

Apendicitis complicada con perforación vesical manejada por vía laparoscópica: reporte de caso

Complicated appendicitis with bladder perforation treated with laparoscopic surgery: case report

Erik D. Álvarez-Sores^{1*}, Leonardo Barba-Valadez¹, César A. Martínez-Ortiz¹ y Adolfo Cuendis-Velázquez²

¹Servicio de Gastrocirugía, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social; ²Servicio de Cirugía General y Endoscópica, Hospital General Dr. Manuel Gea González. Ciudad de México, México

Resumen

El retraso en el diagnóstico y en el tratamiento de la apendicitis aguda aumenta el riesgo de complicaciones secundarias al efecto de la perforación visceral. La perforación apendicular hacia la vejiga es una complicación anecdótica, pero probable, cuyo tratamiento generalmente consiste en laparotomía con apendicectomía y reparación de la pared vesical. El abordaje laparoscópico es una opción viable en cuadros de apendicitis complicada, incluso en escenarios clínicos complejos. El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de apendicitis con perforación vesical tratado de manera exitosa por vía laparoscópica mediante hemicolectomía derecha y cierre de la pared vesical.

Palabras clave: Apendicitis. Perforación vesical. Laparoscopia. Fístula apendicovesical.

Abstract

Misdiagnosis and delay in the treatment of acute appendicitis increases the risk of complications secondary to visceral perforation. Appendicular rupture into the bladder is an uncommon complication, but possibly to happen; treatment generally consists of a laparotomy with appendectomy and repair of the bladder wall. The laparoscopic approach is a viable option in cases of complicated appendicitis, even in complex and infrequent clinical scenarios. The aim of this paper is to describe a case of complicated appendicitis with bladder perforation, treated with a laparoscopic right hemicolectomy, terminal ileostomy and closure of the urinary bladder wall.

Keywords: Appendicitis. Bladder perforation. Laparoscopy. Appendicovesical fistula

*Correspondencia:

Erik D. Álvarez-Sores
E-mail: ealvarez.sores@gmail.com

Fecha de recepción: 27-02-2022

Fecha de aceptación: 06-04-2022

DOI: 10.24875/CIRU.22000135

Cir Cir. 2025;93(1):111-116

Contents available at PubMed

www.cirugiaycirujanos.com

0009-7411/© 2022 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La apendicectomía es el procedimiento quirúrgico de urgencia más frecuentemente realizado. Se estima que el riesgo de padecer apendicitis durante la vida es del 7 al 9%.

En los adultos, las escalas como la de Alvarado y los marcadores inflamatorios por sí solos no son capaces de predecir el diagnóstico en todos los pacientes con apendicitis aguda. El rastreo por ultrasonido (US) es el método de imagen más utilizado, pero la tomografía computarizada (TC) es la técnica de referencia, con una especificidad del 98%. El uso escalonado de US y TC aumenta la certeza diagnóstica¹. El retraso en el diagnóstico de apendicitis aguda puede llevar a perforación y un aumento de la morbilidad, con resultados adversos para el paciente¹.

La perforación se presenta en aproximadamente el 20% de los casos de apendicitis. Varios estudios han mostrado que el riesgo de perforación se relaciona con el tiempo de evolución, y que el retraso en el tratamiento quirúrgico se asocia a peores resultados. Además, el tiempo quirúrgico, así como la estancia hospitalaria posquirúrgica, se incrementan significativamente con mayores intervalos de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía².

La perforación del apéndice se puede manifestar con síntomas localizados en el cuadrante inferior derecho o con una perforación libre con diseminación de pus y materia fecal intraperitoneal. En ocasiones puede manifestarse con presentaciones clínicas inusuales, como abscesos retroperitoneales, fístulas enterocutáneas, abscesos hepáticos por diseminación hematógena, oclusión intestinal o incluso trombosis venosa portal séptica (pileflebitis). Las complicaciones de la apendicitis aguda son ampliamente variables y la mayoría son secundarias a los efectos de la perforación visceral³; existen algunas muy poco frecuentes, pero probables, como la perforación vesical y la fístula apendicovesical. Debido a la presentación variable de síntomas y a la incapacidad de los estudios de imagen para detectar esta rara patología, es difícil hacer un diagnóstico temprano. La TC, el método de referencia, muestra la pared vesical engrosada y fecalitos cerca de la vejiga como principales hallazgos, y en algunos casos se puede observar el trayecto fistuloso del intestino a la vejiga⁴. Para esta complicación no existe un tratamiento estandarizado, pero generalmente incluye apendicectomía y reparación de la pared de la vejiga^{3,4}.

