

Ingesta de cuerpos extraños magnéticos en la edad pediátrica. Caso clínico de localización y extracción endoscópica con ayuda de un imán

Ingestion of magnetic foreign bodies during the paediatric age. Case report, location and endoscopic extraction aided by a magnet

Dra. Isabel Bada-Bosch^a, Dra. Laura Pérez Egado^a, Dra. María A. García-Casillas Sánchez^a,
Dr. Agustín del Cañizo López^a, Dra. María Fanjul Gómez, Dr. Manuel De La Torre Macías^a y
Dr. Javier Ordoñez Pereira^a

RESUMEN

La ingesta accidental de más de un imán puede producir complicaciones graves. Los protocolos actuales recomiendan la extracción endoscópica de ser posible. El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de una ingesta de dos imanes y la técnica endoscópica de extracción. Niño de 11 años que acudió a Urgencias tras la ingesta de dos imanes, asintomático. En la radiografía de abdomen, se identificaron dos cuerpos extraños radiopacos, aparentemente unidos, en la cámara gástrica. Se realizó una endoscopia bajo anestesia general en quirófano. Para facilitar la extracción, se colocó, encima de la pared abdominal, a nivel gástrico, un imán de neodimio. En la endoscopia, se observaron dos pequeños imanes localizados y fijados en la cara anterior del estómago. Una vez localizados, se retiró el imán externo y se procedió a su extracción con cesta.

Palabras clave: ingestión de tóxicos, imanes, neodimio, endoscopia del sistema digestivo.

ABSTRACT

The ingestion of more than one magnet can cause multiple complications. Current protocols recommend endoscopic extraction if possible. We report a patient who swallowed two magnets and the endoscopic extraction technique. An 11-year-old boy presented at the Emergency Room after ingesting two small magnets, being asymptomatic. In the abdominal x-ray two radiopaque bodies were identified at the gastric chamber, apparently together. A gastroscopy was done in the operating room under general anaesthesia. To enable the extraction, a neodymium magnet was placed externally at the abdominal wall. In the endoscopic image, the two magnets were fixed to the anterior gastric wall. Once located, the neodymium magnet was removed and the two magnets were retrieved with an endoscopic basket.

Key words: toxic ingestion, magnets, neodymium, digestive system endoscopy.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.e296>

Cómo citar: Bada-Bosch I, Pérez Egado L, García-Casillas Sánchez MA, del Cañizo López A, et al. Ingesta de cuerpos extraños magnéticos en la edad pediátrica. Caso clínico de localización y extracción endoscópica con ayuda de un imán. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(3):e296-e299.

INTRODUCCIÓN

La sospecha de ingestión de cuerpos extraños es un motivo de consulta relativamente frecuente en la urgencia pediátrica. El 80-90 % de ellos pasan por el tracto gastrointestinal sin incidencias,¹⁻³ por lo que es necesaria la intervención en únicamente un 10-20 % de los casos^{4,5} y hay complicaciones graves en menos del 1 %.¹⁻⁶

La ingestión de imanes no debe englobarse en la misma categoría que cualquier otro objeto, debido al potencial riesgo de complicaciones observadas tras la ingestión múltiple por necrosis de los tejidos interpuestos entre los imanes adheridos entre sí. De Roo et al.⁷ realizaron una revisión de casos de la literatura y encontraron un 33 % de pacientes sin complicaciones; en el resto, registraron perforaciones múltiples y necrosis (el 34,3 %), imán atascado en asas (el 6 %), perforación (el 6 %), úlcera (el 4,5 %), obstrucción (el 3 %), fístula (el 3 %) y vólvulo (el 1,5 %).

Debido a la alta prevalencia de complicaciones graves tras la ingesta de más de un imán, la mayoría de los autores apoyan su extracción (endoscópica o quirúrgica). Se presenta un caso clínico de ingestión de dos imanes y el método de extracción endoscópica que se realizó.

CASO CLÍNICO

Niño de 11 años que acudió a Urgencias tras la ingesta de dos imanes de manera consecutiva. Se trató de un paciente sano sin antecedentes psicológicos o psiquiátricos que, jugando con los

a. Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Correspondencia:

Dra. Isabel Bada-Bosch: isabel.bada.bosch@gmail.com

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 16-4-2019

Aceptado: 16-10-2019

imanes, los había ingerido voluntariamente. Tras ello, realizó una ingesta de líquidos. Interrogado, el paciente no refirió una motivación concreta.

Al llegar al Servicio de Urgencias, se encontraba asintomático y tenía una exploración física normal. Se realizó una radiografía de abdomen, en la que se identificaron dos cuerpos extraños radiopacos redondeados de densidad metálica de 2,7 mm cada uno. Se encontraban, aparentemente, unidos, sin plano de separación entre ellos y alojados en la cámara gástrica. No se observaron signos de perforación u obstrucción intestinal (Figura 1).

De acuerdo con el protocolo de nuestro centro, se decidió la exploración endoscópica urgente para la extracción. Se realizó una endoscopia digestiva alta bajo anestesia general en quirófano. Se observó contenido gástrico abundante sin poder localizar los imanes. Se procedió a la colocación, en la pared abdominal, a nivel gástrico, de un imán de neodimio (utilizado de manera rutinaria en la configuración de los marcapasos) (Figura 2).

