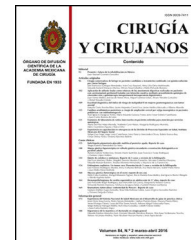




# CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía  
Fundada en 1933

[www.amc.org.mx](http://www.amc.org.mx) [www.elsevier.es/circir](http://www.elsevier.es/circir)



## CASO CLÍNICO

### Farmacobezoar pediátrico tras sobreingesta de comprimidos vitamínicos



Nataliz Vega-Mata<sup>a,\*</sup>, Laura Fernández-García<sup>a</sup>, Carolina Lara-Cardenas<sup>a</sup>,  
Lucía Raposo-Rodríguez<sup>b</sup> y María Montes-Granda<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

<sup>b</sup> Servicio de Radiología, Hospital de Jove, Gijón, España

<sup>c</sup> Servicio de Pediatría, Hospital San Agustín, Avilés, España

Recibido el 7 de octubre de 2015; aceptado el 25 de noviembre de 2016

Disponibile en Internet el 29 de diciembre de 2016

#### PALABRAS CLAVE

Farmacobezoar;  
Pediatria;  
Esofagogastroscofia

#### Resumen

**Antecedentes:** Los farmacobezoares son concreciones de fármacos no absorbibles que se acumulan en el tracto gastrointestinal y que pueden producir complicaciones obstructivas o tóxicas. Se presenta el primer caso de formación de un bezoar, en edad pediátrica, tras sobreingesta de un complejo vitamínico. El objetivo de esta presentación es advertir de la posible aparición de esta complicación y presentar la actuación seguida.

**Caso clínico:** Niño de 6 años, que a las 6 h de ingerir 40 comprimidos masticables de un complejo vitamínico E hidrófobo, con alta capacidad para formar un farmacobezoar, fue tratado con una esofagogastroscofia urgente. Durante la endoscopia, se identificó una gran masa viscoelástica de 10 × 4 cm que se extendía desde el cardias hacia la curvatura mayor gástrica. Se extrajo el 75% de la masa y el resto se fragmentó, se hidrató y se aspiró. El paciente permanece asintomático hasta el día de hoy.

**Conclusiones:** La sobreingesta de fármacos hidrófobos puede favorecer la formación de bezoar, por lo que se recomienda su pronta evacuación: la endoscopia digestiva superior es una técnica eficaz e inocua en bezoares gástricos.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia. Calle Lope de Vega n.º 11, 2.º B, 33010 Oviedo, Asturias, España. Teléfono: +34 618105172.  
Correo electrónico: [natalizvm@gmail.com](mailto:natalizvm@gmail.com) (N. Vega-Mata).

**KEYWORDS**

Pharmacobezoar;  
Paediatric;  
Oesophagogastroscopy

**Paediatric pharmacobezoar in vitamin overdose****Abstract**

**Background:** Pharmacobezoars are aggregates of undigested medications that accumulate in the gastrointestinal tract and can cause obstructive or toxic complications. In this paper, the first case is reported of a paediatric pharmacobezoar formation after a vitamin overdose. The objective of this report is to prevent the occurrence of this complication and the action to be taken.

**Clinic case:** A 6-year-old child, 6 h after ingesting 40 chewable tablets of a hydrophobic vitamin E with high capacity to form a pharmacobezoar, underwent urgent oesophagogastroscopy. A viscoelastic mass of 10 × 4 cm was observed stretching from the cardia to the greater curvature. Seventy-five percent of the mass was removed and the remainder was fragmented, hydrated and aspirated. The patient remains asymptomatic to date.

**Conclusions:** An overdose of hydrophobic drugs can produce a bezoar formation therefore prompt evacuation is recommended with an upper gastrointestinal endoscopy, which is a safe and effective technique in gastric bezoars.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Antecedentes**

Los bezoares son masas de material no absorbible que se acumulan en cualquier punto del tracto gastrointestinal, aunque con mayor frecuencia a nivel gástrico. Según su composición, se clasifican en 4 tipos: el fitobezoar (compuesto por fibra de frutas y vegetales), el tricobezoar (compuesto por pelos), el lactobezoar (compuesto por residuos lácteos) y el farmacobezoar (compuesto por fármacos). El tricobezoar es la forma más frecuente en niños y presenta una clara predominancia en el sexo femenino. Su aparición se atribuye a trastornos emocionales y a alteraciones de la conducta (tricotilomanía, tricofagia).

