

# Manejo de la Diverticulitis Apendicular: una patología poco común

Gabriel Sandoval S.<sup>1</sup>, Marcelo Rojas D.<sup>2</sup>, Jorge Segovia R.<sup>3</sup>,  
Javier Toro-Pérez<sup>4</sup>, Emilio Pohl V.<sup>4</sup>, Antonella Sanguinetti M.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Dr. Ernesto Torres Galdames. Iquique, Chile.

<sup>2</sup>Hospital de Constitución. Constitución, Chile.

<sup>3</sup>Hospital de Peñablanca. Villa Alemana, Chile.

<sup>4</sup>Estudiante de Medicina. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

<sup>5</sup>Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Recibido el 2022-06-20 y  
aceptado para publicación el  
2022-11-23

## Correspondencia a:

Dr. Gabriel Sandoval S.  
g\_sandoval@ug.uchile.cl

## Management Appendiceal Diverticulitis: a rare pathology

Appendiceal diverticulitis is a rare disease with an incidence of approximately 1%. It is defined by the presence of true or false diverticula in the wall of the cecal appendix. During the acute phase, it has symptoms that are indistinguishable from appendicitis, however, it sometimes presents particular clinical characteristics that distinguish it from acute appendicitis, such as the presence of insidious or intermittent abdominal pain and/or the absence of gastrointestinal symptoms (nausea, vomiting, or anorexia). In appendiceal diverticulitis, imaging techniques are of limited utility as they provide non-specific information, so the diagnosis tends to be made through the pathology study of the treatment after surgery in a patient with a clinical picture compatible with acute appendicitis. The treatment of choice corresponds to appendectomy, which allows avoiding future complications such as appendiceal perforation, neoplasms, among others. Data were obtained from sources such as Pubmed and Scielo, specifically searching for original articles and systematic reviews with the words “appendicular diverticulitis”, “diverticulosis” and “diverticular complications”. The criteria used were articles mainly under 5 years of publication in high-impact scientific journals.

**Keywords:** appendiceal diverticulitis; cecal appendix; diagnosis; treatment.

## Resumen

La diverticulitis apendicular es una enfermedad poco frecuente, con una incidencia aproximada de 1%. Se define por la presencia de divertículos verdaderos o falsos en la pared del apéndice cecal. Durante la fase aguda posee una clínica indistinguible a la apendicitis, sin embargo en ocasiones presenta características clínicas particulares que la distinguen de la apendicitis aguda, tales como la presencia de dolor abdominal insidioso o intermitente y/o ausencia de sintomatología gastrointestinal (náuseas, vómitos o anorexia). En la diverticulitis apendicular las técnicas imagenológicas son de utilidad limitada al otorgar información inespecífica, por lo que el diagnóstico tiende a realizarse mediante el estudio anatomopatológico del apéndice posterior a una intervención quirúrgica en paciente con cuadro clínico compatible con apendicitis aguda. El tratamiento de elección corresponde a la apendicectomía, lo que permite evitar complicaciones futuras como por ejemplo perforación apendicular, neoplasias, entre otros. Se obtuvieron los datos de fuentes como Pubmed y Scielo. Específicamente la búsqueda de artículos originales y de revisiones sistemáticas, preferentemente menores a 15 años de publicación en revistas científicas de alto índice de impacto, con las palabras “diverticulitis apendicular”, “diverticulosis” y “complicaciones diverticulares”.

**Palabras clave:** diverticulitis apendicular; apéndice cecal; diagnóstico; manejo.

## Introducción

La diverticulitis apendicular corresponde a una causa poco frecuente de dolor abdominal, con una incidencia media en torno al 1%. Esta patología fue descrita en primera instancia por Kelynak en 1893 y su relevancia radica en que constituye una enferme-

dad clinicopatológica distinta de la apendicitis aguda<sup>1</sup>. Se define como la inflamación de un divertículo localizado en la pared del apéndice cecal<sup>2</sup>.

El objetivo de este artículo consiste en realizar una revisión de la literatura existente sobre esta enfermedad, sobre todo en lo relativo a la epidemiología, etiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico

y manejo del cuadro. Se trabajó en base a literatura presente en plataformas como Pubmed y Scielo, concretamente con artículos originales y revisiones sistemáticas con las palabras “diverticulitis apendicular” y otras relacionadas. Los criterios utilizados fueron, preferentemente, artículos con antigüedad inferior a 15 años de publicación en revistas científicas de alto impacto.

