se pudo suspender la perfusión de noradrenalina a las 72 horas del ingreso. La paciente continuó con importante distensión abdominal acompañada de abundantes deposiciones líquidas y fiebre de hasta 38,7 °C. Se realizó nuevo TC abdominal al cuarto día de evolución, en el cual se descartó perforación. Posteriormente, la paciente evolucionó favorablemente; fue extubada al séptimo día y dada de alta a planta tras diez días de ingreso en UCI. Por persistencia de diarrea importante se llevó a cabo una colonoscopia que mostró signos de colitis isquémica en un segmento de 30 centímetros del colon (Fig. 2). En nuestro caso, el cuadro abdominal evolucionó lenta pero favorablemente y la paciente fue dada de alta tras 67 días de ingreso hospitalario.



**Fig. 1.** TC abdomino-pélvica con contraste en corte coronal (A) y axial (B) que muestra importante dilatación de todo el marco cólico, con gran retención de heces y contenido líquido, sin que se objetiven signos de obstrucción, neumatosis ni sufrimiento de asas.



**Fig. 2.** Colonoscopia que muestra edema, eritema y úlceras cubiertas de fibrina en relación con colitis isquémica. La afectación era circunferencial en la mayor parte del tramo y más severa en sentido distal.

## DISCUSIÓN

Las sales de magnesio son comúnmente utilizadas como laxante osmótico por pacientes que sufren estreñimiento crónico (8), siendo este tipo de laxantes recomendados, dada su demostrada eficacia, tanto por los especialistas en Gastroenterología como por médicos de Atención Primaria (9). Sin embargo, no siempre son los profesionales de la salud quienes prescriben su uso, siendo muy fácil el acceso de los consumidores a través de parafarmacia. La ingesta crónica y sin control médico de productos que contienen magnesio puede ocasionar intoxicaciones muy graves que provocan fallo multiorgánico y muerte (Tabla 1), fundamentalmente en pacientes con factores de riesgo descritos (ancianos, pacientes con trastornos gastrointestinales y pacientes con insuficiencia renal crónica). Entre las manifestaciones gastrointestinales graves, la hipermagnesemia se asocia a megacolon tóxico y colitis isquémica por alteración de la circulación intestinal, lo que provoca una isquemia local debido a la disminución de la motilidad intestinal producida por impactación fecal y aumento de la presión intraluminal, y agravado todo ello por la hipotensión prolongada (10), como ocurrió en nuestro caso.

El consumo incontrolado de productos de parafarmacia da a los consumidores una falsa sensación de seguridad al no considerarlos "medicamentos", por lo que en muchas ocasiones los pacientes no lo refieren en la historia clínica. Por otro lado, la información de estos productos sobre la posología puede ser muy ambigua y puede no incluir ninguna alerta a los consumidores sobre los peligros de su sobredosificación. Este caso nos debe alertar sobre los riesgos de la automedicación con productos de parafarmacia que contienen magnesio. Así, ante la sospecha de una intoxicación, esta opción etiológica debe ser explorada mediante una rigurosa historia clínica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Torregrosa JV, Torres A. Alteraciones del metabolismo del calcio, del fósforo y del magnesio. En: Ferreras Rozman. Medicina Interna. XVII Ed. Elsevier España; 2016. pp. 799-807.
2. Kala J, Abudayyeh A. Magnesium: an overlooked electrolyte. *J Emerg Med* 2017;52(5):741-3. DOI: 10.1016/j.jemermed.2017.01.011
3. Karahan MA, Kuckuc A, Buyukfirat E, et al. Acute respiratory and renal failure due to hypermagnesemia, induced by counter laxatives in an elderly man. *J Clin Diagn Res* 2015;9(12):UL01. DOI: 10.7860/JCDR/2015/16630.6939
4. Yoon HE, Kim YW, Ha KS, et al. Hypermagnesemia accompanied with colonic perforation in a hemodialysis patient. *Yonsei Med J* 2013;54:797-800. DOI: 10.3349/ymj.2013.54.3.797
5. Onish S, Yoshino S. Cathartic-induced fatal hypermagnesemia in the elderly. *Intern Med* 2006;45:207-10. DOI: 10.2169/internalmedicine.45.1482
6. Celi LA, Scott DJ, Lee J, et al. Association of hypermagnesemia and blood pressure in the critically ill. *J Hypertens* 2013;31:2136-41. DOI: 10.1097/HJH.0b013e3283642f18
7. Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Srivli N, et al. Admission serum magnesium levels and the risk of acute respiratory failure. *Int J Clin Pract* 2015;69:1030-8. DOI: 10.1111/ijcp.12696
8. Cheungpasitporn W, Thongprayoon C, Quian Q. Dymagnesemia in hospitalized patients: prevalence and prognostic importance. *Mayo Clin Proc* 2015;90:1001-10. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.04.023
9. Weng YM, Chen SY, Chen HC, et al. Hypermagnesemia in a constipated female. *J Emerg Med* 2013;44:57-60. DOI: 10.1016/j.jemermed.2011.09.004
10. Sugiyama M, Kusumoto E, Ota M, et al. Induction of potentially lethal hypermagnesemia, ischemic colitis, and toxic megacolon by a preoperative mechanical bowel preparation: report of a case. *Surg Case Rep* 2016;2(1):18. DOI: 10.1186/s40792-016-0145-6