

Ingestión de múltiples imanes en pediatría: ¿emergencia endoscópica o quirúrgica?

Ingestion of multiple magnets in pediatrics: endoscopic or surgical emergency?

Clara Isabel Martínez^{1,a}, Diana Paola Sánchez^{2,b}, Natalia Herrera^{2,c}, Catalina Ortiz^{2,b}, Gabriel Mosquera-Klinger^{3,d}

¹ Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

² Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

³ Unidad de gastroenterología y endoscopia, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

^a Pediatra, ^b gastroenteróloga pediatra, ^c cirujana pediatra, ^d gastroenterología y endoscopia digestiva

Recibido: 11/10/20 - Aprobado: 01/03/21

ORCID: Clara Martínez López: <https://orcid.org/0000-0002-6762-6177>, Diana Sánchez Hernandez: <https://orcid.org/0000-0002-4609-233X>,

Natalia Herrera Toro: <https://orcid.org/0000-0001-8574-9472>, Catalina Ortiz Piedrahita: <https://orcid.org/0000-0002-2400-1564>,

Gabriel Mosquera Klinger: <https://orcid.org/0000-0002-3108-0424>

RESUMEN

La ingesta de cuerpos extraños es común en población pediátrica. La mayoría de cuerpos extraños tienen un comportamiento benigno y suelen ser eliminados sin generar mayor morbimortalidad. En relación a la ingesta de imanes, se ha incrementado su frecuencia, a tal punto que en la actualidad representa un problema de salud pública en población pediátrica. La ingesta de un solo imán no genera ningún riesgo, pero la ingestión de 2 o más de estos, o incluso de imanes y metales de forma sucesiva se considera una emergencia ya que estos pueden atraerse entre sí pudiendo provocar cuadros graves de obstrucción intestinal, sangrado, fístulas, perforación e incluso necrosis intestinal. Presentamos 2 pacientes en edad pediátrica, que ingirieron múltiples imanes, en estos casos resaltamos la variedad en la presentación clínica, así como las complicaciones presentadas en relación a un diagnóstico tardío.

Palabras clave: Cuerpos extraños; Imanes; Urgencias médicas (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Ingestion of foreign bodies is common in the pediatric population. Most foreign bodies have a benign behavior and are usually eliminated without generating greater morbidity and mortality. In relation to the intake of magnets, its frequency has increased to the point that it currently represents a public health problem in the pediatric population. The ingestion of a single magnet does not generate any risk, but the ingestion of 2 or more of these, or even of magnets and metals in succession is considered an emergency since they can attract each other and can cause serious symptoms of intestinal obstruction, bleeding, fistulas, perforation and even intestinal necrosis. We present 2 pediatric patients, who ingested multiple magnets, in these cases we highlight the variety in the clinical presentation, as well as the complications presented in relation to a late diagnosis.

Keywords: Foreign bodies; Magnets; Emergencies (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La ingestión de imanes entre poblaciones pediátricas es un peligro para la salud pública, que se considera potencialmente mortal⁽¹⁻³⁾. La mayoría de los cuerpos extraños ingeridos de forma accidental se expulsan sin incidentes. Sin embargo, en la ingesta de imán; ingesta mixta de imán/metal y la ingesta mixta de imán/batería pueden localizarse a diferentes niveles en el tracto digestivo y al atraerse entre sí se pueden presentar complicaciones graves necrosis transmural por presión, fístulas, volvulación intestinal, perforación e incluso la muerte por sepsis⁽⁴⁻⁷⁾.

La ingesta de imanes se ha incrementado de forma progresiva, en relación al aumento en la disponibilidad de productos comerciales tales como juguetes, utensilios de cocina, artículos de escritorio con contenido de imanes con algunas combinaciones como el hierro y el neodimio, los cuales tienen una mayor fuerza de atracción (estimada entre 5-10 veces mayor) en relación a los tradicionales imanes de ferrita⁽³⁾. En un estudio publicado por Abbas *et al.*⁽⁴⁾, se describe que en Estados Unidos se incrementó en 8,5 veces las visitas al departamento de emergencias entre los años 2002 al 2011, con un 75% de incremento promedio anual.

En el abordaje de pacientes con esta urgencia, es fundamental establecer el número de piezas ingeridas, el tiempo entre ingesta y consulta. Se recomienda realizar una radiografía para localizar el imán y definir entre intervención endoscópica temprana vs cirugía ⁽⁵⁾.