FIGURA 1. Radiografía de abdomen. Se observan dos cuerpos radiopacos de 2,7 mm en la cámara gástrica (flecha). No hay datos de perforación u obstrucción



Tras esto, en la endoscopia, se observaron dos pequeños imanes fijados a la cara anterior del estómago. Una vez localizados, se colocó una cesta endoscópica bajo ellos; se retiró el imán de la pared abdominal y se procedió a la extracción de los imanes (Figura 3).

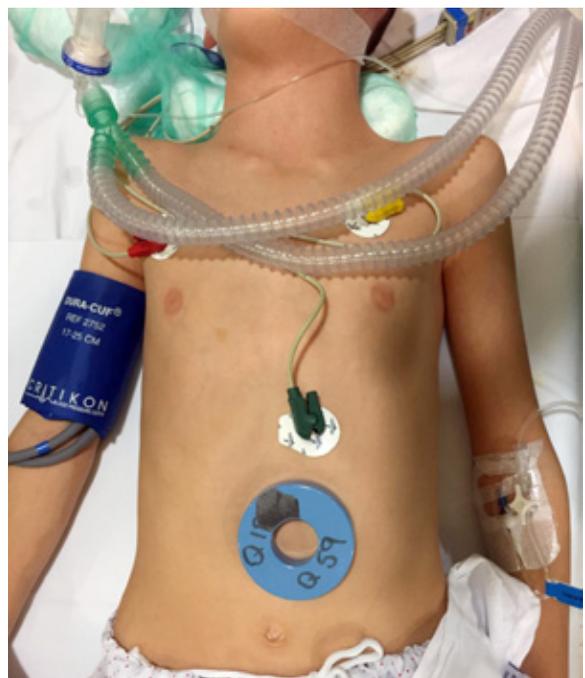
El paciente inició la tolerancia oral y fue dado de alta ese mismo día sin complicaciones posteriores. No requirió seguimiento posterior en consultas ni ha visitado luego el Servicio de Urgencias por motivos relacionados con este episodio.

DISCUSIÓN

En los últimos años, se ha producido un aumento significativo en la incidencia de ingestión de imanes en la población pediátrica.⁵ En un estudio realizado en EE. UU., se señalaron 16 386 casos en un período de 10 años, y la incidencia fue 8,5 veces superior a la detectada en los años anteriores (de 0,45/100 000 a 3,75/100 000), con un aumento anual de hasta un 75 %.⁸

La epidemiología de la ingestión de cuerpos magnéticos difiere de la del resto de los cuerpos extraños. Se ha registrado una edad media superior⁹ con dos picos de incidencia a los 2-4 años y 8-10 años.⁷ En cuanto a la clínica, hasta

FIGURA 2. Imán de neodimio sobre la pared abdominal del paciente



un 39 % de los pacientes están asintomáticos en el momento de consulta,⁹ y el resto presenta dolor abdominal como síntoma más frecuente junto con otros síntomas gastrointestinales inespecíficos.^{1,6}

El diagnóstico requiere un alto índice de sospecha, debido a la dificultad de realizar una historia clínica en niños pequeños y a las ingestas inadvertidas por los padres. La prueba diagnóstica de primera elección es la radiografía de abdomen y/o de tórax, que siempre debe realizarse en dos proyecciones. El manejo posterior es controvertido y se han propuesto múltiples algoritmos a lo largo de los años.

Como cuerpo extraño único, el imán es raramente causante de complicaciones, pero, con la ingesta de varios o de un imán junto con material imantable, se han observado complicaciones graves. En un estudio retrospectivo, se vio que hasta un 67 % de los pacientes con ingesta de imanes había ingerido más de un imán o un imán junto con un objeto metálico.⁹ En ausencia de una historia clínica que establezca de manera clara la ingesta única, debe asumirse una posible ingesta múltiple, ya que las radiografías pueden dar imágenes equívocas sobre si se trata de uno o varios cuerpos

extraños y si están o no unidos sin plano de separación entre ellos. Existen múltiples artículos que hacen referencia a este fenómeno^{5,9,10} y las complicaciones que conllevan.

Con respecto al manejo en casos de sospecha de ingestión de imanes, existen opiniones diversas. La mayoría de los autores coinciden en que la ingesta confirmada de un único imán debe tratarse de manera conservadora,^{2-4,6,9,11,12} salvo que existan factores de riesgo (alteraciones anatómicas, alta probabilidad de ingesta de un segundo imán).^{11,13} Cuando se trata de más de un cuerpo extraño, si se encuentra proximal al ángulo de Treitz, la opinión común es la extracción endoscópica.^{1-6,9-11}

Las disparidades aparecen con el manejo de varios imanes pasado el ángulo de Treitz, cuando algunos abogan por un manejo más conservador con ingreso y seguimiento radiológico,^{2,4-6,9,11} y otros, considerando el riesgo de complicaciones mayor que el de la cirugía, prefieren la laparoscopia exploradora o incluso la laparotomía.^{1,10,12} La mayoría de los que apoyan el manejo conservador eligen la extracción si existen (inicialmente o tras observación) síntomas o no hay progresión radiológica.