El manejo de la apendicitis perforada depende del estado del paciente. Cuando la perforación está contenida, con absceso localizado, puede ser inicialmente no quirúrgico con antibióticos por vía intravenosa y drenaje percutáneo, con posterior apendicectomía, o con apendicectomía inmediata⁵. En los pacientes hemodinámicamente inestables con peritonitis generalizada se requiere una exploración quirúrgica de urgencia. Actualmente se ha comprobado que la vía laparoscópica conlleva menor riesgo de infecciones del sitio quirúrgico, una estancia intrahospitalaria más corta y menos tiempo hasta el reinicio de la vía oral, con un tiempo quirúrgico ligeramente más largo respecto a la abierta, y sin incrementar el riesgo de formación de abscesos intraabdominales^{6,7}. Aun en pacientes considerados de alto riesgo, con ASA 3-4, la laparoscopia en la apendicitis complicada presenta las mismas ventajas, con mayor frecuencia de complicaciones leves, pero menos graves, que la cirugía abierta⁸.

El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de apendicitis con perforación vesical tratado de manera exitosa por vía laparoscópica mediante hemicolectomía derecha y cierre de la pared vesical.

Caso clínico

Mujer de 70 años con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2 e hipertensión arterial sistémica de larga evolución, así como enfermedad renal crónica de 6 meses de diagnóstico sin terapia de sustitución renal; como quirúrgicos, una cesárea y salpingooforectomía bilateral hace 22 años, sin complicaciones; ginecoobstétricos: gesta 3, partos 2, cesárea 1.

Al inicio de su padecimiento, 2 semanas previas a su ingreso, se presentó con dolor pélvico bilateral y fiebre que no cedió con el uso de analgésicos y antipiréticos, diarrea y vómito, sin síntomas urinarios. Fue llevada a atención hospitalaria en otro centro, el US reveló litiasis vesicular y la TC simple mostró litiasis bilateral, con deterioro de la función renal. Se egresó de manera voluntaria después de 1 semana y fue trasladada a nuestro centro médico, donde ingresó con datos de urgencia dialítica. Tras la colocación de un catéter para hemodiálisis presentó deterioro de la función respiratoria, requiriendo manejo avanzando de la vía aérea. En su hospitalización se diagnosticó con choque séptico de probable foco urinario, necesitando apoyo aminérgico. Se interconsultó a cirugía general, encontrando en la exploración física plastrón

en la fosa iliaca derecha y gasto fecal por sonda de Foley.

Los estudios de laboratorio mostraron leucocitosis de 45,000 con neutrofilia, tiempos de coagulación prolongados, lesión renal aguda y acidosis metabólica. La TC reportó líquido libre de predominio en la corredera parietocólica derecha, colección intraabdominal paracecal en proximidad con la vejiga, gas en la cavidad, ligero engrosamiento de la pared vesical y una zona de interfaz entre el ciego y la vejiga (Fig. 1). Se diagnosticó como probable apendicitis aguda complicada con perforación vesical secundaria.

Se decidió realizar exploración quirúrgica de urgencia por abordaje laparoscópico, encontrando material intestinal y purulento libre en la cavidad (Fig. 2), con el ciego perforado hacia la vejiga, observándose el globo de la sonda transuretral (Fig. 3). Se realizó hemicolectomía derecha (Fig. 4) con ileostomía terminal, cierre primario de la perforación vesical en tres planos (Figs. 5 y 6) y colocación de drenaje. La paciente se mantuvo en vigilancia posoperatoria en terapia intensiva, resolvió el cuadro de sepsis abdominal y fue egresada al sexto día a piso para continuar su recuperación a cargo de los servicios de nefrología y cirugía general. En el día 15 de posoperatorio se evidenció una nueva colección intraabdominal en la corredera parietocólica derecha, la cual se trató mediante drenaje percutáneo y antibiótico por vía intravenosa, resolviéndose sin complicaciones. Continuó con evolución tórpida por sus patologías de base, requiriendo múltiples sesiones de hemodiálisis, y finalmente falleció por complicaciones asociadas a la enfermedad renal.