Presentamos dos casos de ingesta accidental de imanes en pacientes pediátricos ingresados en un hospital universitario de alta complejidad.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1:

Paciente de 7 años, sin comorbilidades, con cuadro clínico de un día de evolución de dolor en epigastrio y mesogastrio, que no tuvo mejoría con analgesia convencional. Su madre refirió que tuvo ingesta accidental de imanes una semana previa al ingreso. En esa ocasión, presentó varios vómitos con aparente expulsión de algunos imanes, además en una endoscopia extrahospitalaria no se evidenció la presencia de cuerpo extraño.

Los signos vitales al ingreso fueron normales. Al examen físico tenía dolor a la palpación en epigastrio y mesogastrio, sin signos de irritación peritoneal. El pediatra le solicitó una tomografía computarizada de abdomen contrastada donde se evidenciaron múltiples

cuerpos extraños de alta densidad, con destellos que no permiten una adecuada visualización y ubicación de los mismos (Figura 1A-1B), por lo cual se realizó una radiografía simple de abdomen que evidenció múltiples cuerpos extraños metálicos redondeados de 5 mm unidos, centrales, a nivel de mesogastrio y flanco izquierdo con hallazgos radiológicos de obstrucción (Figura 1C y 1D). Fue llevado a laparoscopia y extracción videoasistida de cuerpos extraños, se evidenciaron cuatro fístulas enterales interasas, dos yeyunoileales y dos ileoileales, con compromiso de la válvula ileocecal, además presencia de isquemia y fistulización en 7 cm de íleon. En total se encontraron 52 imanes en el tracto digestivo.

Requirió seis enterorrrafias, resección de 7 cm de yeyuno y apendicectomía con exteriorización de cada asa fistulizada a través de una incisión umbilical.

El paciente presentó una evolución clínica adecuada, fue dado de alta al séptimo día de hospitalización.

Caso 2:

Paciente de 6 años, con cuadro clínico de una semana de evolución de dolor abdominal generalizado y vómitos posprandiales, sin datos sobre la ingesta previa de cuerpos extraños. Los signos vitales al ingreso fueron normales. Al examen físico tenía dolor en mesogastrio, sin irritación peritoneal. Se realizó endoscopia digestiva

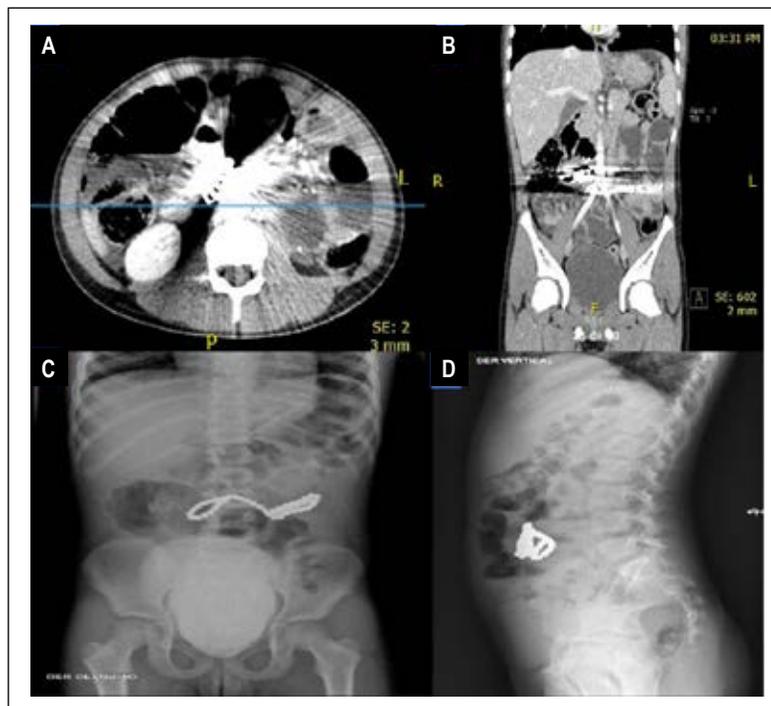


Figura 1. A y B. Tomografía de abdomen que muestra asas de intestino delgado distendidas con múltiples cuerpo extraño en asas de intestino delgado, visualización limitada por artefacto ocasionado por los imanes tanto en corte coronal, como sagital, C. Radiografía de abdomen simple de frente y D. Lateral: evidencia la ubicación y los múltiples imanes con aspecto arrosariado que comprometen el intestino delgado.

