

PRESENTACIÓN DE CASO

Tratamiento laparoscópico de úlcera duodenal perforada mediante parche de Graham en un paciente pediátrico

Laparoscopic treatment of perforated duodenal ulcer using a Graham patch in a pediatric patient

Walter Romero-Espitia¹, Daniela Moreno-Villamizar², Mauricio Pedraza-Ciro³,
Santiago Marín-Martínez⁴, Luis Felipe Cabrera-Vargas⁵

- 1 Médico, especialista en Cirugía pediátrica, Hospital Fundación San Vicente, Medellín, Colombia.
- 2 Médico general, Universidad El Bosque, Bogotá D.C., Colombia.
- 3 Médico, residente de Cirugía general, Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia.
- 4 Estudiante de medicina, Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia.
- 5 Médico, especialista en Cirugía general, Los Cobos Medical Center, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La úlcera duodenal perforada es una entidad de etiología no clara que rara vez ocurre en la población pediátrica. Generalmente se diagnostica de manera intraoperatoria y el tratamiento ideal incluye el uso del parche de epiplón o de ser necesario, la resección quirúrgica.

Caso clínico. Se presenta un paciente de 12 años con abdomen agudo y diagnóstico tomográfico prequirúrgico de úlcera duodenal perforada, tratado por vía laparoscópica con drenaje de peritonitis y parche de Graham. La evolución y el seguimiento posterior fueron adecuados.

Discusión. La úlcera duodenal perforada es una entidad multifactorial, en la que se ha implicado el *Helicobacter pylori*. El diagnóstico preoperatorio es un reto y el tratamiento debe ser quirúrgico.

Conclusiones. Cuando se logra establecer el diagnóstico preoperatorio, se puede realizar un abordaje laparoscópico y el uso del parche de Graham cuando las úlceras son menores de dos centímetros.

Palabras clave: úlcera duodenal; perforación; epiplón; parche de Graham; laparoscopia; *Helicobacter pylori*.

Abstract

Introduction. Perforated duodenal ulcer is an entity of unclear etiology that rarely occurs in the pediatric population. It is usually diagnosed intraoperatively and the ideal treatment includes the use of the omentum patch or, if necessary, surgical resection.

Fecha de recibido: 03/04/2021 - Fecha de aceptación: 25/06/2021 - Publicación en línea: 07/06/2022

Correspondencia: Mauricio Pedraza-Ciro, Carrera 72 # 181-55, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +54 3013709557.

Dirección electrónica: mpedraza93@gmail.com

Citar como: Romero-Espitia W, Moreno-Villamizar D, Pedraza-Ciro M, Marín-Martínez S, Cabrera-Vargas LF. Tratamiento laparoscópico de úlcera duodenal perforada mediante parche de Graham en un paciente pediátrico. Rev Colomb Cir. 2022;37:505-10.

<https://doi.org/10.30944/20117582.910>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Clinical case. A 12-year-old patient with acute abdomen and preoperative tomographic diagnosis of perforated duodenal ulcer, treated laparoscopically with peritonitis drainage and Graham patch is presented. The evolution and subsequent follow-up were adequate.

Discussion. Perforated duodenal ulcer is a multifactorial entity, in which *Helicobacter pylori* has been implicated. Preoperative diagnosis is challenging and treatment must be surgical.

Conclusions. When the preoperative diagnosis is established, a laparoscopic approach and the use of the Graham patch can be performed when the ulcers are less than two centimeters.

Keywords: duodenal ulcer; perforation; omentum; Graham's patch; laparoscopy, *Helicobacter pylori*.

Introducción

La úlcera duodenal es una entidad multifactorial poco frecuente en la población pediátrica y la perforación es una complicación que se presenta entre el 2-10 % de los pacientes ¹. Actualmente no existe una incidencia establecida en población pediátrica por los escasos estudios reportados en la literatura. Los principales agentes causantes descritos son el uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y la presencia del *Helicobacter pylori* ².

En las últimas décadas el manejo de esta patología ha sufrido grandes cambios con el advenimiento de los inhibidores de bomba de protones, el uso de la endoscopia y la laparoscopia, disminuyendo el uso de gastrectomías, antrectomías o vagotomía ³.

El tratamiento quirúrgico oportuno en estos pacientes disminuye la morbimortalidad asociada. El reparo con parche de Graham mediante un abordaje laparoscópico ha demostrado ser una técnica eficiente y segura, al reducir el tiempo de hospitalización, tener mejor cicatrización, menor riesgo de hernias incisionales y menor dolor postoperatorio ^{4,5}.