El paciente de nuestro caso había ingerido dos imanes, que, en la radiografía, se mostraban en la cámara gástrica y se encontraba asintomático. En estas circunstancias, la mayoría de los autores están de acuerdo con el manejo mediante la extracción endoscópica. Esta debe realizarse de manera urgente para evitar la progresión más allá del ángulo de Treitz, que imposibilitaría la extracción. Debido a la urgencia del procedimiento, no se puede esperar el tiempo de ayunas adecuado. Por este motivo, la cámara gástrica puede tener contenido alimenticio que dificulte la localización del cuerpo extraño, más si este es de pequeño tamaño, como en el caso de nuestro paciente (2,7 mm). Además, los dispositivos para la extracción endoscópica de cuerpos extraños no siempre tienen la fuerza necesaria, especialmente, si se trata de múltiples imanes adheridos¹⁴ y, en muchas ocasiones, no están adaptados al tamaño pediátrico.

Debido a estos inconvenientes, la extracción de imanes de pequeño tamaño se plantea como un escenario de mayor dificultad que otras endoscopías y para el que no se han diseñado todavía dispositivos pediátricos adecuados. Existen recogidos casos en la literatura del uso de imanes fijados al material endoscópico o a sondas nasogástricas para la extracción de

FIGURA 3. Imanes ingeridos sobre el imán de neodimio, tras la extracción



cuerpos metálicos.¹⁵ Sin embargo, no se han encontrado casos de uso de imanes externos para la localización del cuerpo extraño como el nuestro. Se presenta el caso como método novedoso de ayuda a la localización y extracción de imanes y otros cuerpos extraños magnéticos. Se trata de un método de sencilla aplicación, asequible en cualquier centro, sin riesgos para el paciente y que facilita, en gran medida, la extracción de cuerpos extraños en estómagos llenos.

En conclusión, la extracción endoscópica es el manejo adecuado de la ingestión de cuerpos extraños magnéticos que no han sobrepasado el ángulo de Treitz. Sin embargo, esta se dificulta por el contenido alimenticio en el tracto digestivo y la poca adecuación para este objetivo de los dispositivos endoscópicos. El uso de imanes potentes de forma externa para su localización y extracción se presenta como un método sencillo, sin riesgos y útil en estos casos. ■

REFERENCIAS

1. Liu S, Li J, Lv Y. Gastrointestinal damage caused by swallowing multiple magnets. *Front Med.* 2012;6(3):280-7.
2. Wildhaber BE, LeCoultré C, Genin B. Ingestion of magnets: innocent in solitude, harmful in groups. *J Pediatr Surg.* 2005;40(10):e33-5.
3. Othman MY, Srihari S. Multiple magnet ingestion: The attractive hazard. *Med J Malaysia.* 2016;71(4):211-2.
4. Chung JH, Kim JS, Song YT. Small bowel complication caused by magnetic foreign body ingestion of children: two case reports. *J Pediatr Surg.* 2003;38(10):1548-50.
5. Butterworth J, Feltis B. Toy magnet ingestion in children: revising the algorithm. *J Pediatr Surg.* 2007;42(12):e3-5.
6. Tsai J, Shaul DB, Sydorak RM, Lau ST, et al. Ingestion of magnetic toys: report of serious complications requiring surgical intervention and a proposed management algorithm. *Perm J.* 2013;17(1):11-4.
7. De Roo AC, Thompson MC, Chounthirath T, Xiang H, et al. Rare-earth magnet ingestion-related injuries among children, 2000-2012. *Clin Pediatr (Phila).* 2013;52(11):1006-13.
8. Abbas MI, Oliva-Hemker M, Choi J, Lustik M, et al. Magnet ingestions in children presenting to US emergency departments, 2002-2011. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57(1):18-22.
9. Sola R Jr, Rosenfeld EH, Yu YR, St Peter SD, et al. Magnet foreign body ingestion: rare occurrence but big consequences. *J Pediatr Surg.* 2018;53(9):1815-19.
10. Cho J, Sung K, Lee D. Magnetic foreign body ingestion in pediatric patients: report of three cases. *BMC Surg.* 2017;17(1):73.
11. Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, et al. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015;60(4):562-74.
12. Waters AM, Teitelbaum DH, Thorne V, Bousvaros A, et al. Surgical management and morbidity of pediatric magnet ingestions. *J Surg Res.* 2015;199(1):137-40.
13. Jagadisan B, Biswal N. Single Magnet Ingestion-Individualizing the Algorithm. *Indian Pediatr.* 2015;52(6):536.
14. Hodges NL, Denny SA, Smith GA. Rare-Earth Magnet Ingestion-Related Injuries in the Pediatric Population: A Review. *Am J Lifestyle Med.* 2015;11(3):259-63.
15. Coash M, Wu GY. Endoscopic removal of a long sharp metallic foreign body by a snared magnet: an attractive solution. *J Dig Dis.* 2012;13(4):239-41.