

Diverticulitis apendicular, reporte de un caso

José Miguel Campero M.^{1,2}, Camila Cifuentes J.^{1,3}, Danieka Espínola M.^{4,5}

¹Facultad de Medicina
Universidad del Desarrollo -
Clínica Alemana de Santiago,
Santiago, Chile.

²Servicio de Cirugía Adulto,
Hospital Padre Hurtado,
Santiago, Chile.

³Servicio de Imagenología,
Hospital Padre Hurtado,
Santiago, Chile.

⁴Servicio de Coloproctología,
Hospital Padre Hurtado,
Santiago, Chile.

⁵Servicio de Coloproctología,
Clínica Alemana de Santiago,
Santiago, Chile.

Recibido el 2021-12-06 y
aceptado para publicación el
2022-02-03

Correspondencia a:

Dr. José Miguel Campero M.
jmcamperom@gmail.com

Appendiceal diverticulitis, case report

Objective: To present a clinical case of appendiceal diverticulitis and compare it to contemporary literature. **Material and Method:** Clinical record of a patient who attends the emergency service of Hospital Padre Hurtado, including clinical presentation, image studies, surgical management and histopathology studies. **Results:** A patient presents with atypical abdominal pain, image studies suggest appendiceal diverticulitis. Laparoscopic appendectomy was performed with optimal postoperative results. Pathological biopsy studies confirm histological characteristics of a perforated appendiceal diverticulitis. **Discussion:** A clinical case is presented, which correlates well with contemporary literature of the subject. We provide characteristic image and histopathological studies. **Conclusion:** Due to its higher perforation rate and mortality, appendiceal diverticulitis is a pathology which must be considered in the differential diagnosis of atypical abdominal pain, in males over 30 years old, especially with characteristic image studies.

Key words: acute abdomen; appendiceal diverticulitis; abdominal pain; images; pathology.

Resumen

Objetivo: Presentar un caso de diverticulitis apendicular y compararlo con la literatura actual. **Material y Método:** Registro clínico de un paciente que ingresa a urgencias del Hospital Padre Hurtado, incluyendo cuadro clínico, imagenología, manejo quirúrgico y anatomía patológica. **Resultados:** Paciente se presenta con cuadro de dolor abdominal atípico, con imagen sugerente de apendicitis diverticular. En pabellón se logra completar apendicectomía laparoscópica con buena evolución posterior. Al estudio patológico se confirman características histológicas de diverticulitis perforada apendicular. **Discusión:** Se presenta un cuadro clínico que se condice con lo descrito en la literatura actual, aportando imágenes características, tanto de radiología como histopatología. **Conclusión:** Debido a su mayor riesgo de perforación y mortalidad, la diverticulitis apendicular es una patología que debe considerarse en los diagnósticos diferenciales de dolores abdominales atípicos, en hombres mayores de 30 años, especialmente con los hallazgos imagenológicos característicos.

Palabras clave: abdomen agudo; diverticulitis apendicular; dolor abdominal, imágenes; patología.

Caso clínico

Se presenta el caso de un paciente masculino de 58 años, con antecedentes de síndrome de uropatía obstructiva baja. Consulta en el servicio de urgencias por cuadro de náuseas y vómitos asociado a diarrea. Ingresó hemodinámicamente estable, subfebril. Al examen físico abdominal sin hallazgos. En el laboratorio destaca, amilasa levemente elevada y parámetros inflamatorios elevados (proteína C reactiva 236; GB 12.600 con desviación izquierda), urocultivo (+) para E. coli resistente a ciprofloxacino. Dado antecedente de retención aguda de orina

reciente y germen resistente, se decide hospitalización por sospecha de pielonefritis aguda. Se inician antibióticos empíricos. Al día siguiente con evolución desfavorable, se describe aparición de dolor abdominal y puño percusión positiva a derecha, se realiza tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste que describe: presencia de cambios inflamatorios con burbujas de aire en el mesoapéndice que se asocian a la presencia de divertículos de pared engrosada en la base del apéndice. La punta del apéndice presenta pared hipercaptante, aumento de calibre y un divertículo sin signos de complicación. Hallazgos compatibles con diverticulitis

apendicular con signos de perforación contenida en el meso. Tromboflebitis séptica de la vena ileocólica regional. (Figura 1).