Se presenta el caso de un paciente pediátrico con úlcera duodenal perforada (UDP) tratado exitosamente mediante laparoscopia y colocación de parche de Graham.

Caso clínico

Paciente de 12 años de edad, sin antecedentes de importancia, quien consultó al servicio de urgencias por cuadro clínico de dos días de evolución de dolor abdominal, de inicio en hipogastrio, de

intensidad 7/10, con posterior irradiación a epigastrio. Presentaba náuseas, vómito de contenido alimentario y no refirió fiebre.

Fue valorado por el servicio de pediatría encontrando un paciente con facies de dolor, deshidratado, con frecuencia cardiaca de 130 latidos por minuto, presión arterial de 100/70 mmHg, temperatura 36,5 grados centígrados. Abdomen blando, con dolor a la palpación de predominio en hemiabdomen inferior y sin signos de irritación peritoneal. Se inició tratamiento con reposición hídrica, analgesia y vigilancia clínica.

Los laboratorios iniciales informaron leucocitosis de 18.500/mm³, elevación de la proteína C reactiva en 30 mg/L y amilasa sérica en 256 U/L. El ultrasonido evidenció líquido libre en pelvis y en hemiabdomen izquierdo. Se realizó una tomografía computarizada (TC) abdominal con contraste oral y endovenoso que demostró extravasación del medio de contraste, neumoperitoneo y realce del peritoneo (Figura 1).

Durante la vigilancia médica, el paciente refirió náuseas e incremento de dolor en flanco izquierdo, de intensidad 10/10, irradiado a los hombros, y se encontró taquicardia, fiebre de 38,5 grados centígrados y signos de irritación peritoneal, por lo que solicitaron valoración por el servicio de cirugía pediátrica.

Dados los hallazgos, se decidió llevar al paciente a cirugía, la cual se realizó posicionándolo en decúbito supino con 30° de Trendelenburg invertido. Se insertó un trocar de 10 mm por el puerto umbilical, y tres de 5 mm en flanco derecho, hipocondrio izquierdo y epigástrico. Se insufló neumoperitoneo a 11 mm/Hg de presión y flujo de 6 L/min. Se encontró peritonitis

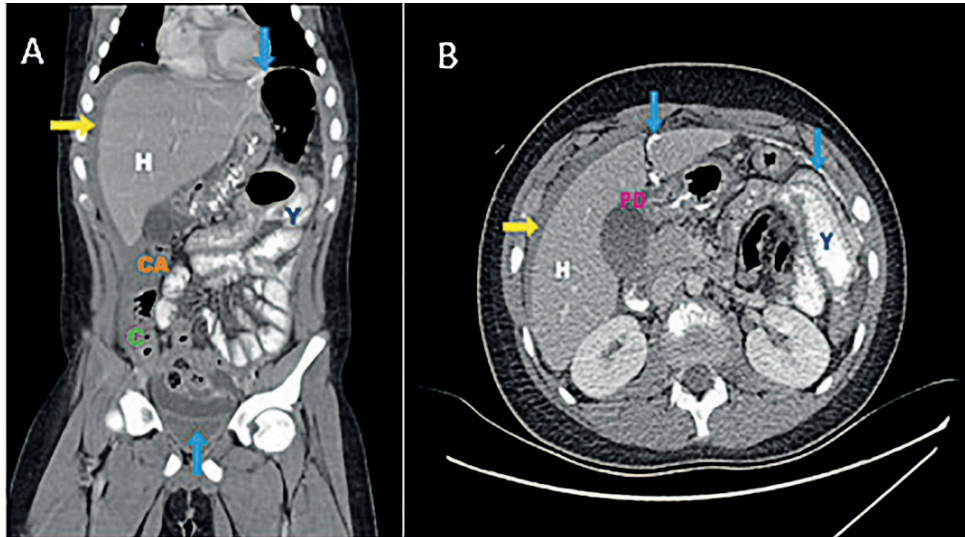


Figura 1. Tomografía computarizada abdominal contrastada (A: Corte sagital, B: corte axial). Perforación duodenal (PD) y extravasación del medio de contraste oral (flecha azul), abundante líquido libre (flecha amarilla). Se observa hepatomegalia (H) y engrosamiento del yeyuno (Y), ciego (C) y colon ascendente (CA). Fuente: los autores.

química generalizada con líquido turbio, UDP a nivel del bulbo y membranas fibrino-purulentas generalizadas (Figura 2). Se aspiró el líquido peritoneal, se desbridaron los bordes de la úlcera y se cerró con tres puntos simples de poliglactina 4-0 dejando los cabos largos, con los que se fijó el colgajo pediculado de epiplón sobre la sutura duodenal y se lavó la cavidad abdominal con solución salina, sin necesidad de dejar dren.

