

# Perforación esofágica por batería tipo botón: a propósito de un caso

**Autores** Salazar T<sup>1</sup> , Bastidas G<sup>1</sup>, Alas V<sup>1</sup>, Fajardo D<sup>1</sup>, Dimas I<sup>1</sup>, Ruiz M<sup>1</sup>, Colina N<sup>2</sup>, Mora R<sup>3</sup>, Rodríguez M<sup>3</sup>, Durán O<sup>3</sup>, Barreto A<sup>3</sup>

**Afiliación** 1 Médico residente de Gastroenterología y nutrición pediátrica. Pediatra puericultor.  
2 Gastroenterólogo – Hepatólogo. Pediatra puericultor.  
3 Gastroenterólogo. Pediatra puericultor.  
Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”. Caracas, Venezuela.

Autora de Correspondencia: Tanymar Salazar. Correo: [gastropediatriahospimil@gmail.com](mailto:gastropediatriahospimil@gmail.com) ORCID: [0000-0003-0408-7388](https://orcid.org/0000-0003-0408-7388)

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2021; 75(3): 140-143.

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

**Fecha de recepción:** 13/06/2021

**Fecha de revisión:** 15/07/2021

**Fecha de Aprobación:** 23/07/2021

## Resumen

La ingesta de cuerpos extraños (CE) en niños es uno de los escenarios clínicos más difíciles para los gastroenterólogos pediatras, constituye una verdadera emergencia. Cuando una batería tipo botón se aloja en esófago es potencialmente fatal por su elevado riesgo de ocasionar rápidamente necrosis por licuefacción y perforación esofágica; también se ha descrito fístula traqueoesofágica, estenosis, parálisis de cuerdas vocales, lesión del nervio laríngeo, mediastinitis, neumotórax y fístula aortoentérica; es por ello que se considera indicación inmediata para endoscopia. Se describe la experiencia clínica y terapéutica en un niño con ingesta de batería tipo botón. Preescolar de 6 años de edad, masculino, previamente sano, quien posterior a ingesta accidental de CE (padres refieren tipo moneda) presenta sensación de ahogo, sialorrea y a las 18 horas post-ingesta es evaluado en emergencia pediátrica, se realiza radiología de cuello y tórax en proyección anteroposterior (AP); imagen redondeada radiopaca a nivel de 1/3 superior esofágico con signo de doble halo, sugestiva de batería de botón. Se hace endoscopia digestiva superior con extracción de la misma; presenta signos clínicos de enfisema correspondiente a perforación esofágica. Paciente evoluciona de manera satisfactoria con manejo conservador.

**Palabras clave:** batería de botón, cuerpo extraño, estenosis esofágica, perforación esofágica.

## ESOPHAGEAL PERFORATION BY BUTTON TYPE BATTERY: PURPOSE OF A CASE

## Summary

The ingestion of foreign bodies (EC) in children is one of the most difficult clinical scenarios for pediatric gastroenterologists, it constitutes a true emergency. When a button-type battery lodges in the esophagus, it is potentially fatal due to its high risk of rapidly causing liquefaction necrosis and esophageal perforation; Tracheoesophageal fistula, stenosis, vocal cord paralysis, laryngeal nerve injury, mediastinitis, pneumothorax and aortoenteric fistula have also been described; that is why considered an immediate indication for endoscopy. Describe clinical and therapeutic experience in children with ingestion of a button-type battery. A 6-year-old male, previously healthy, who after accidental ingestion of EC (parents refer to the coin type) presents a choking sensation, hypersalivation and at 18 hours post-ingestion is evaluated in a pediatric emergency, a neck radiology is performed and thorax in anteroposterior (AP) projection; radiopaque rounded image at the level of the upper 1/3 of the esophagus with a double halo sign, suggestive of button battery. An upper digestive endoscopy is performed with its extraction; presents clinical signs of emphysema corresponding to esophageal perforation. Patient evolves satisfactorily with conservative management.

**Key words:** button battery, foreign body, esophageal stricture, esophageal perforation.

## Introducción

La ingesta de cuerpo extraño es causa frecuente de motivo de consulta en urgencias en la población pediátrica. Dentro de la variedad de objetos ingeridos se encuentran las baterías, en especial las de botón<sup>1</sup>. La impactación de la batería de botón (BB) en el esófago es una presentación crítica en el tiempo con una importante morbilidad y mortalidad asociada<sup>2</sup>. En Estados

Unidos, según estadísticas del National Poison Data System entre 2006 y 2017 se describieron 27.133 casos de ingesta de BB en pacientes menores de 6 años siendo importante su prevalencia<sup>3</sup>. En Caracas, Venezuela de acuerdo a datos reportados por Suárez G y colaboradores en el Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo entre 2010 y 2012 se encontró que la ingesta de CE predominó en el género masculino con 60,25 %, los menores de 6 años constituyeron 82,05 %, las BB representó el 3,84 %<sup>4</sup>.