Pocos casos de farmacobezoares han sido reportados en edad adulta, y son anecdóticos los casos pediátricos publicados<sup>1-12</sup>. Los fármacos más frecuentemente relacionados con su formación son el carbón activado, el hidróxido de aluminio, el sucralfato, la colestiramina y el nifedipino. Por el contrario, no se han encontrado casos descritos de farmacobezoar por complejos vitamínicos. La existencia de una alteración anatómica gastrointestinal<sup>13,14</sup>, la dismotilidad y la composición de las cápsulas con alto contenido hidrofóbico<sup>15</sup> son factores que pueden contribuir en su formación. Además de las complicaciones mecánicas de los bezoares<sup>16,17</sup>, los farmacobezoares pueden causar efectos tóxicos con relación a la liberación farmacológica de la masa<sup>18</sup>.

Se describe el primer caso en edad pediátrica de farmacobezoar tras sobreingesta de un complejo vitamínico. El objetivo de este trabajo es advertir de la posible aparición de esta complicación y presentar la actuación seguida ante un farmacobezoar en edad pediátrica.

**Caso clínico**

Se presenta un niño de 6 años, sin antecedentes de interés, derivado de otro hospital por ingesta, hacía 6 h, de unos

40 comprimidos masticables de un complejo vitamínico E que confundió con gominolas. La cubierta del comprimido estaba compuesta por gelatina, glicerol y agua purificada y cada uno contenía 93 mg de ácido eicosapentaenoico, 29 mg de ácido docosahexaenoico, 10 mg de ácido gamma linolénico, 1.8 mg de alfa tocoferol y 400 mg de aceite de pescado. Se consultó al Instituto Nacional de Toxicología, que confirmó que la dosis de vitamina E ingerida (72 mg) no resultaba tóxica, pero recomendó la extracción de las cápsulas ingeridas debido a su alta capacidad para formar un farmacobezoar. Aunque, a su llegada, el paciente se encontraba asintomático y presentaba unas constantes vitales normales, previamente, en su hospital de origen, había precisado una expansión volumétrica con suero salino fisiológico para el tratamiento de un episodio presincopeal. Aportaba un control hematológico y bioquímico normal. A la exploración, el abdomen estaba discretamente distendido, pero era blando, depresible, sin dolor a la palpación ni signos de irritación peritoneal. En primer lugar, se realizó un lavado gástrico que resultó inefectivo, por lo que posteriormente se realizó una esofagogastroscopia urgente mediante la cual se identificó una gran masa viscoelástica de 10 × 4 cm que se extendía desde el cardias hacia la curvatura mayor gástrica (fig. 1). Se extrajo el 75% de la masa con pinzas y con cesta de Doyen y el resto se fragmentó, se hidrató y se aspiró a través del canal de trabajo del gastroscopio, que se obstruyó en repetidas ocasiones debido a la viscosidad de la masa. Tras 12 h, se reintrodujo la tolerancia oral con éxito y a las 48 h se realizó un control ecográfico, que fue normal. El paciente permanece asintomático hasta el día de hoy.

**Discusión**

La curiosidad de los niños hace que sean atraídos por los medicamentos, en especial, por aquellos que presentan un color, una forma o un olor llamativos. En el caso clínico



**Figura 1** Masa viscoelástica de 10 × 4 cm que se extendía desde el cardias hacia la curvatura mayor. Obsérvese el aspecto rosáceo de los comprimidos que se encontraban fusionados y daban lugar a una masa gelatinosa compacta.

presentado el paciente ingirió 40 comprimidos al confundirlos con gominolas.

Tras revisar todos los artículos, en habla inglesa, recogidos en las bases de datos MEDLINE y PubMed, hasta el año 2014 inclusive, se puede afirmar que de los 88 casos de farmacobezoar publicados solo 16 casos se produjeron en edad pediátrica (un caso por colestiramina, 4 casos secundarios a sulfato ferroso, un caso por quinidina y 10 motivados por una resina de intercambio iónico cálcico [poliestireno sulfonato cálcico])<sup>1-12</sup>. De los 88 casos revisados, ninguno fue secundario a la ingesta de un complejo vitamínico.

