

## Ingesta de proyectil de aire comprimido asociado a apendicitis aguda perforada *Ingested air rifle pellet associated with acute perforated appendicitis*

José A. Ávila , Néstor A. Cecconi , Luis A. Ramírez , Matías D. Seidel , María P. Goitea , Luis S. Avellaneda 

Servicio de Cirugía de Urgencias  
Hospital Regional Ramón Carrillo, Santiago del Estero. Argentina

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

*Conflicts of interest*  
None declared.

Correspondencia  
Correspondence:  
José A. Ávila  
E-mail:  
javila@arnet.com.ar;  
chufo1959@gmail.com

### RESUMEN

Se informa el caso de un paciente masculino de 28 años de edad, con antecedente de ingesta voluntaria de proyectil metálico 20 días antes de la consulta, que es admitido en nuestro Servicio con sintomatología típica de apendicitis aguda. En ese contexto se practica una appendicectomía convencional. El análisis de las imágenes preoperatorias y los hallazgos quirúrgicos permiten identificar la asociación entre el cuerpo extraño y la apendicitis aguda. La ingesta de cuerpo extraño, sea voluntario o accidental, representa una causa sumamente infrecuente de apendicitis aguda, razón por la cual existen pocos informes al respecto en la literatura mundial; este es el primero en la Argentina.

■ **Palabras clave:** apendicitis, cuerpo extraño ingerido, proyectil de aire comprimido.

### ABSTRACT

We report the case of a 28-year-old male patient with a history of voluntary ingestion of a metallic pellet 20 days before who was transferred to our department with typical symptoms of acute appendicitis. Under that circumstances he underwent conventional appendectomy. The analysis of the preoperative imaging tests and the intraoperative findings help to identify the association between the foreign body and acute appendicitis. Ingestion of foreign bodies, either accidental or voluntary, is an extremely uncommon cause of acute appendicitis; thus, there are few reports in the international literature. This is the first case reported in Argentina..

■ **Keywords:** appendicitis, ingested foreign body, air gun bullet.

Recibido | Received 12-09-20 ID ORCID: José A. Ávila, 0000-0001-8560-4396; Néstor A. Cecconi, 0000-0001-5221-7031; Luis A. Ramírez, 0000-0001-5826-8411; Matías D. Seidel, 0000-0001-5249-8996; María P. Goitea, 0000-0001-7623-1575; Luis S. Avellaneda, 0000-0002-9084-7912.  
Aceptado | Accepted 09-12-20

Un paciente de sexo masculino de 28 años de edad llegó derivado a nuestro Hospital por un cuadro de dolor abdominal de 72 horas de evolución, el cual comenzó en epigastrio y a las horas se localizó en la fosa ilíaca derecha.

Presentaba como antecedentes una hernioplastia inguinal derecha con colocación de malla, internación por herida de arma blanca en tórax sin resolución quirúrgica, y refirió la ingesta voluntaria de un proyectil de rifle de aire comprimido 20 días antes de la consulta.

Al examen físico presentaba abdomen blando y depresible, con dolor, defensa muscular y reacción peritoneal en fosa ilíaca derecha en el punto de McBurney. Con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda se realizan estudios prequirúrgicos y además una radiografía de abdomen de pie, donde se observa una balón en topografía de la región apendicular (Fig. 1).

Se decide conducta quirúrgica. Se utiliza un abordaje abierto por incisión de McBurney. Al ingreso

en cavidad se objetiva proceso bloqueado en región cecal, el cual se libera con maniobras digitales, hasta encontrar un apéndice cecal gangrenoso perforado con cuerpo extraño (en adelante, CE) libre en cavidad (Fig. 2). Se lo extrae, se realiza ligadura escalonada del mesoapéndice, doble ligadura de la base (indemne) y appendicectomía.

El paciente presenta buena evolución con externación al segundo día posoperatorio.

La ingesta de CE no es un infrecuente motivo de consulta, aunque la ingesta voluntaria de aquellos suele darse con mayor asiduidad en población pediátrica o en pacientes diagnosticados con trastornos mentales y en población carcelaria<sup>1-5</sup>.

