

## Excepcional y compleja lesión duodenal por ingesta de objetos metálicos\*

Drs. PABLO VALSANGIÁCOMO R.<sup>1</sup>, FERNANDO MACHADO R.<sup>1</sup>, LUIS RUSO M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía Hospital Maciel. Montevideo, Uruguay.

### Abstract

---

#### Duodenal perforation caused by metallic objects. Case report

We report a 20 years old schizophrenic male, with a history of ingestion of four metallic tubes through which mate tea is drunk, that was admitted to the hospital with abdominal pain. A plain abdominal film showed the metallic objects in the abdominal cavity. The patient was operated. Two of the tubes were perforating the second portion of duodenum and the other two were in the large bowel. The tubes were extracted and the bowel wall was repaired. Due to a bad postoperative evolution, on a second operation, an antrectomy and duodenal excision was carried out. A duodenal fistula appeared that closed after 30 days, when the patient was discharged.

**Key words:** Metallic objects, duodenal perforation, duodenal fistula.

### Resumen

---

Las lesiones duodenales graves por ingestión de cuerpos extraños son excepcionales y cursan con alta morbimortalidad a pesar de los avances en el diagnóstico, su manejo quirúrgico y endoscópico. Actualmente, para su resolución definitiva se requiere a veces de un tratamiento por etapas y mediante la combinación de diversos procedimientos. Se presenta un caso clínico de lesión multivisceral a partir de una perforación duodenal (tipo III) provocada por la ingesta de varios objetos metálicos (bombillas de mate), que asocia compromiso hepático y colónico y complicada con una fístula duodeno cutánea. Su manejo requirió de varios procedimientos de reparación duodenal, que se combinaron en etapas sucesivas. El excepcional tipo de agente lesional, la compleja situación que provocó y el análisis de la literatura, otorgan particular interés al tema.

**Palabras clave:** Lesión duodenal, objetos metálicos, reparación duodenal, fístula.

### Introducción

---

La incidencia de lesiones duodenales en la literatura varía de 3,7 a 5%<sup>1</sup>.

El trauma penetrante de abdomen es el mecanismo lesional más frecuente, siendo excepcional

la lesión duodenal grave por ingestión de cuerpos extraños<sup>2</sup>.

Las lesiones traumáticas de duodeno son infrecuentes y graves, con una marcada morbilidad y mortalidad. El mecanismo habitual es de afuera adentro, por proyectiles de arma de fuego u objetos

---

\*Recibido el 9 de junio de 2010 y aceptado para publicación el 17 de agosto de 2010.

Correspondencia: Dr. Pablo Valsangiacomo R.  
CP 11000, Montevideo, Uruguay.  
pvalsangiacomo@yahoo.es

punzantes. Presentan una alta incidencia de lesiones asociadas debido a la situación profunda del órgano y a su estrecha relación con diversas estructuras viscerales y vasculares. El diagnóstico oportuno y el manejo por un equipo quirúrgico con experiencia, son determinantes de los resultados en estas lesiones.

Las perforaciones duodenales traumáticas desde la luz del órgano por mecanismo de adentro afuera, son excepcionales.

Se presenta un caso de lesión duodenal compleja asociada a lesión hepática y colónica, debido a ingesta de bombillas de mate.

### Caso clínico

Hombre de 20 años, institucionalizado por esquizofrenia con el antecedente de la ingestión de 4 bombillas metálicas para mate, un mes antes del ingreso. Fue ingresado en el hospital por dolor abdominal inespecífico.

Al examen se destacaba: apirexia, hemodinamia estable (frecuencia cardíaca: 80, tensión arterial: 120/70 mmHg). Los sistemas respiratorio y cardiovascular eran clínicamente normales. El abdomen blando, depresible, con un leve dolor a la palpación profunda del flanco derecho. No se hallaron tumores palpables. Tacto rectal normal.

Fue evaluado mediante una radiografía simple de abdomen, en la que se observaban varios objetos metálicos intrabdominales con claro aspecto de “bombillas de mate” (Figura 1).

Este es un utensilio tubular, metálico, de aproximadamente 20 cm de longitud, hueco, a través del cual se absorbe el agua de la infusión de hojas de yerba mate, bebida típicamente denominada “mate”.

Considerando el tiempo de evolución, la no progresión de por lo menos dos de las bombillas y el desarrollo de sintomatología con sospecha de perforación, se decidió efectuar una laparotomía exploradora.

Incisión mediana; de la exploración se destaca que dos bombillas se encontraban en la segunda porción del duodeno, perforándolo. De las otras dos, una fue encontrada en el colon ascendente y la otra en el colon transverso.

Entre la cara inferior del segmento III del hígado y la rodilla duodenal superior se encontró un importante proceso inflamatorio, en el seno del cual una de las bombillas perforaba el duodeno y se introducía en la cara inferior hepática unos 3 cm, como se observa en la Figura 2. La otra bombilla intraduodenal se encontraba transitando una fístula duodenocólica entre la rodilla inferior de duodeno y el colon transverso (Figura 3).