Se han descrito numerosos factores que pueden facilitar la formación de un farmacobezoar: la existencia de una alteración anatómica gastrointestinal<sup>13,14</sup> congénita o secundaria a alguna cirugía abdominal, la dismotilidad e incluso la composición hidrofóbica de las cápsulas<sup>15</sup>. En el caso descrito, tanto la ingesta masiva de comprimidos como la composición de la cápsula jugaron un papel importante en la formación del bezoar. Las cápsulas del compuesto ingerido presentaban un alto contenido graso que, en contacto con agua, forman un gel con alta viscosidad que favorece la formación del bezoar.

Diversas actuaciones son posibles tras una sobreingesta medicamentosa. La primera es la extracción de los comprimidos mediante un lavado gástrico. Este procedimiento es especialmente efectivo durante la primera hora tras la ingesta, pero, después, su eficacia va disminuyendo al aumentar la posibilidad de que haya existido paso a través del píloro. En el caso presentado, el lavado gástrico no se pudo realizar durante la primera hora, al presentar el paciente un cuadro vaso-vagal. La aparición de este cuadro vagal con relación a la distensión gástrica no había sido descrita con anterioridad. A su llegada a nuestro centro, ya habían transcurrido 6 h desde la ingesta, pero aun así, se optó por realizar un lavado gástrico que no fue efectivo debido a la consistencia gomosa y compacta del material.

Posteriormente, se realizó una endoscopia digestiva superior exploradora y se procedió a la extracción del bezoar encontrado para así evitar una posible complicación.

Si bien la estrategia terapéutica óptima en caso de formación de un bezoar es controvertida al no existir estudios comparativos. En caso de bezoares localizados en el esófago o en el estómago, la extracción puede realizarse endoscópicamente<sup>14,15,19-21</sup>. Sin embargo, si el bezoar progresa por el trato intestinal, cobra mayor protagonismo el tratamiento quirúrgico. Solo se ha descrito la extracción endoscópica en casos de bezoares intestinales localizados en sigma y recto<sup>22</sup>.

La complicación más frecuente de los bezoares es la obstrucción intestinal, bien por su extensión al intestino delgado, que da lugar al síndrome de Rapunzel, bien por la falta de progresión a través del tracto gastrointestinal. La obstrucción intestinal puede causar una isquemia secundaria y requerir resección intestinal<sup>16</sup>. Otras complicaciones son la úlcera gástrica, la hemorragia, la perforación, la peritonitis, la malabsorción y la anemia. Además de estas complicaciones, en caso de los farmacobezoares, pueden aparecer efectos tóxicos secundarios a la liberación del principio activo del fármaco ingerido.

El diagnóstico de los farmacobezoares es extremadamente difícil y se debe sospechar cuando un paciente que tomó fármacos presenta síntomas de obstrucción intestinal. En el caso presentado, el diagnóstico se sospechó desde el principio al haberse producido una ingesta masiva de comprimidos hidrofóbicos y, a diferencia de los casos clínicos previamente reportados, en este paciente el tratamiento pudo ser realizado de forma precoz antes de la aparición de una complicación. A pesar de que la sobreingesta de vitamina E no resultaba tóxica, las posibles complicaciones mecánicas del farmacobezoar, la posibilidad de someter al paciente a una cirugía abdominal en caso de progresión del bezoar a nivel intestinal y la limitada experiencia en el tratamiento de los bezoares en edad pediátrica motivaron la realización de una endoscopia digestiva superior y su extracción endoscópica, al considerarla una técnica poco agresiva.

Nuestro caso clínico es el primer caso descrito de sobreingesta de este complejo vitamínico con alta capacidad para la formación de un bezoar. La extracción de la masa se realizó antes de la aparición de complicaciones. Creemos importante advertir de la posibilidad de aparición de un bezoar y presentar nuestra actuación.

## Conclusiones

El color, la forma o el olor de algunos fármacos pueden resultar atractivos para los niños, por lo que deben permanecer fuera de su alcance. La sobreingesta de fármacos hidrofóbicos puede favorecer la formación de bezoar, por lo que se recomienda su pronta evacuación. La endoscopia digestiva superior es una técnica eficaz e inocua en bezoares gástricos.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A todos los padres de los pacientes pediátricos por la confianza y entereza con la que afrontan en cada caso la evolución de su hijo.