Discusión

La apendicitis aguda todavía es subdiagnosticada con frecuencia. La proporción de apendicitis subdiagnosticadas oscila entre el 20 y el 40%¹. La complicación más frecuente de la apendicitis es la perforación. Desde hace muchos años se han realizado esfuerzos para reducir esta complicación, buscando discernir mejor entre los pacientes que requieren o no exploración quirúrgica. Actualmente, la TC brinda mucha información precisa y se utiliza para detectar los casos dudosos; sin embargo, algunas veces no proporciona datos suficientes para diagnosticar la apendicitis aguda⁹. En nuestro caso, a la paciente se le realizó una TC previamente a su ingreso en nuestro nosocomio, que no reportó datos de proceso apendicular, lo

que contribuyó al diagnóstico tardío y las consecuentes complicaciones. De acuerdo con Sosner et al.¹⁰, una de las causas comunes de falsos negativos por TC ante la sospecha de apendicitis aguda es que la inflamación periapendicular puede estar oculta, por ejemplo, por ascitis secundaria a comorbilidad, algo acorde a la situación de nuestra paciente con enfermedad renal.

El retraso en el diagnóstico y en el tratamiento de la apendicitis aguda aumenta el riesgo de perforación, según diversos estudios. Saar et al.², en 2016, demostraron que la gravedad según la *Disease Severity Score* (DSS), así como la gravedad de las complicaciones evaluadas por el *Comprehensive Complication Index* (CCI), incrementan proporcionalmente con el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía². Por otro lado, en un metaanálisis de 45 estudios realizado por Van Dijk et al.¹¹ se encontró que no existe un incremento significativo en el riesgo de apendicitis complicada con un retraso de la apendicectomía de 24-48 h desde el ingreso del paciente a la unidad hospitalaria, proponiendo que la apendicitis perforada es una afección distinta de la apendicitis no complicada, en lugar de ser el siguiente paso en la evolución natural de la enfermedad.

La perforación apendicular hacia la vejiga es una complicación anedóctica, que puede ser producida por el proceso inflamatorio entre el apéndice y la vejiga, causando fusión y necrosis¹². El primer caso fue descrito por Percy Allan en 1900¹³ y hasta hoy se han reportado alrededor de 115 casos de perforación vesical y fístula apendicovesical por apendicitis, y apenas algunos en la literatura reciente^{3,4,9,12,14,15}, todos asociados a una apendicitis aguda no evidenciada de manera temprana.

En dos de los casos revisados, los síntomas de infección de vías urinarias persistente fueron los que llevaron a los pacientes a buscar atención médica; en ambos casos hubo antecedentes de dolor en el hemicodo derecho y fiebre sin tratamiento^{4,14}. En otro de los casos, los síntomas urinarios precedieron al dolor abdominal migratorio, la fiebre, las náuseas y la anorexia⁹. En los otros dos, los pacientes se presentaron con historia de dolor abdominal, fiebre y náuseas en los 4 a 10 días previos a su ingreso, sin síntomas urinarios asociados^{3,12}. La diarrea con o sin sangre y el vómito estuvieron presentes en casi todos los casos. En la exploración física, la presencia de una masa en el cuadrante inferior derecho con hiperestesia fue una constante. En los estudios de laboratorio, la leucocitosis y el examen urinario patológico,

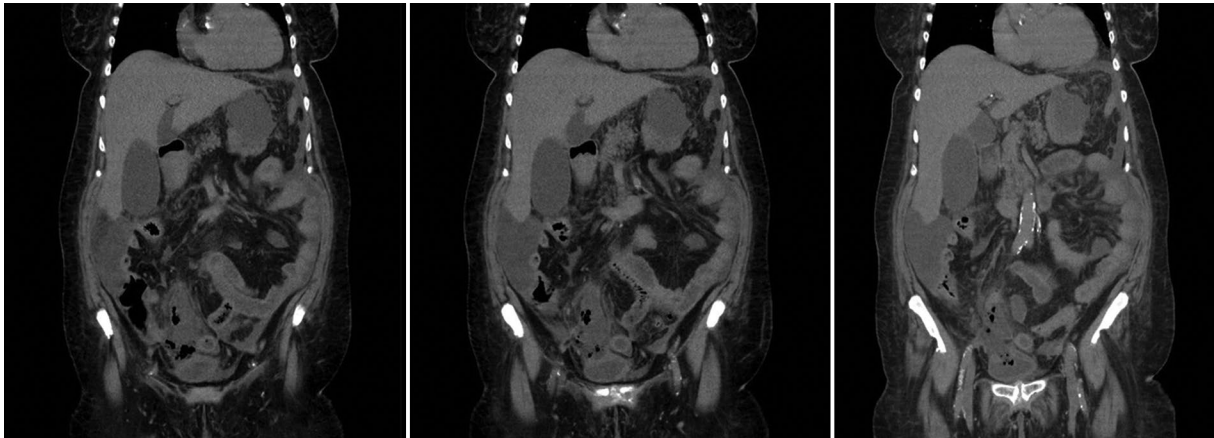


Figura 1. Hallazgos de la tomografía computarizada abdominal contrastada, vista coronal.