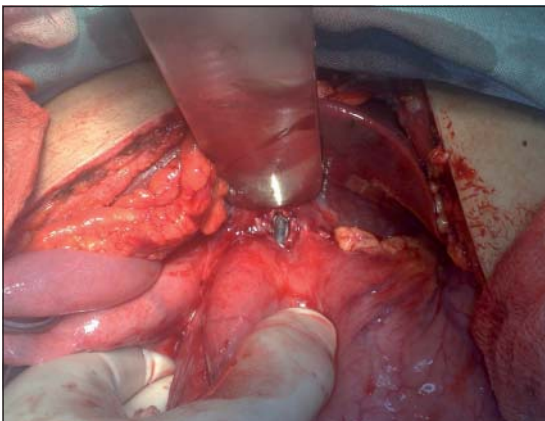
Se extrajeron las bombillas del duodeno y del colon y se realizó una reparación de las lesiones duodenales con rafia en dos planos. Considerando el grado de destrucción duodenal (lesión grado III en la clasificación de la AAST)<sup>3</sup> se agregó una exclusión pilórica. La perforación colónica fue cerrada mediante una colorrafia.

El paciente quedó laparostomizado mediante la técnica de abdomen abierto en vacío (“vacuum packing”).

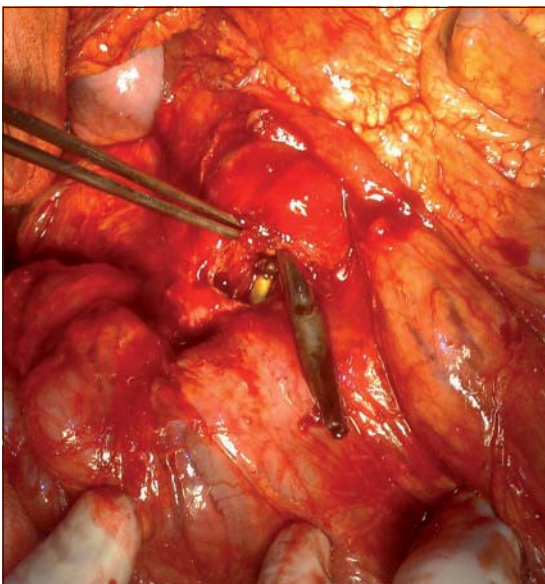
El postoperatorio inmediato transcurrió en el centro de cuidados intensivos, aunque sin fallas multiorgánicas y fue reintervenido en forma programada a las 72 horas. Se encontró una falla del cierre a nivel de la primera porción del duodeno, por lo que se procedió a realizar antrectomía y resección duodenal de la primera y segunda porción a nivel supravateariano. Cierre de pared abdominal y se dejó drenaje del lecho quirúrgico, que a las 72 horas evidenció una fístula duodenal dada por la salida de bilis. La ausencia de signos peritoneales ni actividad infecciosa sistémica y con una tomografía computarizada que no mostraba líquido libre intrabdominal, se decidió un manejo conservador de la misma mediante suspensión de la vía oral y nutrición parenteral.



**Figura 1.** Radiografía simple de abdomen con el paciente de pie. Se observan 4 bombillas: dos en el tracto digestivo superior y dos que parecen haber progresado distalmente.



**Figura 2.** Se observa la perforación del duodeno a nivel de la rodilla superior, por una bombilla que se introduce en la cara inferior del hígado.



**Figura 3.** Bombilla que transita entre el duodeno y el colon transverso.

El gasto del drenaje descendió progresivamente, hasta su agotamiento, otorgándose el alta a los 30 días.

## Discusión

El 90% de los cuerpos extraños ingeridos transitan por el tubo digestivo sin determinar complicaciones. Sólo un 10% pueden ocasionar cuadros oclusivos y/o perforaciones.

Aun así, la ingestión voluntaria y reiterada de cuerpos extraños es frecuente en personas con ciertas patologías psiquiátricas y presidiarios.

Las áreas anatómicas de impactación o perforación suelen ocurrir en zonas de angulación, estenosis, fondos de saco, bridas o anastomosis quirúrgicas.

Del total de las perforaciones del tubo digestivo, un 45% se debe a objetos metálicos, 40% a espinas o huesos y 5% a palillos dentales o astillas.

En Uruguay, debido al hábito muy difundido de la ingesta de mate, es relativamente frecuente este modelo lesional en enfermos psiquiátricos y presidiarios. Para ello, suelen recortar los extremos de la bombilla, lo cual aumenta las chances de complicaciones ya que los mismos quedan punzantes.

De las perforaciones, un 75% ocurren en la zona ileocecal; menos frecuentemente afectan el esfínter esofágico superior y el inferior, el píloro o el duodeno.

Las lesiones asociadas son frecuentes y se las menciona en la literatura hasta en un 90% de los casos<sup>1</sup>. El hígado, páncreas, intestino delgado y colon son los órganos más frecuentemente involucrados.