El mecanismo de lesión en estos pacientes se relaciona principalmente con la generación de radical hidróxido en la mucosa, que resulta en una lesión cáustica de pH alcalino en lugar de una térmica eléctrica. Datos en animales han documentado un aumento del pH de 7 a 13 en el polo negativo de las BB 30 minutos posteriores a la ingestión. La lesión puede persistir de días a semanas incluso después de la extracción de la batería (se han reportado fistulas aortoentéricas hasta 19 días después de la ingestión del CE). No es sorprendente que estas baterías confieren un riesgo 3 veces mayor de lesión es comparación con las baterías descargadas; sin embargo, se debe mantener extrema precaución con toda ingesta de batería, ya que de litio suelen contener suficiente carga residual para causar lesiones aun cuando no están operativas<sup>2</sup>. Existen dos signos radiográficos que permiten diferenciar una BB de una moneda: en proyección anteroposterior signo del "doble halo" y en lateral signo del escalón<sup>5</sup>.

La Sociedad Europea de Gastroenterología Endoscópica (ESGE) y la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición (ESPGHAN) recomienda eliminar de forma urgente (<2 horas) las pilas de botón impactadas en esófago. Los BB >20 mm en estómago deben controlarse mediante radiografía y retirarse si aún están en su lugar después de >48 horas. Existe menos evidencia respecto a la ingestión de baterías cilíndricas y, aunque estas baterías generalmente no descargan corriente eléctrica de la forma en que lo hacen las BB, tienen el potencial de perder líquido cáustico si la carcasa exterior se ve comprometida por lo que su extracción endoscópica debe ser urgente (<24 horas) cuando se impacta en esófago y tan pronto como sea posible en otra parte del tracto gastrointestinal cuando el niño está sintomático<sup>6</sup>.

El punto controversial consiste en la elección del manejo adecuado para cada caso, ya que hay que optar por un tratamiento no invasivo o invasivo, comprende desde la instalación de una endoprótesis hasta la esofagectomía, incluyendo la sutura primaria de la lesión (con o sin refuerzo) o la desfuncionalización esofágica para cierre en un segundo tiempo. Históricamente, la intervención quirúrgica temprana (dentro de las 24 horas) para la reparación esofágica definitiva, se ha recomendado como la terapéutica de elección; sin embargo, para decidir el tratamiento óptimo algunos de los parámetros que tienen que ser evaluados son el estado general del paciente, tiempo de evolución, localización de la perforación y presencia de patologías esofágicas previas<sup>7,10,11</sup>.

El tratamiento médico consiste en hidratación parenteral, antibiótico parenteral contra gérmenes Gram+ y anaerobios,

dieta absoluta por 7 a 10 días, sonda nasogástrica para descomprimir esófago, alimentación en lo posible por vía parenteral o enteral por medio de sonda transpilórica; control evolutivo con tomografía para descartar mediastinitis o afecciones extramediastinales (derrame pleural y pericárdico). Este tratamiento médico es indicado en pacientes que por clínica y paraclínicos no tengan síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; además, deben cumplir con los criterios de Cameron: pequeña rotura en esófago que no esté necrótico ni tumoral, perforación de diagnóstico tardío bien tolerado, perforación reciente sin efracción pleural, perforación de pequeño calibre sin hidroneumotórax<sup>9</sup>.

Independiente de la modalidad del tratamiento, los objetivos son: prevenir y detener la filtración, eliminar y controlar la infección, mantener el estado nutricional del paciente, restaurar la integridad y continuidad del tracto digestivo<sup>11</sup>.