## Bibliografía

1. Serge-Emile S. Pharmacobezoars described and demystified. *Clin Toxicol (Phila)*. 2011;49:72–89.
2. Cohen MI, Winslow PR, Boley SJ. Intestinal obstruction associated with cholestyramine therapy. *N Engl J Med*. 1969;280:1285–6.
3. Peterson CD, Fifield GC. Emergency gastrotomy for acute iron poisoning. *Ann Emerg Med*. 1980;9:262–4.
4. Venturelli J, Kwee Y, Morris N, Cameron G. Gastrotomy in the management of acute iron poisoning. *J Pediatr*. 1982;100:768–9.
5. Landsman I, Bricker JT, Reid BS, Bloss RS. Emergency gastrotomy: Treatment of choice for iron bezoar. *J Pediatr Surg*. 1987;22:184–5.
6. Tenenbein M, Wiseman N, Yatscoff RM. Gastrotomy and whole bowel irrigation in iron poisoning. *Pediatr Emerg Care*. 1991;7:286–8.
7. Tecklenburg FW, Thomas NJ, Webb SA, Case C, Habib DM. Pediatric ECMO for severe quinidine cardiotoxicity. *Pediatr Emerg Care*. 1997;13:111–3.
8. Sherman S, Friedman AP, Berdon WE, Haller JO. Kayexalate: A new cause of neonatal bowel opacification. *Radiology*. 1981;138:63–4.
9. Menke JA, Stallworth RE, Binstadt DH, Strano AJ, Wallace SE. Medication bezoar in a neonate. *Am J Dis Child*. 1982;136:72–3.
10. Metlay LA, Klionsky BA. An unusual gastric bezoar in a newborn: Polystyrene resin and *Candida albicans*. *J Pediatr*. 1983;102:121–3.
11. Ohlsson A, Hosking M. Complications following oral administration of exchange resins in extremely low-birth-weight infants. *Eur J Pediatr*. 1987;146:571–4.
12. Koneru P, Kaufman RA, Talati AJ, Jenkins MB, Korones SB. Successful treatment of sodium polystyrene sulfonate bezoars with serial water-soluble contrast enemas. *J Perinatol*. 2003;23:431–3.
13. Erdemir A, Ağalar F, Çakmakçı M, Ramadan S, Baloğlu H. A rare cause of mechanical intestinal obstruction: Pharmacobezoar. *Ulus Cerrahi Derg*. 2015;31:92–3.
14. Kotzampassi K, Grosomanidis V. Pharmacobezoar in an obese patient with intragastric balloon: A case revealed at endoscopy. *Clin Obes*. 2012;2:168–70.
15. Rauber-Lüthy C, Hofer KE, Bodmer M, Kullak-Ublick GA, Kupferschmidt H, Ceschi A. Gastric pharmacobezoars in quetiapine extended-release overdose: A case series. *Clin Toxicol (Phila)*. 2013;51:937–40.
16. Lung D, Cuevas C, Zaid U, Ancock B. Venlafaxine pharmacobezoar causing intestinal ischemia requiring emergent hemicolectomy. *J Med Toxicol*. 2011;7:232–5.
17. England G, Heath KJ, Gilbert JD, Byard RW. Forensic features of pharmacobezoars. *J Forensic Sci*. 2015;60:341–5.
18. Magdalan J, Zawadzki M, Słoka T, Sozański T. Suicidal overdose with relapsing clomipramine concentrations due to a large gastric pharmacobezoar. *Forensic Sci Int*. 2013;229:e19–22.
19. Ciobanu L, Pascu O, Tantau M, Pinzariu O, Furnea B, Botan E, et al. Intra-esophageal whitish mass - a challenging diagnosis. *BMC Gastroenterol*. 2015;15:106.
20. Liaw GW, Chen CH, Tseng YJ, Zong HD. Pharmacobezoar of the esophagus. *Clin Toxicol (Phila)*. 2011;49:348–9.
21. Briggs AL, Deal LL. Endoscopic removal of pharmacobezoar in case of intentional potassium overdose. *J Emerg Med*. 2014;46:351–4.
22. Black T, Philips G, Burbridge R. Pharmacobezoar in a patient on an oral phosphate binder. *Gastrointest Endosc*. 2013;77:511–2.