Durante los dos primeros días postoperatorios el paciente permaneció en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, con una adecuada evolución, control del dolor y mejoría del estado ácido-base. Al tercer día se trasladó a hospitalización general donde inició la vía oral y completó el esquema antibiótico con piperacilina-tazobactam hasta el séptimo día, cuando fue dado de alta con tratamiento a base de omeprazol, amoxicilina y doxiciclina por 10 días.

Se realizó control postoperatorio a los 15 días con adecuada evolución, heridas en proceso de cicatrización, sin dolor y adecuada tolerancia a la vía oral. Al mes se realizó control endoscópico por el servicio de gastroenterología con biopsia que documentó *Helicobacter pylori* el cual fue erradicado.

Discusión

La úlcera péptica perforada es una entidad poco frecuente y letal si no es corregida rápidamente mediante cirugía. Se reporta una mortalidad del 8-25 % en la población general^{6,7}. En una revisión de 20 años realizada por Hua MC y colaboradores encontraron que la UDP se presentó en adolescentes entre 12-15 años, con mayor prevalencia en el sexo masculino, como ocurrió en nuestro caso^{8,9,10}.

Se han observado múltiples patologías asociadas a la perforación, predominando en Colombia la infección por *Helicobacter pylori*, que está presente en el 70 % de las úlceras duodenales¹¹, como se encontró en el seguimiento de nuestro paciente. Otras etiologías descritas son el uso crónico de esteroides, AINES, el trauma, perforación iatrogénica en estudios endoscópicos y reducción neumática en invaginación intestinal, causas que ocurren con menor frecuencia en la población pediátrica¹².

En un estudio retrospectivo de Wong C y colaboradores², se encontró que, durante un periodo de 10 años, las características clínicas de la UDP en niños fueron diferentes a las de los adultos. Dentro de su sintomatología está el dolor de inicio en

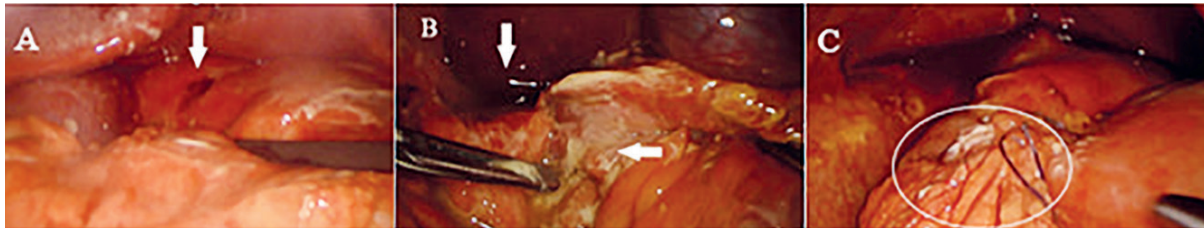


Figura 2. A: sitio de perforación duodenal en la primera porción (flecha). B: líquido libre en cavidad (flecha vertical) y membranas fibrinopurulentas (flecha horizontal). C: reparación laparoscópica concluida, se ha sellado la perforación con parche de Graham (círculo). Fuente: los autores.

epigástrico, que puede generalizarse, asociándose a distensión abdominal y sensación de saciedad. En la literatura se describe una tríada clásica de la enfermedad dada por taquicardia, dolor abdominal súbito y rigidez abdominal. En nuestro paciente el principal síntoma fue el dolor abdominal en epigástrico. En personas inmunocomprometidas, adultos mayores y pacientes muy jóvenes, los signos pueden ser difíciles de evaluar y favorecen al diagnóstico tardío ^{6,13-17}.

La úlcera duodenal perforada puede semejar cuadros de apendicitis aguda, como lo reportaron Morrison S y colaboradores en un caso pediátrico, presentación conocida como el síndrome de Valentino ^{12,18}. El neumoperitoneo en la radiografía de tórax en bipedestación tiene una sensibilidad del 75 % para el diagnóstico de UDP ^{10,17,19}. La TC incrementa la sensibilidad diagnóstica al 98 % y permite excluir otros diagnósticos, como la pancreatitis aguda. El uso de contraste oral puede evidenciar la fuga de este a través de la perforación, dando el diagnóstico de certeza ^{12,20}, como se observó en nuestro paciente.