El diagnóstico es clínico imagenológico basado en el antecedente de la ingestión. La radiografía simple de abdomen, permite valorar el número, el tipo, la topografía, relaciones y eventualmente la presencia de complicaciones como la oclusión intestinal y la perforación del tubo digestivo, esta última sospechada pero no evidente en nuestro paciente.

Otros estudios imagenológicos como la tomografía computarizada permiten evaluar las complicaciones aunque puede verse limitada su eficacia por la difracción que determinan los objetos metálicos y puede ser prescindible cuando el paciente presenta indicación de cirugía.

En cuanto a las opciones terapéuticas, la extracción endoscópica no era planteable en nuestro paciente dada la topografía de las bombillas y la sospecha de perforación, ya presente al momento de la consulta. En nuestro medio en una serie de 108 procedimientos endoscópicos, el esófago fue el órgano más afectado (81,8%); no presentó en dicha serie, objetos a nivel duodenal ni bombillas como cuerpos extraños extraídos<sup>4</sup>.

El tratamiento de las lesiones duodenales depende del grado de lesión, de la topografía, de la presencia y tipo de lesiones asociadas, así como de las condiciones generales del paciente y de la experiencia del equipo quirúrgico.

En la Tabla 1 se resumen los procedimientos más utilizados para la reparación duodenal.

El 80% de lesiones duodenales se resuelven con duodenorrafia, ya que se trata de lesiones simples grado I y II<sup>3-5</sup>. Pero ante lesiones grado III como

**Tabla 1. Técnicas de reparación duodenal**

Tipos de Procedimientos
Duodenorrafia
Duodenorrafia con drenaje externo
Exclusión pilórica
Con suturas (absorbibles y no absorbibles)
Con sutura mecánica
Resecciones duodenales (incluyendo duodenopancreaticotomía)

nuestro paciente o frente a diagnósticos tardíos, lesiones evolucionadas, se recomienda asociar a la reparación duodenal alguna forma de exclusión. Hemos adoptado la exclusión pilórica ante este grado de lesiones, con aceptables resultados. Es frecuente que este tipo de lesiones, grado III o mayores, no se resuelva con un solo procedimiento ni en un solo acto quirúrgico, sino que requiera de la combinación de procedimientos, adecuados a la aparición de complicaciones evolutivas.

Las principales complicaciones postoperatorias se vinculan a la dehiscencia de la sutura, evidenciada en una fístula duodenal, cuya incidencia sería de 6 a 11%<sup>6</sup>.

El manejo primario de estas fístulas, es conservador, no operatorio. Para ello se requiere drenaje adecuado, tránsito digestivo conservado, ausencia de signos de reacción peritoneal ni de actividad infecciosa.

Debe tenerse especial cuidado en la reposición nutricional, cuya vía de elección es enteral, a través de una sonda nasoyeyunal emplazada durante la cirugía. De no ser posible, debe realizarse nutrición parenteral<sup>7</sup>.

La mortalidad de las lesiones duodenales se

estima cercana al 17% en el contexto del trauma penetrante; en estos casos, las lesiones vasculares asociadas y, en el postoperatorio inmediato, la fístula duodenal y las complicaciones sépticas, son los principales determinantes de esta mortalidad.

Dado el carácter excepcional de las heridas duodenales debidas a perforación por objetos metálicos desde su luz, como sucedió con nuestro paciente, no hemos encontrado series que permitan evaluar la mortalidad en poblaciones de enfermos con esta situación.

## Referencias

1. Asensio JA, Petrone P, Kimbrell B, Kuncir E. Trauma Duodenal. Técnica y Manejo. *Rev Colomb Cir.* 2006;21:4-14.
2. Rodríguez Hermosa JI, Roig García J, Ruiz Feliu B. Ingestión reiterada de cuerpos extraños y autoagresiones abdominales como intento de suicidio. *Gastroenterol Hepatol.* 2004;27:529-34.
3. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, Jurkovich GJ, Champion HR, Gennarelli TA, et al. Organ injury scaling, II: pancreas, duodenum, small bowel, colon and rectum. *J Trauma* 1990;30:1427-9.
4. Piazzze A. Cuerpos extraños en la vía digestiva. Tratamiento con endoscopia flexible. *Cir Uruguay* 2005; 75:122-6.
5. Fakhry S, Watts D. Current diagnostic approaches lack sensitivity in the diagnosis of perforated blunt small bowel injury: analysis from 275,557 trauma admissions from the EAST Multi-Institutional HVI. *Trial J Trauma* 2003;54:295-306.
6. Rodríguez G, Ruso L, Praderi R. Heridas duodenales por arma de fuego. Manejo quirúrgico primario. *Cir Uruguay* 1997;67:62-4.
7. Degiannis E, Boffard K. Duodenal Injuries. *Br J Surg.* 2000; 87:1473-9.