

# Hipocalcemia secundaria a enemas fosfato en pacientes con discapacidad neurológica

M. Clavero Adell<sup>(1)</sup>, R. García Romero<sup>(2)</sup>, I. Féliz Moliner<sup>(1)</sup>, M. López Rojo<sup>(1)</sup>, I. Ros Amal<sup>(2)</sup>, E. Ubalde Sainz<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Pediatría Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

<sup>(2)</sup> Gastroenterología Pediátrica. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2018; 48: 19-21]

## RESUMEN

El uso de los enemas de fosfato sódico no está exento de riesgos, sin embargo su utilización continúa exponiendo a riesgo vital a algunos pacientes. Estas soluciones hipertónicas contienen altas concentraciones de fosfato sódico y la retención del enema puede producir una absorción masiva de fosfato en el colon con la consecuente hipocalcemia sérica.

En pacientes con trastornos del neurodesarrollo existe mayor prevalencia de estreñimiento por hipomotilidad intestinal, además de un mayor riesgo de déficit de vitamina D, por lo que el uso de estos enemas puede predisponer a un mayor riesgo de hipocalcemia.

Presentamos un paciente de 14 años con antecedentes de retraso psicomotor y estreñimiento crónico que requiere desimpactación farmacológica en varias ocasiones a lo largo de su vida. Presenta un episodio de oclusión intestinal secundario a fecaloma, por lo que se administran dos enemas fosfato. Posteriormente se objetiva hipocalcemia con repercusión clínica y electrográfica que requiere tratamiento intravenoso con calcio para mantener adecuados niveles en sangre.

## PALABRAS CLAVE

Hipocalcemia, enemas fosfato, enfermedad de Hirschprung, discapacidad neurológica.

## *Secondary hypocalcemia after phosphate enemas in patients with intellectual disability*

### ABSTRACT

*The use of sodium phosphate enemas is not riskless; however its continued use exposure exposing some patients to life-threatening risks. These hypertonic solutions contain high concentrations of sodium phosphate and the retention of the enema can produce a massive colon phosphate absorption with the following serum hypocalcemia.*

*Patients affected from neurodevelopmental disorders often show higher prevalence of constipation due to intestinal hypomotility in addition to an increased risk of vitamin D deficiency, so the use of these enemas may predispose to an increased risk of hypocalcemia.*

*We present a 14-year-old patient with psychomotor retardation and chronic constipation history. He has required pharmacological disimpaction several times throughout his life. He has an episode of intestinal obstruction secondary to fecaloma, which is why two phosphate enemas are administered. Subsequently, hypocalcemia is observed with clinical and electrographic resection requiring intravenous calcium treatment to maintain adequate blood levels.*

### KEY WORDS

*Hypocalcemia, phosphate enemas, Hirschprung Disease, developmental disability*

**Correspondencia:** Marcos Clavero Adell  
Avenida Pablo Gargallo, 29, 2.ª. 50003 Zaragoza  
mclaveroa@salud.aragon.es / m.claveroadell@gmail.com  
Recibido: marzo 2018. Aceptado: marzo 2018

## INTRODUCCIÓN

El estreñimiento es un problema frecuente en la edad pediátrica, llegando a representar entre el 3-5% de las consultas en atención primaria y hasta el 25% en consultas de gastroenterología pediátrica. El tratamiento se basa en la mayoría de casos, en recomendaciones dietéticas y el uso de laxantes osmóticos. En algunos casos de impactación fecal puede ser necesario el uso de enemas rectales<sup>(1)</sup>. En España los más utilizados son los de fosfato sódico que, aunque generalmente son bien tolerados, en ocasiones pueden producir complicaciones metabólicas graves derivadas de la absorción a través de la mucosa intestinal. La ficha técnica contraindica su aplicación en patología con disminución de la motilidad intestinal o comorbilidad, pero también se han observado efectos adversos graves en pacientes sanos con estreñimiento funcional<sup>(2)</sup>.

Describimos un paciente de 14 años con retraso psicomotor, en el que la administración de enemas fosfato produjo una hipocalcemia grave.

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 14 años, con antecedentes personales de retraso en la eliminación de meconio, alteración en el neurodesarrollo en forma de dificultades para el aprendizaje y el progreso escolar, así como estreñimiento crónico desde la primera infancia. Presentó numerosos episodios de impactación fecal que requirieron intervención terapéutica en los Servicios de Urgencias. Existía un difícil manejo y seguimiento del paciente por motivos familiares y sociales desde el período neonatal.