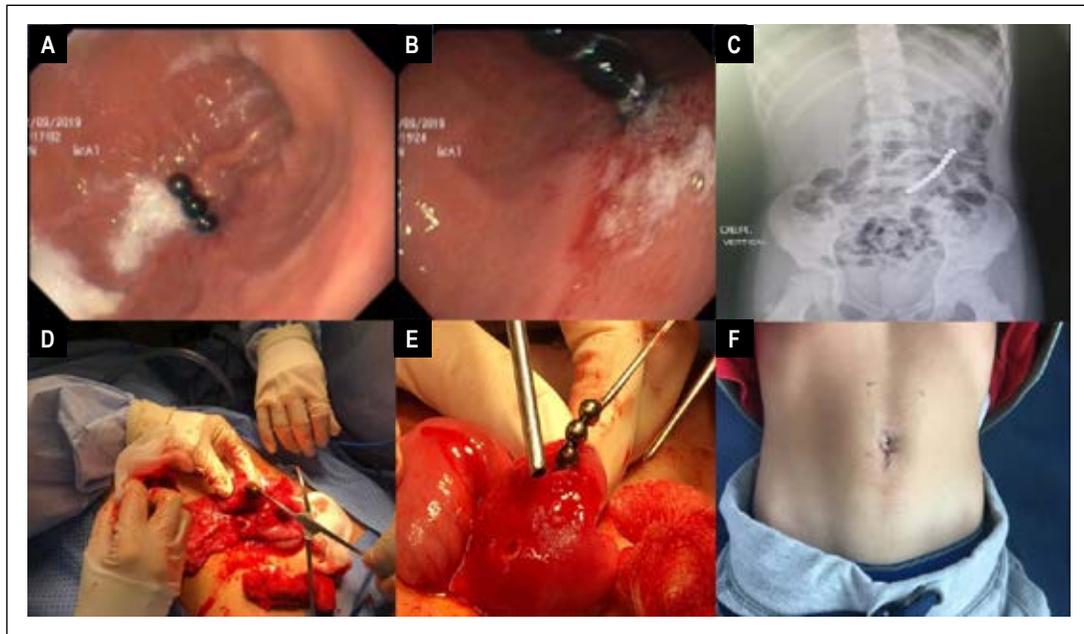


Figura 2. A y B. Visión endoscópica de imanes redondos, fuertemente adheridos y penetrados en la pared posterior del cuerpo distal del estómago. C. Radiografía simple de abdomen donde se observa 10 imanes redondos de 5 mm adheridos en forma oblicua entre estómago y yeyuno. D y E. Acto quirúrgico, donde exteriorizan las asas fistulizadas a través de una incisión umbilical fistulizada, se realiza extracción de los imanes y enterografía múltiple. F. Aspecto del abdomen en el posquirúrgico 2 semanas después del alta hospitalaria.

superior donde se evidenciaron 4 imanes esféricos en el cuerpo gástrico distal, con evidente penetración transmural en la pared posterior (Figura 2A y 2B). Se realizó una radiografía de abdomen simple donde se identificaron 10 imanes que formaban una cadena arrosariada oblicua entre el estómago e intestino delgado (Figura 2C). Fue llevado a laparoscopia donde se evidenciaron seis orificios fistulosos ubicados en la pared posterior del estómago y yeyuno en varios puntos, además una perforación del colon transverso. Se realizó gastrorrafía, enterorrafias múltiples, rafia del defecto colónico y extracción de cuerpos extraños por vía laparoscópica con exteriorización de las vísceras comprometidas a través de una incisión umbilical (Figura 2D-2E).

El paciente tuvo una buena evolución clínica y se dio de alta al sexto día. En el seguimiento ambulatorio se encuentra asintomático y con adecuada cicatrización de las incisiones quirúrgicas (Figura 2F).

DISCUSIÓN

La ingestión de imanes se debe considerar como una emergencia médica. En casos de ingesta única el tratamiento podría ser conservador, ya que la mayoría son expulsados sin incidencias. En la ingesta de múltiples imanes se debe establecer el tiempo entre ingesta y la consulta. En estos casos la detección precoz impacta de forma significativa en el pronóstico

e incluso en el abordaje terapéutico. Sin embargo, en edades pediátricas la pobre información referida por el paciente y/o familiar podría retardar el diagnóstico⁽⁸⁻¹⁰⁾.

En relación al abordaje terapéutico, se debe hacer con una radiografía simple para estimar la ubicación y el número. En el caso que esté en una ubicación al alcance del endoscopio se debe intentar la remoción endoscópica⁽⁵⁾.