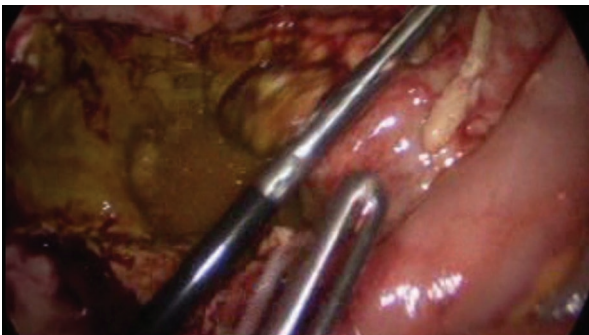


Figura 2. Visión laparoscópica del absceso pélvico secundario a la perforación.



Figura 4. Resección laparoscópica del colon con engrapadora.

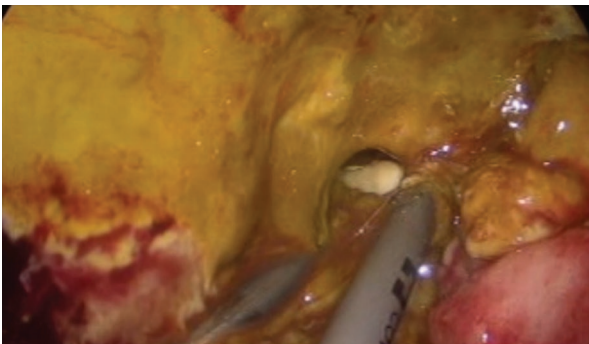


Figura 3. Visión laparoscópica del globo de la sonda transuretral en relación a la perforación vesical.

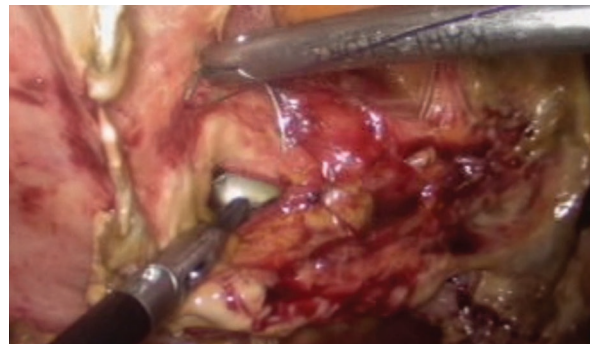


Figura 5. Cistografía laparoscópica por planos.

con leucocituria, piuria o fecaluria, estuvieron presentes en todos los casos; en uno de ellos, se evidenció lesión renal aguda³. La sospecha diagnóstica se hizo por TC con contraste y los hallazgos más consistentes con perforación vesical secundaria a proceso inflamatorio apendicular fueron la presencia de una colección líquida periapendicular en proximidad con

la vejiga, cambios inflamatorios en la grasa periapendicular y perivesical, engrosamiento apendicular y engrosamiento de la pared de la vejiga^{3,4,9,12,14}.

En nuestro caso, la presentación clínica, las analíticas de sangre y orina, así como los hallazgos por TC, fueron similares a lo descrito en los casos revisados. Sin embargo, nuestra paciente se presentó



Figura 6. Visión laparoscópica del cierre de la pared de la vejiga terminado.

con datos de choque séptico e inestabilidad hemodinámica.

Históricamente, la laparotomía exploradora ha sido la pieza clave para el diagnóstico y el tratamiento definitivo de esta patología. En los casos que revisamos, todos menos uno fueron tratados por esta vía, mediante laparotomía, apendicectomía con o sin hemicolectomía derecha, y cierre de la pared de la vejiga o cistectomía parcial^{3,4,9,12,15}. Solo en el caso descrito por García-Muñoz et al.¹⁴ en 2013 se realizó el abordaje por vía laparoscópica, llevando a cabo la apendicectomía y la resección de la fístula apendicovesical, egresando a la paciente a las 48 horas de la intervención. Como este, se han reportado algunos otros casos de reparación de fístula apendicovesical por vía laparoscópica, pero secundarios a apendicitis crónica u otras causas, y con la intervención realizada de manera electiva.