En su gran mayoría, los CE ingeridos discurren el tracto digestivo sin causar mayor sintomatología ni requerir tratamiento quirúrgico, aunque aquellos objetos ingeridos que sean largos, afilados, aguzados y, sobre todo, metálicos suelen ser los que dan sintomatología. Cabe señalar que hasta el 75% de los casos se

■ FIGURA 1



Radiografía simple de abdomen donde se observa, en topografía de fosa ilíaca derecha, un cuerpo extraño compatible con el ingerido por el paciente (proyectil de rifle de aire comprimido)

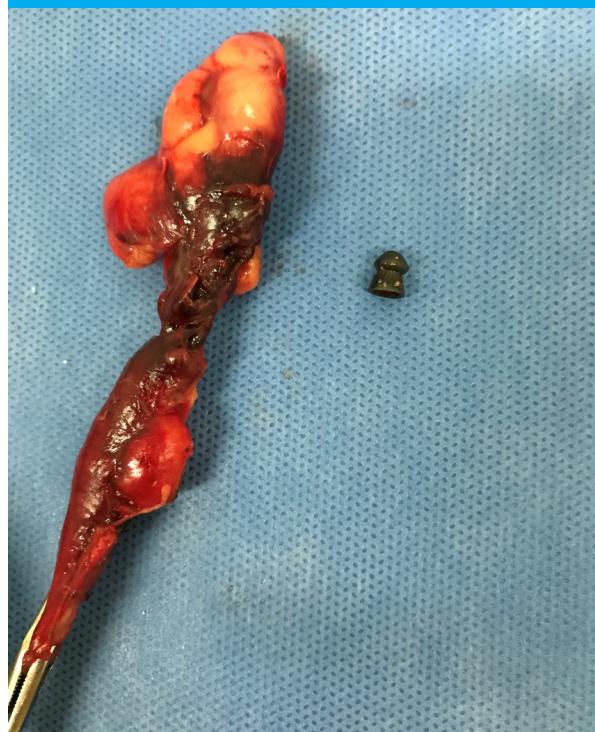
presentan con el antecedente de la ingesta de este tipo de objetos<sup>1,2,5</sup>. Por otro lado, algunos cuerpos extraños romos pueden alojarse en el apéndice sin causar síntomas en absoluto durante años, tal como lo comunica E. R. Reddy en un estudio realizado en una población esquimal<sup>6</sup>.

La apendicitis aguda suele originarse en una obstrucción endoluminal, más frecuentemente por un fecalito. Otras causas menos comunes son la obstrucción de su luz por hiperplasia linfoide, parasitosis, inflamatorias y neoplásicas. La apendicitis por cuerpo extraño es sumamente infrecuente (1:2000 apendicectomías)<sup>3</sup>.

A pesar de la baja frecuencia de su ocurrencia, se describe en la literatura una variedad de elementos encontrados en la luz apéndicilar (monedas, agujas, clavos, material odontológico, perdigones, etc.)<sup>2</sup>.

Se llega al diagnóstico ante un paciente con el antecedente de ingesta de CE, la sintomatología dolo-

■ FIGURA 2



Apendicitis necrótica con proyectil de rifle de aire comprimido como posible causante de la obstrucción luminal

rosa abdominal y la evidencia imagenológica<sup>4</sup>. Ante ausencia del antecedente de ingesta, y en CE radiolúcidos, el diagnóstico es frecuentemente incidental.

Ante un CE localizado en apéndice cecal, diferentes autores recomiendan la extracción mediante videocolonoscopia<sup>2-4</sup>. Ante el fracaso del procedimiento, la conducta quirúrgica es la terapéutica adecuada.

En nuestro caso, por limitaciones de equipamiento y disponibilidad del medio hospitalario, no fue posible realizar el procedimiento endoscópico ni abordar mediante laparoscopia al paciente.

Existen a la fecha algunos informes en la literatura inglesa de apendicitis por balines o perdigones, relacionados principalmente con la ingesta accidental de estos al comer carne de caza (liebres, conejos, etc.)<sup>3,4</sup>. Creemos que el nuestro es el primer informe en la Argentina de una apendicitis por proyectil de rifle de aire comprimido.