Se realiza laparoscopia exploradora, donde se evidencia divertículo sano en punta apendicular y divertículo perforado en tercio proximal con material fecaloideo/purulento contenido por mesoapéndice, apéndice flegmonoso distal a divertículo, ciego y colon ascendente con diverticulosis no complicada (Figuras 2 y 3). Se completa la apendicectomía de manera habitual. (Figura 4).

Paciente evoluciona favorablemente, con buena tolerancia oral, resolución de dolor abdominal, se da de alta al 4º día posoperatorio.

El resultado de la biopsia se reportó como: Apéndice cecal con úlcera y cambios hiperplásicos focales de la mucosa, asociado a focos de evaginación de la mucosa y submucosa, la que en partes adelgaza la túnica muscular propia, y en uno de ellos la traspasa, asociado a extenso proceso inflamatorio exudativo, flegmonoso, con abundante depósito de fibrina, el



Figura 1. Reconstrucción coronal de tomografía computada en fase porto-venosa que muestra la presencia de divertículos con cambios inflamatorios (flechas rosadas) en la base del apéndice (flecha verde oscuro), lo que se asocia a la presencia de aumento de la captación de contraste parietal del apéndice y un divertículo sin cambios inflamatorios en la punta.

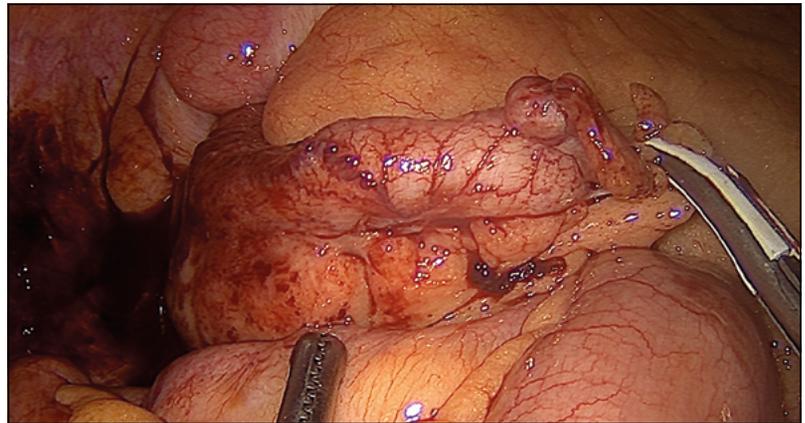


Figura 2. Hallazgos laparoscópicos. Se observa la punta apendicular, sin compromiso de esta, con un divertículo no complicado.

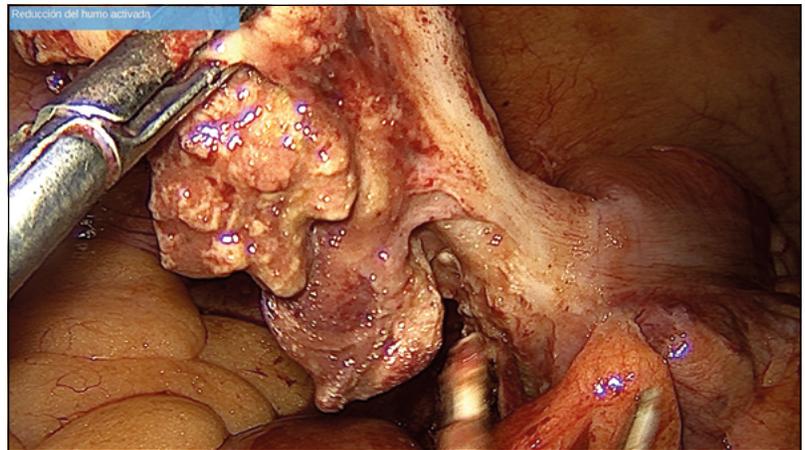


Figura 3. Hallazgos laparoscópicos. Se observa un divertículo perforado cercano a la base apendicular, con perforación libre hacia el mesoapéndice.



Figura 4. Pieza operatoria. Se puede observar un apéndice sano con el ostium proximal del apéndice (entrada de Kelly), el divertículo perforado (salida de Kelly), y otro divertículo en el apéndice distal.