## Epidemiología

La diverticulitis apendicular es una enfermedad excepcional con una incidencia media estimada en 1%<sup>1</sup>. Sin embargo, esta incidencia es posiblemente subestimada debido a que la detección patológica de un divertículo apendicular puede ser difícil por su pequeño tamaño y ubicación en el borde mesentérico, además de las inflamaciones frecuentes que obliteran el divertículo<sup>2,3</sup>. Asimismo, la presencia de divertículos asintomáticos, o diverticulosis, en biopsias se ha mostrado entre 0,004 y 2,1% de los casos. Es más frecuente en pacientes de sexo masculino durante la tercera década de vida<sup>4</sup> y presenta una tasa de mortalidad superior a la apendicitis aguda debido a su curso clínico insidioso, diagnóstico tardío y mayor probabilidad de complicaciones tales como perforación apendicular<sup>5</sup>.

Con respecto a la incidencia en nuestro país, en el año 2011 Muñoz y cols.<sup>6</sup>, publicaron una investigación que incluyó cerca de 11.000 apendicectomías realizadas en el Hospital Regional de Temuco. De esas piezas operatorias, un 0,8% fueron compatibles con enfermedad diverticular del apéndice cecal, lo cual se acerca bastante al 1% descrito por la literatura internacional.

## Embriología y fisiopatología

Los divertículos apendiculares se clasifican, morfológicamente, en congénitos o adquiridos<sup>7</sup>. Los divertículos apendiculares congénitos corresponden a divertículos verdaderos, ya que involucran todas las capas de la pared intestinal (mucosa, submucosa, muscular y serosa). Estos divertículos tienden a ser únicos, se localizan en el borde antimesentérico del apéndice y han sido asociados a enfermedades como el síndrome de Patau (trisomía del cromosoma 13)<sup>8</sup>.

Por otra parte, los divertículos apendiculares adquiridos pertenecen a la categoría de divertículos falsos o pseudodivertículos, ya que carecen de la capa muscular<sup>4</sup>, lo que explica en parte el hecho de que la perforación apendicular sea 4 veces más

frecuente y 30% más letal en comparación con la apendicitis aguda<sup>9</sup>. Se ha propuesto que estos divertículos son originados por un aumento de presión en los puntos menos resistentes de la pared apendicular<sup>10</sup> y corresponden a menos del 1% de los casos. Los divertículos adquiridos pueden ser únicos o múltiples<sup>11</sup>, se localizan en el tercio distal del apéndice sobre el borde mesentérico y poseen un tamaño pequeño (2 mm-5 mm)<sup>12</sup>. Se han descrito algunos factores de riesgo para presentar divertículos apendiculares de forma adquirida: sexo masculino, edad mayor a 30 años, fibrosis quística y enfermedad de Hirschprung<sup>1</sup>. Asimismo, Lobo-Machín et al.<sup>4</sup> informa una posible asociación entre diverticulitis apendicular y varios procesos neoformativos intestinales como cistoadenoma mucinoso, tumor carcinoide intestinal y adenocarcinoma de colon.

## Anatomía patológica

Ver Figura 1.