En caso de ingesta única, se definirá si está proximal (entre esófago y estómago) en cuyo caso se debe hacer remoción endoscópica. Si es único y está distal al estómago se podría ofrecer laxantes. Sin embargo, dado que varios imanes en asas intestinales separadas se pueden unir a través de la pared intestinal y simular un solo imán en las imágenes, los hallazgos radiográficos no deberían ser el único diferenciador entre la ingestión de imanes simples o múltiples. Por lo cual Sola Jr et al.⁽¹⁰⁾ proponen que si no se puede establecer con claridad la presencia de varios imanes se debe observar de forma intrahospitalaria con administración de laxantes y realización de radiografías seriadas cada 48 horas. En cuanto a múltiples imanes, si se observan en estómago la indicación es de extracción endoscópica. Para múltiples imanes o un imán y un segundo cuerpo extraño metálico distal al estómago, se recomienda la extracción laparoscópica si es sintomático o con signos obstructivos en la radiografía abdominal como lo ocurrido en los 2 pacientes presentados, en quienes se hizo un diagnóstico tardío. El tratamiento hospitalario

no quirúrgico que consiste en laxantes y radiografías seriadas se recomienda para niños asintomáticos con múltiples imanes o un imán y un segundo cuerpo extraño metálico distal al estómago. Se considera la extracción endoscópica o laparoscópica si hay una falla en la progresión del imán después de 48 horas ⁽¹⁰⁾.

En conclusión la ingesta accidental de imanes ha aumentado, debido al aumento en la disponibilidad de productos comerciales que los contienen. En la actualidad existen imanes con mayor capacidad de atracción, por lo cual tras la ingesta accidental de imanes se debe establecer con certeza el número ingerido. En ingesta única se debe ofrecer manejo conservador de forma ambulatoria y no supone un riesgo mayor.

La ingesta múltiple de imanes constituye una emergencia endoscópica o quirúrgica, que se debe definir de forma individualizada según el tiempo de evolución, la ubicación de los imanes o la presencia de hallazgos anormales en las imágenes iniciales. Si la consulta tras la ingesta es temprana y la localización es estómago se debe realizar extracción endoscópica. En casos de diagnósticos tardíos o localización distal a estómago en la mayoría de casos el abordaje debe ser quirúrgico con el fin de evitar complicaciones y hasta la muerte.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hussain SZ, Bousvaros A, Gilger M, Mamula P, Gupta S, Kramer R, et al. Management of ingested magnets in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;55(3):239-42. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182687be0.

2. Agbo C, Lee L, Chiang V, Landscaht A, Kimia T, Monuteaux MC, et al. Magnet-related injury rates in children: a single hospital experience. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57(1):14-7. doi: 10.1097/mpg.0b013e318292fa2e.
3. Brown JC, Otjen JP, Drugas GT. Pediatric magnet ingestions: the dark side of the force. *Am J Surg.* 2014;207(5):754-9. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.12.028.
4. Abbas MI, Oliva-Hemker M, Choi J, Lustik M, Gilger MA, Noel RA, et al. Magnet ingestions in children presenting to US emergency departments, 2002-2011. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;57(1):18-22. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.12.028.: 10.1097/MPG.0b013e3182952ee5
5. Kay M, Wyllie R. Pediatric foreign bodies and their management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2005;7(3):212-8. doi: 10.1007/s11894-005-0037-6.
6. Uchida K, Otake K, Iwata T, Watanabe H, Inoue M, Hatada T, et al. Ingestion of multiple magnets: hazardous foreign bodies for children. *Pediatr Radiol.* 2006;36(3):263-4. doi: 10.1007/s00247-005-0056-3.
7. Dutta S, Barzin A. Multiple magnet ingestion as a source of severe gastrointestinal complications requiring surgical intervention. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162(2):123-5. doi: 10.1001/archpediatrics.2007.35.
8. Sahin C, Alver D, Gulcin N, Kurt G, Celayir AC. A rare cause of intestinal perforation: ingestion of magnet. *World J Pediatr.* 2010;6(4):369-71. doi: 10.1007/s12519-010-0237-5.
9. Reeves PT, Nylund CM, Krishnamurthy J, Noel RA, Abbas MI. Trends of Magnet Ingestion in Children, an Ironic Attraction. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018; 66(5):e116-e121. doi: 10.1097/MPG.0000000000001830.
10. Sola R Jr, Rosenfeld EH, Yu YR, St Peter SD, Shah SR. Magnet foreign body ingestion: rare occurrence but big consequences. *J Pediatr Surg.* 2018;53(9):1815-9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.08.013.

Correspondencia:

Gabriel Mosquera-Klinger.

Calle 78B #69-240, consultorio 154, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

E-mail: gami8203@yahoo.com