CASOS CLÍNICOS

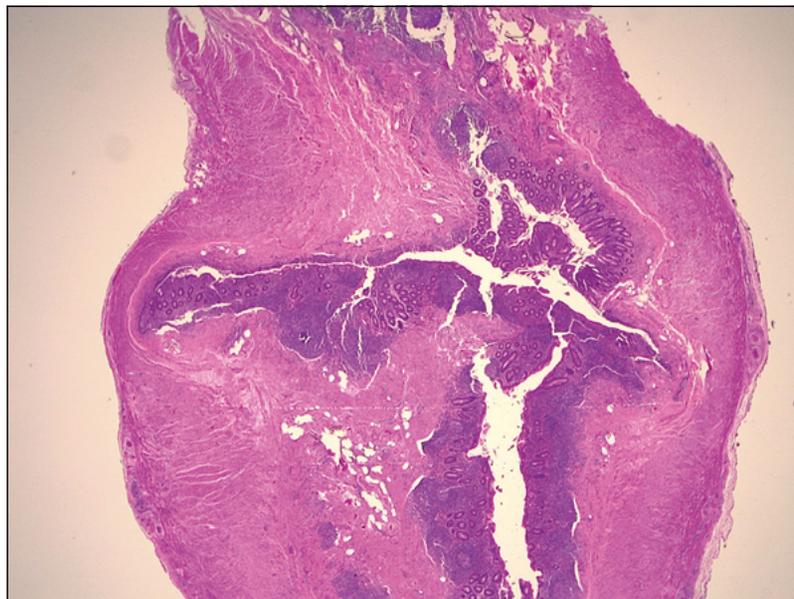


Figura 5. Corte histológico que muestra segmento de pared apendicular con invaginación sacular de la mucosa y submucosa en el espesor de la pared sobrepasando capa muscular.

que se extiende desde la mucosa hasta la serosa, con perforación de la pared. No se observan signos de malignidad. Hallazgos morfológicos compatibles con el planteamiento clínico de Diverticulitis aguda apendicular, perforada. Periapendicitis fibrinoleucocitaria (Figura 5).

Discusión

La diverticulosis del apéndice cecal fue descrita por primera vez por Kelynack en 1893¹. Es una entidad rara del apéndice. Los divertículos se clasifican en adquiridos y congénitos^{2,3}. Los adquiridos tienen una incidencia de 0,004 - 2,1% de los especímenes de apendicectomías y una incidencia de 0,2 - 0,66% en estudios cadavéricos. Los divertículos apendiculares congénitos tienen una incidencia de 0,014%. Representan el 3% de todas las diverticulosis apendiculares^{2,3}.

La diverticulitis apendicular es una patología inflamatoria que difiere de la apendicitis aguda clásica. Generalmente afecta adultos de mayor edad (37-39 años), hombres más que mujeres, y se presenta con una mayor proporción de perforación y, por ende, mayor morbimortalidad que la apendicitis aguda^{2,3}.

La diverticulosis puede presentarse como un hallazgo asintomático o como dolor leve, crónico por meses e incluso años previo a diagnóstico. La diverticulitis se presenta como dolor episódico de

1 a 14 días previos a diagnóstico, generalmente en el cuadrante inferior derecho, con ausencia de dolor periumbilical previo. No se asocia a náuseas, vómitos ni anorexia. La presencia de fiebre y leucocitosis son hallazgos frecuentes. A esta presentación atípica se atribuye un diagnóstico tardío y mayor morbimortalidad. Es importante considerar este diagnóstico diferencial en cuadros de dolor abdominal agudo con síntomas atípicos^{2,3}.