## Clínica

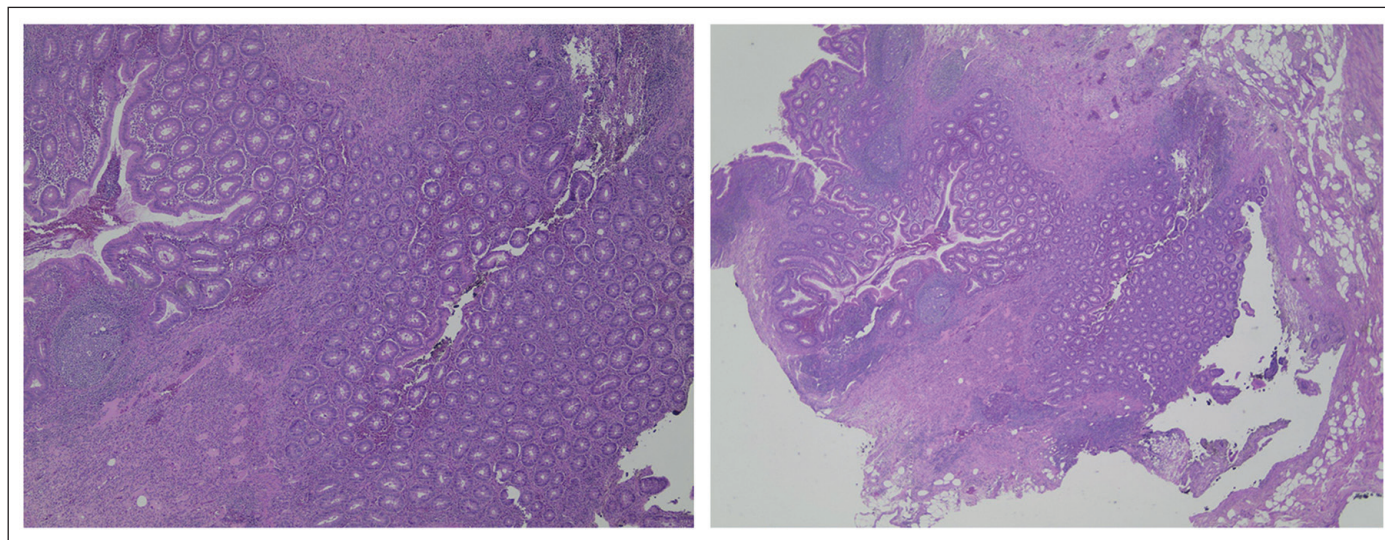
Debido a las similitudes que posee este cuadro con otras patologías apendiculares, se ha descrito que posee 2 fases: una aguda inflamatoria con similitudes a la apendicitis aguda, y otra crónica con dolor recurrente, asociada más a sintomatología tumoral<sup>8</sup>.

La clínica de diverticulitis apendicular durante la fase aguda es prácticamente indistinguible de la apendicitis aguda<sup>5</sup>. No obstante, en ciertos casos es posible identificar diferencias en la presentación clínica de ambos cuadros que permiten orientar al clínico. Habitualmente, la diverticulitis apendicular se presenta con dolor abdominal insidioso o intermitente no asociado a sintomatología gastrointestinal tales como náuseas, vómitos o anorexia<sup>4</sup>. En esta misma línea, el dolor generalmente se ubica en la fosa ilíaca derecha al igual que la apendicitis aguda, sin embargo, en este último el dolor tiende a ser más agudo y menos insidioso en comparación a la diverticulitis apendicular<sup>9</sup>.

Un estudio retrospectivo con cerca de 3.300 casos, realizado por Lipton y cols. en 1989<sup>13</sup>, y basado en las características morfológicas encontradas en el apéndice cecal, clasificaron los hallazgos en distintas categorías dependiendo de la presencia y sintomatología de los divertículos (Tabla 1).

El año 2011 en Chile, Muñoz y cols.<sup>6</sup> obtuvieron resultados similares respecto a la incidencia por tipo según la clasificación de Lipton y cols. Espe-

## ARTÍCULO DE REVISIÓN



**Figura 1.** Examen histológico anatómo-patológico de múltiples divertículos apendiculares en paciente femenina de 48 años. Imagen izquierda: Apéndice cecal con pared y tejido adiposo periapendicular de características inflamatorias de predominio agudo, con acúmulo de leucocitos polimorfonucleares formando focos supurados y material fibrinoleucocitario, con ulceración de la mucosa, con congestión y hemorragia. Imagen derecha: Los divertículos están con inflamación aguda en pared apendicular. La mucosa presenta cambios hiperplásicos con predominio en tercio proximal del apéndice, con leves atipias reparativas. Sin existencia de neoplasias malignas. Cortesía del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

**Tabla 1. Clasificación e incidencias de los distintos tipos de hallazgos morfológicos encontrados en base a la clínica y diagnóstico en piezas quirúrgicas del apéndice cecal**

|          | <b>Incidencia</b> | <b>Descripción</b>                          |
|----------|-------------------|---------------------------------------------|
| Tipo I   | 40-50%            | Diverticulitis aguda sin apéndice inflamado |
| Tipo II  | 30-40%            | Diverticulitis aguda con apéndice inflamado |
| Tipo III | 25-30%            | Diverticulosis con apéndice inflamado       |
| Tipo IV  | 5-10%             | Diverticulosis con apéndice normal          |

Adaptado de Lipton y cols. (Lipton<sup>13</sup>).

cíficamente, un 45,7% correspondían a Tipo I, 17% fueron Tipo II, 28,7% compatibles con Tipo III y finalmente un 5,3% a Tipo IV.