El tratamiento estándar de esta patología es el manejo quirúrgico, con la utilización del parche de Graham o parche de omento, técnica quirúrgica descrita en 1937 por Roscoe Reid Graham. Se ha aplicado en procedimientos abiertos en los últimos 80 años y actualmente se realiza por vía laparoscopia ^{8,21,22}. Existen 4 variantes o procedimientos quirúrgicos para realizar el cierre de la UDP menor a 2 cm: 1) cierre primario de la lesión, 2) cierre primario con un pedículo de omento, 3) colgajo de pedículo de omento conocido como

reparación de Cellan-Jones, y 4) parche de omento libre o parche de Graham ^{21,23,24}.

En úlceras de menos de 2 cm se sugiere realizar reparaciones primarias, siendo el parche de Graham una opción viable en casos específicos. No existe evidencia suficiente para elegir el cierre primario sobre el parche de Graham en la reparación de la UDP, por lo que el abordaje se basa en el criterio del cirujano. En nuestro paciente se realizó la corrección quirúrgica con cirugía mínimamente invasiva con parche de Graham, con el fin de disminuir el riesgo de dehiscencia en un tejido con edema asociado. El uso de colgajos sin vascularización tiene mayor riesgo de necrosis, por lo que es poco utilizado ²⁵.

La cirugía mínimamente invasiva ha demostrado tener ventajas sobre la vía abierta en adultos ²², sin embargo, en la población pediátrica la literatura es limitada ^{3,21,26}. Wong C y colaboradores demostraron, en su revisión de 10 años, que la laparoscopia es una técnica quirúrgica segura y factible, que por sus beneficios se puede realizar en pacientes pediátricos, disminuyendo la estancia hospitalaria. Además, permite identificar patologías en pacientes con diagnóstico incierto, evitando la cirugía abierta ³.

Conclusión

La úlcera duodenal perforada es una entidad compleja, que puede ser mortal, por lo que requiere un tratamiento quirúrgico inmediato. El abordaje laparoscópico empleando parche de Graham ha demostrado ser una técnica segura y eficaz en pacientes pediátricos con úlceras de menos de dos centímetros.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Para la exposición de este caso contamos con el consentimiento informado firmado por la madre del paciente.

Conflicto de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Fuente de financiación: Recursos propios de los autores.

Contribución de los autores:

Concepción y diseño del estudio: Daniela Moreno-Villamizar, Walter Romero-Espitia, Mauricio Pedraza-Ciro, Santiago Marín-Martínez, Luis Felipe Cabrera-Vargas.

Adquisición de datos: Daniela Moreno-Villamizar, Walter Romero-Espitia, Mauricio Pedraza-Ciro, Santiago Marín-Martínez, Luis Felipe Cabrera-Vargas.

Análisis e interpretación de datos: Daniela Moreno-Villamizar, Walter Romero-Espitia, Mauricio Pedraza-Ciro, Santiago Marín-Martínez, Luis Felipe Cabrera-Vargas.

Redacción del manuscrito: Daniela Moreno-Villamizar, Walter Romero-Espitia, Mauricio Pedraza-Ciro, Santiago Marín-Martínez, Luis Felipe Cabrera-Vargas.

Revisión crítica: Daniela Moreno-Villamizar, Walter Romero-Espitia, Mauricio Pedraza-Ciro, Santiago Marín-Martínez, Luis Felipe Cabrera-Vargas.