### Caso clínico

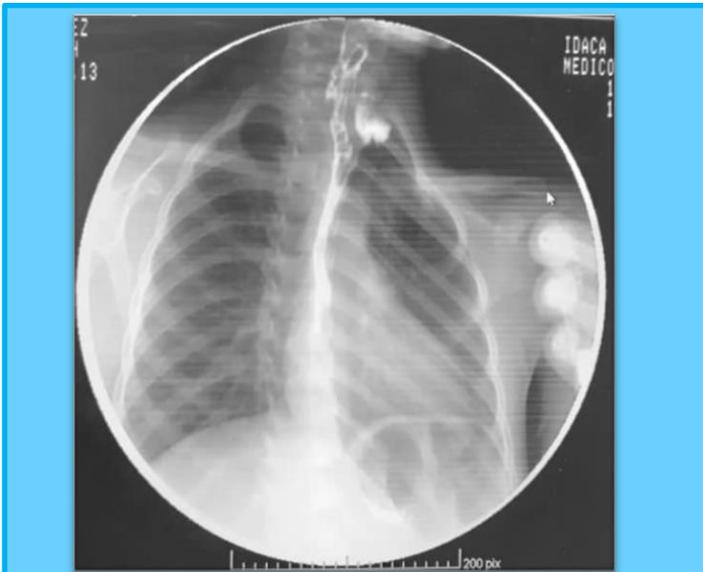
Preescolar de 6 años de edad, masculino, natural y procedente de la localidad, quien posterior a ingesta accidental de cuerpo extraño (aparentemente moneda), familiares no acuden de forma inmediata a centro asistencial, presenta posteriormente sensación de ahogo, disfagia y sialorrea; es evaluado en emergencia pediátrica, donde se realiza radiología de cuello y tórax AP y lateral se observa imagen radiopaca de forma redondeada, localizada en esófago cervical y signo de doble halo (Figura 1); se procede a su extracción por vía endoscópica.



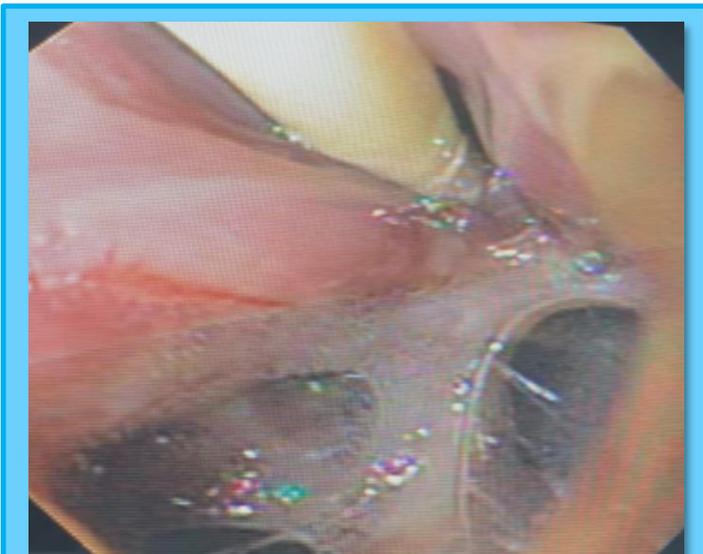
**Figura 1.** Radiología de tórax AP. Signo de doble halo.

Bajo sedación consciente con Midazolam, con equipo videogastroscoPIO Olympus Evis Exera GIF 160 se visualiza batería de botón a 13 cm de arcada dentaria, rodeado de múltiples membranas y áreas de necrosis, se extrae con pinza de ratón de forma exitosa. Seguidamente presenta signos clínicos sugestivos de enfisema subcutáneo en cuello, sin repercusión hemodinámica. Radiología de tórax AP posterior al procedimiento describe imagen radiolúcida a ambos lados de

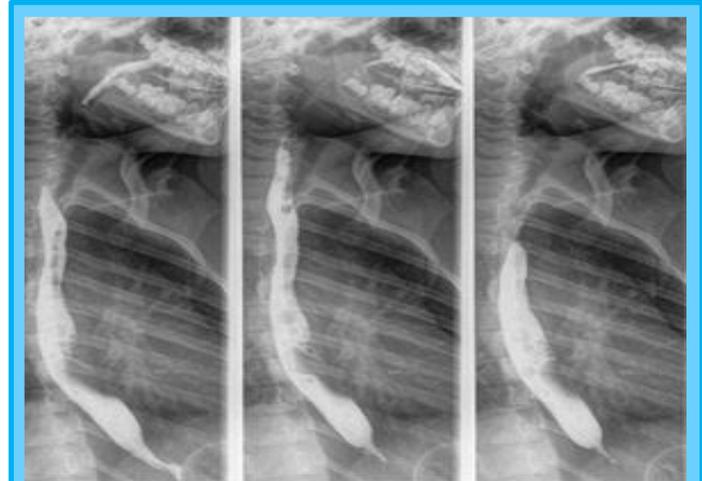
1/3 superior de esófago, hiperinsuflación pulmonar bilateral y banda radiotransparente pericárdica, característica de neumotórax y neumopericardio. Las indicaciones médicas ejecutadas: dieta absoluta, nutrición parenteral parcial, inhibidor de bomba de protones, antibioticoterapia (cefalosporina de tercera generación y lincosamida), esteroides, antiemético, exámenes de laboratorios, y aporte de oxígeno por bigote nasal por 72 horas en vista de mejoría clínica. Se realiza esofagograma con contraste hidrosoluble al octavo día con evidencia de retención de material contrastado en estructura sacular que impresiona ser pseudo divertículo (Figura 2).