Los estudios radiológicos, históricamente disponibles son el enema baritado, el ultrasonido y la tomografía computarizada (TC). Sin embargo, el diagnóstico preoperatorio es poco común, debido a que los hallazgos son poco específicos, similares a los de una apendicitis aguda, los divertículos son pequeños y muchas veces se encuentran obstruidos. La TC tiene una tasa de falsos positivos de un 50%^{2,3}. Un estudio de 2007 y otro en 2012 demostraron que los hallazgos característicos de diverticulitis apendicular pueden ser reconocidos retrospectivamente hasta en un 80-85% de los casos, lo que lleva a pensar que el subdiagnóstico estaría relacionado con el desconocimiento de la entidad. También podrían contribuir al subdiagnóstico la falta de visualización del apéndice por destrucción de su pared, divertículos muy pequeños y la dificultad para diferenciar la presencia de un divertículo versus una burbuja de aire en un absceso⁴. Estudios recientes han demostrado que el hallazgo más importante para diferenciar una diverticulitis apendicular de una apendicitis aguda es la presencia de un divertículo en la pared del apéndice. Otro hallazgo que orienta a una diverticulitis apendicular es la presencia de una colección peri-apendicular o pericecal⁴. La apendicitis aguda acompañante estaría sobrediagnosticada en un 50% de los casos. También se describe el sobrediagnóstico de apendicitis aguda perforada, que podría corresponder a la interpretación del divertículo como un absceso. La presencia de un apendicolito está asociada con apendicitis aguda^{5,6}.

Los divertículos adquiridos son identificados en el tercio distal del apéndice un 60% de las veces. Generalmente son múltiples. Pueden dar una apariencia arrosariada. Clásicamente, se encuentran en el borde mesentérico del mesoapéndice, pero pueden verse en el borde antimesentérico, siendo esto más común en los divertículos adquiridos. Varían entre los 2 mm y los 8 cm de diámetro mayor, siendo lo más común diámetros menores a 5 mm^{2,3}.

Morfológicamente, están divididos en verdaderos y falsos. Los divertículos congénitos son verdaderos porque contienen todas las capas de la pared apendicular (mucosa, submucosa, muscular y serosa). Los pseudodivertículos o divertículos falsos, como

los adquiridos, son proyecciones de la mucosa, submucosa y serosa, ausente la capa muscular. Esto explica por qué los pseudodivertículos tienen mayor tendencia a la perforación^{2,3}.

Existe una clasificación de subtipos de diverticulosis y diverticulitis apendicular⁷:

- Tipo 1: Diverticulitis apendicular con apéndice normal.
- Tipo 2: Diverticulitis apendicular con apendicitis aguda.
- Tipo 3: Apendicitis aguda con diverticulosis apendicular no complicada.
- Tipo 4: Apéndice normal con diverticulitis no complicada.
 - a = con perforación.
 - b = sin perforación.

El principal diagnóstico diferencial a descartar es la apendicitis aguda. Para esto existen varias asociaciones que se han documentado para ayudarnos a discernir entre uno y otro (Tabla 1). Otros diagnósticos intestinales a considerar son: Enfermedad de Cröhn, tuberculosis intestinal, infecciones parasitarias del tracto digestivo. En el caso de pacientes femeninos también se debe considerar enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo-ováricos u endometriosis^{2,3,8}.

Aproximadamente, 2/3 de las diverticulosis evolucionarán con diverticulitis aguda o crónica. La principal complicación de la diverticulosis es la perforación^{2,3}, que ocurre en 27% de los casos de apendicitis asociado a divertículos, en comparación a un 6,6% si no hay divertículos asociados. Esto se atribuye a una combinación entre la presentación atípica y la debilidad de la pared apendicular por falta de la capa muscular^{2,3}.

En el caso de la diverticulitis, esta presenta hasta un 66% de perforación (4 veces mayor a la incidencia de la apendicitis aguda), con hasta 30

veces mayor mortalidad que la apendicitis aguda. La mayoría de las veces se presenta contenida en el mesoapéndice dado la disposición de los divertículos^{2,3}.

Otra complicación importante es el sangrado gastrointestinal masivo, requiriendo transfusión de hemoderivados. Formación de abscesos, pseudoquistes pélvicos, fistulas apendicovesicales, y pseudomixoma peritonei han sido descritos como complicaciones. Se ha descrito una asociación entre la diverticulitis apendicular y las neoplasias apendiculares (48% según Dupre et al). Donde la mayoría serían carcinoides (70%), seguidos por cistoadenocarcinomas (20%) y adenocarcinomas (10%)^{2,3,9}.

No se ha dilucidado la exacta etiología y etiopatogenia de los divertículos adquiridos ni congénitos. Sí se han identificado diversos factores de riesgo para divertículos adquiridos: sexo masculino, >30 años, enfermedad de Hirschsprung, fibrosis quística. No está asociado a diverticulosis colónica, por lo que se sospecha un mecanismo distinto a ésta^{2,3}.