### **Complicaciones del divertículo apendicular**

#### **Perforación apendicular**

Una de las complicaciones más temidas tras no sospechar esta patología es la perforación diverticular del apéndice, con una incidencia de hasta el 66%, que corresponde a 4 veces más que en comparación con una apendicitis aguda, y un aumento de la mortalidad de hasta 30% ante la misma enfermedad<sup>8</sup>. Sin embargo, se ha visto en algunos reportes de

casos, que la posible complicación de la peritonitis generalizada posterior a perforación diverticular no es un proceso frecuente. Esto se debe a que el proceso inflamatorio, incluyendo contenido seropurulento, queda envuelto en el mesoapéndice al igual que se disemina por los mesos hasta el retroperitoneo<sup>14</sup>. Por otro parte, la perforación apendicular en contexto de una apendicitis aguda se caracteriza, precisamente, por la diseminación del contenido inflamatorio a la cavidad peritoneal, lo cual conlleva a una peritonitis generalizada o difusa<sup>15</sup>. Estos procesos fisiopatológicos deben ser tomados en cuenta a la hora del tratamiento y también en base a la clasificación de Lipton y cols.

#### **Tumores**

En los últimos años y en base a un estudio pionero por Dupre y cols.<sup>16</sup>, realizado en 2008, se ha comprobado la asociación entre la diverticulosis apendicular y distintas neoplasias, tales como tumores carcinoides y adenomas mucinosos. Estos últimos pueden llevar a la perforación diverticular y provocar un pseudomixoma peritoneal, definido como la presencia de mucina en la cavidad peritoneal, entre el 10%-15% de los casos<sup>12</sup>.

#### **Otras**

Al igual que otras posibles complicaciones de la enfermedad diverticular, la diverticulitis apendicular

puede presentar las mismas complicaciones, pero en menor frecuencia. Algunas ya descritas, en series de casos, son el edema del cuello diverticular posterior a la estrangulación diverticular, hemorragia aguda por rotura de ramas o de la misma arteria apendicular, fibrosis apendicular, entre otras<sup>17</sup>.

## Diagnóstico

La diverticulitis apendicular es usualmente diagnosticada mediante el estudio anatomopatológico del apéndice, específicamente, a través de hallazgos casuales en las piezas quirúrgicas de intervenciones por cuadros compatibles con apendicitis<sup>18</sup>.

## Laboratorio

En primera instancia, no permite por sí mismo realizar el diagnóstico o modificar la conducta terapéutica ya que, habitualmente, revela hallazgos inespecíficos tales como leucocitosis y elevación de parámetros inflamatorios (PCR, VHS, etc)<sup>9</sup>. La utilidad de estos exámenes recae en el pronóstico perioperatorio del paciente y evidenciar posibles signos de shock.

## Ecografía abdominal

La ultrasonografía de abdomen también posee utilidad limitada para realizar el diagnóstico de diverticulitis apendicular y asimismo posee la desventaja de ser operador dependiente. No obstante, en ocasiones permite visualizar divertículos del apéndice, inflamación de la pared apendicular y hallazgos sugerentes de periapendicitis<sup>19</sup>, además, de diferenciar otras causas de dolor abdominal. Estos divertículos pueden observarse como quistes de forma redonda con paredes engrosadas unidas al apéndice, estando este último inflamado o no<sup>20</sup>. Un divertículo inflamado se presenta con una señal hipoeoica rodeada de grasa ecogénica<sup>21</sup>. Kubota y cols.<sup>22</sup>, sugieren que la gran utilidad de la ultrasonografía recae en el diagnóstico precoz de la diverticulitis apendicular aguda. En esta misma línea, en la apendicitis aguda supurativa la mucosa y submucosa edematosa se visualiza como un anillo hiperecoico dentro del cual hay un anillo relleno de líquido, a diferencia de la diverticulitis apendicular donde todas las capas inflamadas son más gruesas y ecogénicas, al igual que su interior, lo que indica presencia de aire<sup>4</sup>. Aun así, este examen queda lejos de ser el de elección para el diagnóstico definitivo.