**Figura 2.** Esófagograma con contraste hidrosoluble día 8º post ingesta de CE. Estructura sacular con retención de sustancia contrastada que corresponde con pseudo divertículo.



**Figura 3.** Mucosa esofágica congestiva. En fase cicatrizal, membranas blanquecinas, trayecto tortuoso, 2 pseudo divertículos que corresponden a úlcera en espejo por compresión de BB, orificios sin burbujeo ni salida de secreción. Sonda Dobb Hoff transpilórica guiada por endoscopia (Señalada con flecha), ubicación adecuada constatada mediante radiología.



**Figura 4.** Esófagograma con contraste hidrosoluble 5 meses posterior a ingesta de BB, sin imágenes de retención, saculares, diverticulares ni estenosis, paso adecuado de contraste hacia cámara gástrica

Se hace control endoscópico al noveno día siendo los hallazgos: a 14 cm de la arcada dental (AD) mucosa congestiva, friable, con abundantes membranas, llamó la atención tres imágenes de aspecto sacular en hora 3, 9 y 10, sin signos de burbujeo, sin limitación para progresar a estómago, esfínter esofágico inferior a 27 cm de AD. Se coloca sonda Dobb Hoff transpilórica guiada por endoscopia para inicio de alimentación enteral (Figura 3); no obstante, hay irregularidades por esta vía (retirándose) y el día dieciséis de hospitalización se lleva a mesa operatoria para confección de gastrostomía con catéter Gastric-jejunal 16 Fr, con sugerencias nutricionales respectivas para mejoría de aporte calórico.

A las 3 semanas de inicio de enfermedad actual se realiza tomografía axial computarizada (TAC) de cuello y tórax con contraste hidrosoluble: aparente proceso estenótico por encima de la carina en corte axial de más o menos 4cm de recorrido. En corte sagital se evidencia disminución de la pared muscular del esófago, 5 cm por encima de la carina se observa saco con contenido hiperdenso; con probable relación a pseudo divertículo a nivel de la úlcera. Tras discusión por equipo multidisciplinario se decide egresar con alimentación exclusiva por gastrostomo, con la finalidad de mantener en reposo el esófago, evitar retención alimentaria en el pseudo divertículo y complicaciones subyacentes (como las de origen infeccioso y la aparición de fístulas); con régimen nutricional y evaluaciones periódicas y seguimiento vía telefónica con los padres. Es importante destacar, el apoyo por psicología tanto para el niño como para su núcleo familiar. Después de 5 meses del evento se realiza esofagograma, demostrando la ausencia de imágenes de retención, saculares ni diverticulares o estenosis, evidenciadas en el estudio previo. Hubo paso adecuado del contraste hacia cámara gástrica (Figura 4). Se realiza EDS con hallazgos: trayecto y calibre conservado, mucosa de aspecto normal, sin evidencia de estenosis ni otro tipo de lesiones. Paciente de alta por la Unidad de Gastroenterología Pediátrica,

se retira gastrostomo, se alimenta sin dificultad por vía oral, y se hacen recomendaciones para evitar este tipo de accidentes que pudo haber tenido un desenlace fatal.

## Discusión

Suárez, G y colaboradores<sup>4</sup> determinó en su experiencia publicada que la edad que con mayor frecuencia ingieren CE es la preescolar, siendo el género masculino los más afectados; datos que concuerdan con el caso clínico presentado.

Una demora en la extracción superior a dos horas, son circunstancias que empeoran el pronóstico del paciente tal como lo establece la ESGE/ESPGHAN<sup>5</sup>. El desconocimiento de los padres del objeto ingerido en el presente caso, retraso la llegada a centro hospitalario y la no realización de una radiología de cuello y tórax oportuna como método Gold estándar de elección para la identificación del signo de doble halo y/o signo del escalón, definitivamente permitió la progresión a un desenlace fatal.