Acude al Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel por episodio de dolor y distensión abdominal, asociados a ausencia de deposición en los últimos 10 días. Al tacto rectal se objetiva impactación fecal, administrándose un primer enema fosfato que no es efectivo. Tras administrar un segundo enema, comienza con sensación de mareo y vómitos repetidos. Se realiza una bioquímica venosa en la que se objetiva hipocalcemia de 7,3 mg/dl con fósforo en los límites altos de la normalidad (6,9 mg/dl). Se realiza electrocardiograma apreciándose alargamiento del intervalo QTc. Requiere corrección de los niveles séricos de calcio mediante perfusión intravenosa durante 72 horas, debido a la refractariedad de la hipocalcemia. Se completa el estudio del metabolismo fosfocálcico, constatándose además una hipovitaminosis D con niveles de 10 ng/ml, que podría haber precipitado la hipocalcemia debida a los enemas. Se confirma el cuadro oclusivo abdominal bajo, con gran dilatación de recto y sigma en pruebas de imagen radiológicas, requiriendo

desimpactación de fecaloma de gran tamaño en quirófano bajo sedación. Se toman además biopsias rectales, que semanas después informarían de diagnóstico compatible con enfermedad de Hirschprung<sup>(3)</sup>.

## DISCUSIÓN

Este caso enfatiza el riesgo de intoxicación por fosfato tras su administración en enemas, descrito en la literatura<sup>(4,5)</sup>, y señalado por la Agencia Española del Medicamento (Nota 2004/16). Los efectos secundarios tras el uso de enemas fosfato pueden ser desde alteraciones gastrointestinales, hasta hipocalcemia grave secundaria a hiperfosfatemia, con consecuencias a nivel cardiológico o fallo renal.

Tras la administración de los enemas, la evacuación intestinal se debe producir a los pocos minutos, lo que limitaría la absorción del fosfato. Sin embargo, algunas circunstancias de hipomotilidad intestinal, como la enfermedad de Hirschprung, pueden favorecer la absorción de fósforo<sup>(6)</sup>. Nuestro paciente fue diagnosticado de forma tardía de dicha patología, justificando su estreñimiento crónico. También es conocido que pacientes con discapacidad neurológica presentan mayores tasas de estreñimiento<sup>(7)</sup>. Además suelen sufrir déficits nutricionales y falta de exposición a luz solar, lo que implica una hipovitaminosis D que puede predisponer ya de por sí a un estado de hipocalcemia<sup>(8)</sup>. Por ello, en estos pacientes el uso de enemas fosfato podría tener consecuencias fatales y en caso de ser utilizados deberían tomarse las máximas precauciones. En la literatura existen varias publicaciones con referencia a la toxicidad de enemas fosfato, pudiendo provocar hiperfosforemia, hipocalcemia y acidosis que pueden llegar a amenazar la vida del paciente<sup>(9,10)</sup>.

Por todo lo expuesto anteriormente, debido al riesgo documentado que suponen los enemas de fosfato, nos parece razonable y justificado que se reconsidere su indicación en población con factores de riesgo como pacientes con discapacidad neurológica, así como su uso en población infantil.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; 58(2): 258-74.
2. Sharluyan A, Stanescu S, Pérez-Caballero MacArrón C. ¿es prudente seguir utilizando los enemas fosfato? Is it wise to continue using phosphate enemas? Vol. 81, *Anales de Pediatría.* 2014. p. e72-3.

3. Vorobyov GI, Achkasov SI, Biryukov OM. Clinical features' diagnostics and treatment of Hirschsprung's disease in adults. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* 2010; 12(12): 1242-8.
4. Mendoza J, Legido J, Rubio S, Gisbert JP. Systematic review: the adverse effects of sodium phosphate enema. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007; 26(1): 9-20.
5. Szoke D, Dolci A, Genderini A, Panteghini M. Fatal Electrolyte Abnormalities Following Enema Administration. *Clin Chem.* 2012; 58(11): 1515-8.
6. Gutiérrez-Santiago M, Hernández MA, González-Macías J, Riancho JA. Hipocalcemia fatal inducida por enemas. *Rev Clínica Esp.* 2006; 206(7): 360-2.
7. Matson JL, LoVullo S V. Encopresis, soiling and constipation in children and adults with developmental disability. *Res Dev Disabil.* 2009;30(4): 799-807.
8. Greenway A, Zacharin M. Vitamin D status of chronically ill or disabled children in Victoria. *J Paediatr Child Health.* 2003;39(7): 543-7.
9. Gutiérrez E. Laxantes con alto contenido en fosfatos: eficaces pero no tan seguro. *Med Clin (Barc)*, 126 (2006), pp. 173-174
10. Ballesteros García M, Sánchez Díaz J.I, Mar Molinero F. Intoxicación tras el uso de un enema de fosfato sódico, *An Esp Pediatr*, 55 (2001), pp. 92-93.