Referencias

- Stepanyan SA, Petrosyan AA, Safaryan HH. Laparoscopic and open repair for perforated duodenal ulcer: single-center experience. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2019;14:60-9. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2018.76281>
- Wong CW, Chung PH, Tam PK, Wong KK. Laparoscopic versus open operation for perforated peptic ulcer in pediatric patients: A 10-year experience. *J Pediatr Surg*. 2015;50:2038-40. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.08.025>
- Jamal M, Karam A, Alsharqawi N, Buhamra A, AlBader I, Al-Abbad J, et al. Laparoscopy in acute care surgery: repair of perforated duodenal ulcer. *Med Princ Pract*. 2019;28:442-8. <https://doi.org/10.1159/000500107>
- González L, González MA, Manjarrez JA, Cruz MA, Escandón YM, Vázquez Nieves JR, et al. Abordaje laparoscópico de úlcera gástrica perforada. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2011;54:41-5.
- Yeo CJ. *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract*. 8a Edition. Philadelphia: Elsevier; 2019. p. 673-701.
- Amini A, Lopez RA. Duodenal perforation. *StatPearls Publishing LLC*. 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553084/>
- Cinstance W, Lee MD, George A, Sarosi MD. Emergency ulcer surgery. Elsevier. 2011;91:1001-13. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2011.06.008>
- Hua MC, Kong MS, Lai MW, Luo CC. Perforated peptic ulcer in children: a 20-year experience. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2007;45:71-4. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31804069cc>
- Mbarushimana S, Morris G, Thomas G. Atypical presentation of perforated peptic ulcer disease in a 12-year-old boy. *BMJ Case Rep*. 2014;12:716. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-204716>
- Yan X, Kuang H, Zhu Z, Wang H, Yang J, Duan X, et al. Gastroduodenal perforation in the pediatric population: a retrospective analysis of 20 cases. *Pediatr Surg Int*. 2019;35:473-7. <https://doi.org/10.1007/s00383-018-4420-4>
- Galindo JL, Otero W, Gómez M. Úlcera duodenal no complicada y complicada con sangrado: ¿cuál es la importancia del tratamiento contra *Helicobacter pylori*? *Rev Colomb Gastroenterol*. 2010;25:295-300.
- Morrison S, Ngo P, Chiu B. Perforated peptic ulcer in the pediatric population: A case report and literature review. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*. 2013;1:416-9. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2013.08.015>
- Yildiz T, Tilla H, Ilce Z. Simple patch closure for perforated peptic ulcer in children followed by helicobacter pylori eradication. *Pak J Med Sci*. 2014;30:493-6. <https://doi.org/10.12669/pjms.303.4705>
- Edwards MJ, Kollenberg SJ, Brandt ML, Wesson DE, Nuchtern JG, et al. Surgery for peptic ulcer disease in children in the post-histamine2-blocker era. *J Pediatr Surg*. 2005;40:850-4. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2005.01.056>
- Cervantes E. *Helicobacter pylori*: mecanismo de patogenicidad. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica*. 2016;63:100-9.
- Chung KT, Vishalkumar GS. Perforated peptic ulcer - an update. *World J Gastrointest Surg*. 2017;9:1-12. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i1.1>
- Soreide K, Thorsen K, Harrison EM, Bingener J, Mollwe MH, Ohene M, et al. Perforated peptic ulcer. *HHS Public Access*. 2015;386:1288-98. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00276-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00276-7)
- Ramirez MM, Villanueva E. Síndrome de Valentin. Úlcera péptica perforada con presentación clínica inusual. *Rev Gastroenterol Mex*. 2016;81:225-6. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.02.008>
- Nogueira C, Silva AS, Santos JN, Silva AG, Ferreira J, Matos E, et al. Perforated peptic ulcer: main factors of morbidity and mortality. *World J Surg*. 2003;27:782-7. <https://doi.org/10.1007/s00268-003-6645-0>
- Francavilla ML, Pollock AN. Perforated duodenal ulcer. *Pediatr Emerg Care*. 2017;33:219-20. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001060>

21. Quah GS, Eslick GD, Cox MR. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer disease has better outcomes than open repair. *J Gastrointest Surg.* 2019;23:618-25. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-4047-8>
22. Lau WY, Leung KL, Kwong KH, Davey I, Robertson Ch, Dawson J, *et al.* A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique. *Ann Surg.* 1996;224:131-8. <https://doi.org/10.1097/0000658-199608000-00004>
23. Wang A, Yerxa J, Agarwal S, Turner MC, Schroder V, Yorangwirth LM, *et al.* Surgical management of peptic ulcer disease. *Curr Probl Surg.* 2020;57:757-61. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2019.100728>
24. Cameron JL. *Current surgical therapy.* 13a Edición. Baltimore: Elsevier; 2020. p. 86-89.
25. Tarasconi A, Coccolini F, Biffi WL, Tomasoni M, Ansaloni L, Picetti E., *et al.* Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15:283-9. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0283-9>
26. Azarow K, Kim PB, Ein S. A 45-year experience with surgical treatment of peptic ulcer disease in children. *J Pediatr Surg.* 1196;31:750-3. [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(96\)90122-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(96)90122-0)