De acuerdo con la literatura revisada, el caso que presentamos es el primero con una perforación aguda de la vejiga secundaria a apendicitis complicada y con datos de choque séptico, que se trató, posterior a la reanimación preoperatoria, por vía laparoscópica, completándose la hemicolectomía derecha y el cierre de la pared de la vejiga sin complicaciones. Sin embargo, la paciente tuvo un desenlace fatal, debido a la agudización de fallos orgánicos de base a pesar de la resolución del proceso séptico primario.

Conclusiones

La apendicitis perforada continúa siendo un reto diagnóstico y terapéutico; algunas complicaciones tardías no tan estudiadas, como la perforación de estructuras periapendiculares, conllevan una alta tasa de morbimortalidad.

La cirugía de mínima invasión es una opción viable, diagnóstica y terapéutica definitiva, en cuadros de apendicitis complicada, incluso en escenarios clínicos complejos y poco frecuentes como la perforación vesical.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Nicole Talamante-Padilla por su participación en la edición del resumen en inglés.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Consideraciones 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, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Kabir SA, Kabir SI, Sun R, Jafferbhoy S, Karim A. How to diagnose an acutely inflamed appendix; a systematic review of the latest evidence. *Int J Surg.* 2017;40:155-62.
2. Saar S, Talving P, Laos J, Podramägi T, Sokirjanski M, Lustenberger T, et al. Delay between onset of symptoms and surgery in acute appendicitis increases perioperative morbidity: a prospective study. *World J Surg.* 2016;40:1308-14.
3. Oh J. Acute perforated appendicitis complicated by necrotizing fasciitis and bladder perforation. *Cureus.* 2021;13:e12764.
4. Alis D, Samanci C, Namdar Y, Ustabasioglu FE, Yamac E, Tutar O, et al. A very rare complication of acute appendicitis: appendicovesical fistula. *Case Rep Urol.* 2016;2016:4517029.
5. Cheng Y, Xiong X, Lu J, Wu S, Zhou R, Lin Y, et al. Early versus delayed appendectomy for appendiceal phlegmon or abscess. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;(6):CD011670.
6. Yu MC, Feng YJ, Wang W, Fan W, Cheng HT, Xu J. Is laparoscopic appendectomy feasible for complicated appendicitis? A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2017;40:187-97.

7. Talha A, El-Haddad H, Ghazal AE, Shehata G. Laparoscopic versus open appendectomy for perforated appendicitis in adults: randomized clinical trial. *Surg Endosc.* 2020;34:907-14.
8. Werkgartner G, Cerwenka H, El Shabrawi A, Bacher H, Hauser H, Mischinger HJ, et al. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis in high risk patients. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30:397-401.
9. Paadopoulos VN, Michalopoulos A, Tzeveleki I, Basdanis G. Acute appendicitis perforating into the bladder mimicking cystitis. *Surg Pract.* 2017;11:90-5.
10. Sosner E, Patlas MN, Chernyak V, Dachman AH, Katz DS. Missed acute appendicitis on multidetector computed tomography and magnetic resonance imaging: legal ramifications, challenges, and avoidance strategies. *Curr Prob Diagn Radiol.* 2017;46:360-4.
11. van Dijk ST, van Dijk AH, Dijkgraaf MG, Boermeester MA. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis. *Br J Surg.* 2018;105:933-45.
12. Papadopoulos VN, Michalopoulos A, Tzeveleki I, Basdanis G. Acute appendicitis perforating into the bladder mimicking cystitis. *Surg Pract.* 2007;11:90-5.
13. Allan AP. A case of appendicitis with abscess perforating into the bladder: recovery. *Br Med J.* 1900;2:1432.
14. García-Muñoz-Najar A, Carrión-Álvarez L, Medina-García M, García-González MD, Pereira-Pérez F. Fístula apendicovesical tratada mediante cirugía laparoscópica electiva. *Cir Cir.* 2013;81:344-7.
15. Lai CW, Chen JH, Wu MH, Chen CW. Complicated appendicitis with unusual complication: appendicovesical fistula. *Am J Med Sci.* 2015;349:376-7.