La apendicectomía es el tratamiento de elección para la diverticulitis sintomática. La laparoscopia es un recurso seguro y adecuado para diverticulitis no complicada^{2,3}.

No existe consenso sobre el correcto manejo de la diverticulosis apendicular. Algunos prefieren evitar la apendicectomía electiva cuando esta se presenta como hallazgo imagenológico, e incluso como hallazgo intraoperatorio. La gran mayoría defiende la apendicectomía profiláctica, dado el alto riesgo de perforación en diverticulitis y mayor mortalidad. Además, se ha establecido evidencia de su relación con las neoplasias apendiculares^{2,3}.

Conclusión

La diverticulitis apendicular es una entidad rara de dolor abdominal en fosa ilíaca derecha. sin

Tabla 1. Comparación de características clínicas entre las dos entidades

Apendicitis aguda	Diverticulitis apendicular
Edad menor (< 30-40)	Edad mayor (> 30-40)
Asociado a náuseas, vómitos y anorexia	Dolor, sin náuseas, vómitos o anorexia
Mayor leucocitosis	Menor leucocitosis
Menor tiempo previo a consulta	Mayor tiempo previo a consulta (1-13 días)
Menor tasa de perforación	Mayor tasa de perforación
	Hirschsprung, Fibrosis quística

CASOS CLÍNICOS

embargo, dado su alta asociación a perforación y mayor mortalidad, es importante que sea considerada dentro de los diagnósticos diferenciales, especialmente en pacientes con factores de riesgo descritos (hombres, > 30 años, Hirschsprung, fibrosis quística) que se presenten con cuadro de dolor abdominal atípico en cuadrante inferior derecho. La principal herramienta para el diagnóstico preoperatorio es la TC, la cual presenta como signo específico la presencia de un divertículo inflamado. En estudios retrospectivos se ha demostrado la identificación de éstos que, inicialmente, fue desapercibida, probablemente por el desconocimiento sobre la entidad.

Una vez realizado el diagnóstico se debe proceder a la apendicectomía laparoscópica en casos sintomáticos, la que también se debe considerar en

diverticulosis dado su asociación a neoplasias apendiculares y mayor riesgo de complicaciones.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Autorizado por el comité de ética local.

Bibliografía

1. Kelynack T, Lewis H. Recent Literature A Contribution to the Pathology of the Vermiform Appendix. *The Boston Medical and Surgical Journal*. 1893;129:473-3.
2. Sohn T, Chang Y, Kang J, Kim D, Lee T, Han J, et al. Clinical characteristics of acute appendiceal diverticulitis. *Journal of the Korean Surgical Society* 2013;84:33-37.
3. AbdullGaffar B. Diverticulosis and Diverticulitis of the Appendix. *International Journal of Surgical Pathology* 2009;17:231-7.
4. Fukata K, Takamizawa J, Miyake H, Nagai H, Yoshioka Y, Yuasa N, et al. Diagnosis of appendiceal diverticulitis by multidetector computed tomography. *Japanese Journal of Radiology* 2020;38:572-8.
5. Osada H, Ohno H, Saiga K, Watanabe W, Okada T, Honda N. Appendiceal diverticulitis: multidetector CT features. *Japanese Journal of Radiology* 2011;30:242-8.
6. Lee K, Lee H, Park S, Bajpai V, Choi Y, Kang S, et al. Appendiceal Diverticulitis. *Journal of Computer Assisted Tomography* 2007;31:763-9.
7. Phillips B, Perry C. Appendiceal Diverticulitis. *Mayo Clinic Proceedings*. 1999;74:890-2.
8. Lobo-Machín I, Delgado-Plascencia L, Hernández-González I, Brito-García A, Burillo-Putze G, Bravo-Gutierrez A. Appendiceal diverticulitis and acute appendicitis: Differences and similarities. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2014;106:452-8.
9. Dupre M, Jadavji I, Matshes E, Urbanski S. Diverticular disease of the vermiform appendix: a diagnostic clue to underlying appendiceal neoplasm. *Human Pathology* 2008;39:1823-6.