Reportes señalan un incremento en la sobrevivencia de pacientes a quienes se les realiza reparación esofágica inmediata con refuerzo tisular, siendo la opción más comúnmente aceptada. A pesar del retraso en la extracción de la BB, la perforación esofágica presentada se optó por el manejo conservador como primera opción; con excelentes resultados siendo ésta una gran alternativa<sup>10,12</sup>.

Ormeño A, Cadena J y colaboradores recomiendan la alimentación enteral en estos casos; siempre es superior a la alimentación parenteral prolongada; acción empleada y pilar que garantizó el soporte nutricional y reposo esofágico requerido para culminar el proceso de cicatrización.

## Referencias

1. Medina V, Molina, I. Experiencia en la ingesta de pilas en un hospital pediátrico. *Cir Pediatr*. 2018; 31: 121-124.
2. Colina N, Pérez M. Cuerpos extraños en vía digestiva. *SLAGHNP*. 2016; 20: 381-409. Venezuela.
3. Pérez A, Molina A. Pilas de botón impactadas en esófago: una emergencia quirúrgica potencialmente fatal en la infancia *Anales Sis San Navarra*. 2020; 43: 255-260. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0874>.
4. Suárez G, Arana M, Franco J, Verenzuela A, Rodríguez M, Colina N. Et al. Incidencia de cuerpos extraños en la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica Del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" periodo 2010 – 2012. *Salus Militae*. 2013; 38: 1-2.
5. Cadena J, Monserrat J, Toro E, Cervantes R, Ramírez J. Manejo de la ingesta de cuerpos extraños por vía digestiva. *Acta Pediatr Mex*. 2019; 40: 290-294.
6. Lobeiras A. Protocolo diagnóstico y terapéutico en urgencias en pediatría. SEUP, 2019.
7. Thomson M, Tringali A, Dumonceau J, Tavares M, Tabbers M, Furlano R. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017 Jan; 64:133-153.
8. Braghetto I, et al. Perforación esofágica. Experiencia Clínica y actualización del tema. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 1233-1241
9. Blanco G, Pechyna P. Que tan urgente es extraer una pila de disco alojada en el esófago. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008; 65(4).
10. Aucejo M, Ferreira M, Leticia P, Alvarez H, Porras J, Teyssier G. Perforación esofágica por cuerpo extraño. *Rev Nac (Itauguá)* 2015; 7(1): 43-45
11. Alvarado R, Gallego J. Perforación esofágica en niños. Experiencia de seis años, México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2006; 11(3).
12. Ormeño A, Ocampo E. Manejo conservador de la perforación esofágica por cuerpo extraño en un paciente pediátrico. Reporte de un caso. *Acta Gastroenterol Latinoa* 2017; 47 (1): 64-67.
13. Rivas S, Martínez F, Ávila L, Lassaletta J, Olivares A, Fernández A, et al. Perforaciones esofágicas: El tratamiento conservador agresivo como la mejor opción en la edad pediátrica, *Cir Pediatr* 2004; 17: 3-7
14. Tamayo L, Tapia R, Yaniquez R. Lesiones cáusticas por ingesta de pilas alcalinas: reporte de dos casos. *Cuad Hosp Clín* 2008; 53 (1).
15. Izturiz A, Colina N, Mora R, Rodríguez M. Et al. Perforación esofágica en niños: experiencia de 10 años. Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo. Caracas- Venezuela. 2018, mayo.
16. Littlehales E, Levi E, Mills N, Metcalfe N, Hamill J. Double button battery ingestion – The "macaroon" sign. *Journal of Pediatric surgery case Reports*. 2018; 36: 36-39.
17. Pelayia S, Reid N, Litovitz T. Time to perforation for button batteries lodged in the esophagus. *Am J Emerg Med* 2019; 37(5): 805-809.
18. Marrota A. Cuerpos extraños en vía digestiva. *Biomed UCLA*, 2014.
19. Amit S, Mamula P. Manejo de la ingesta de cuerpo extraño. *Currents Pediatric Reports* 2018; 6: 1.
20. Busquet L. Ingesta de cáusticos y cuerpos extraños. 1° Congreso argentino de medicina interna pediátrica ingesta de cáusticos. *Soc Arg Pediatría*.