## ■ ENGLISH VERSION

A 28-year-old man was transferred to our hospital due to abdominal pain within the past 72 hours that started in the epigastric region and then became localized in the right iliac fossa.

He had a history of right inguinal hernia repair with mesh, a previous hospitalization for a stab wound

in the thorax without surgical repair and reported voluntary ingestion of an air rifle pellet 20 days before.

The abdomen was soft and depressible on palpation, with tenderness, guarding and rebound tenderness on McBurney's point. Acute appendicitis was suspected and the patient underwent preoperative

assessment, including an abdominal X-ray taken in the standing position which demonstrated the presence of a pellet in the area of the appendix (Fig. 1).

Open surgery was decided. The abdomen was approached via a McBurney incision. Upon entering the cavity, a mass of adhesions was observed in the cecal region and was released with the fingers. A perforated gangrenous veriform appendix with a foreign body (FB) was found free in the cavity (Fig. 2). The FB was removed, and after ligation of the mesoappendix, the base (free of injury) was ligated twice and the appendix was removed.

The patient evolved with favorable outcome and was discharged on postoperative day two.

Ingestion of FBs is not uncommon, especially among the pediatric age group, patients with mental disorders, or inmates<sup>1-5</sup>.

Most ingested FBs pass through the gastrointestinal tract without causing major symptoms or requiring surgical treatment, although long, sharp, pointed and metallic objects usually cause symptoms. Up to 75% of the cases have a history of ingestion of this type of objects on presentation<sup>1,2,5</sup>. Some blunt FBs may lodge in the appendix without causing any symptoms for years, as E. R. Reddy reported in a study performed in Eskimos<sup>6</sup>.

Acute appendicitis usually originates from an endoluminal obstruction, in most cases due to a fecalith. Other less common causes are endoluminal obstruction due to lymphoid hyperplasia, parasites, inflammation and neoplasms. Appendicitis due to foreign body is extremely rare (1:2000 appendectomies)<sup>3</sup>.

Despite its low prevalence, several objects have been found in the appendiceal lumen (coins, needles, nails, dental material, pellets, etc.)<sup>2</sup>.

The diagnosis is made in a patient with a history of ingestion of FB, abdominal pain and findings in imaging tests<sup>4</sup>. In the absence of ingestion, and in radiolucent FBs, the diagnosis is frequently incidental.

Several authors recommend video-assisted colonoscopy to remove FBs within the appendix<sup>2-4</sup>. If the procedure fails, surgery is indicated.

In our case, we did not perform an endoscopic procedure or laparoscopic surgery due to limitations of the equipment and availability in our hospital.

To date, there are some reports in the English literature of appendicitis caused by the accidental ingestion of pellets in people who eat game meat (as hares or rabbits)<sup>3,4</sup>. We believe that this is the first case published in Argentina of appendicitis due to ingestion of air rifle pellet.

■ FIGURE 1



Plain abdominal X-ray showing a foreign body in the right iliac region suggestive of the ingested air rifle pellet.

■ FIGURE 2



Gangrenous appendix with an air rifle pellet as possible cause of endoluminal obstruction

**Referencias bibliográficas /References**

1. Avisek D, Manas D, Jayeeta B. Appendicular Perforation Caused by Metallic Pin – An Unusual Presentation. Hellenic Journal of Surgery. 2015; 87(6):501-2.
2. Klingler PJ, Seelig MH, DeVault KR, et al. Ingested foreign bodies within the appendix: a 100-year review of the literature. Dig Dis. 1998;16:308-14.
3. Van Dijk JH, Bankiersbilck J, Poelmans S. A Rabbit's Revenge; Shotgun Pellet Appendicitis. Acta Chir Belg. 2012;112:457-9.
4. Ozkan OV, Muderris V, Altintoprak F, et al. An Unusual Cause of Abdominal Pain: Three Lead Pellets within the Appendix Vermiformis. Case Reports in Surgery. 2015; 2015:496372
5. Seong Kyu B, Ok S, Ilseon H. Perforated Appendicitis Caused by Foreign Body Ingestion. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2012;22:e94-e97.
6. Reddy ER. Retained lead shot in the appendix. J Can Assoc Radiol. 1985;36:47-8.