## Tomografía Computarizada (TC) abdominal

La TC de abdomen corresponde a un método

imagenológico inespecífico para el diagnóstico de diverticulitis apendicular al permitir la detección de hallazgos tales como flegmón en el cuadrante inferior derecho, abscesos y apéndice distendido con inflamación adyacente. En esta misma línea, Lee et al.<sup>23</sup>, señalan que gran parte de los casos de diverticulitis apendicular pueden ser distinguidos de la apendicitis aguda con la TC al observar los divertículos inflamados como una pequeña protrusión quística del apéndice, con aumento del contraste intravenoso en la pared del divertículo. La TC abdominal, al igual que la ecografía abdominal, permite diferenciar otras causas de dolor abdominal. Distintos estudios randomizados han mostrado una sensibilidad aproximada entre 24-86% en encontrar diverticulosis apendicular<sup>23-25</sup>. Ante ello, un novel estudio retrospectivo realizado por Fukata y cols.<sup>26</sup>, en población japonesa, demostró una sensibilidad cercana al 48% y una especificidad del 99%, utilizando como criterios la visualización de cualquier estructura sacular de la pared apendicular. Sin embargo, el bajo número de pacientes y la población distinta a la occidental ha hecho el utilizar estos datos con cautela<sup>26</sup>. En la Figura 2 se ejemplifica una diverticulosis apendicular en un paciente.

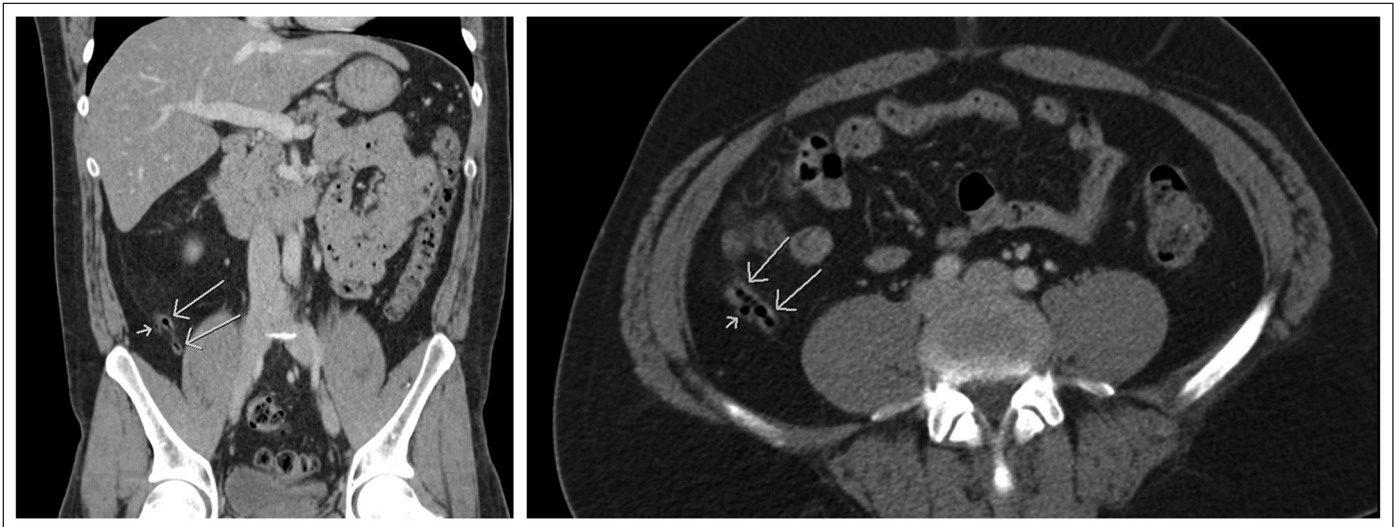
## Manejo

Dado el alto riesgo de perforación, mortalidad y malignización que poseen estas diverticulitis sintomáticas en el apéndice cecal, es que se ha propuesto el tratamiento quirúrgico como opción terapéutica de primera línea, específicamente la apendicectomía abierta o laparoscópica<sup>9</sup>.

Actualmente, no existe un consenso absoluto en recomendar apendicectomía profiláctica en los pacientes asintomáticos con hallazgo intraoperatorio de divertículo apendicular o diagnóstico por imágenes, no obstante ciertos autores consideran que esta medida permitiría evitar complicaciones futuras como la inflamación, perforación apendicular, neoplasias, entre otros<sup>27,28</sup>. Por tanto, resulta fundamental individualizar la apendicectomía profiláctica de acuerdo a los riesgos y beneficios que esta implica en los pacientes.

Finalmente, alrededor del 70% de los pacientes con diverticulitis apendicular son intervenidos quirúrgicamente bajo la impresión diagnóstica de apendicitis aguda<sup>12</sup>. De lo anterior recae la importancia de la sospecha diagnóstica y un acabado estudio diagnóstico con imagenología.

## ARTÍCULO DE REVISIÓN



**Figura 2.** Imágenes de TC de abdomen y pelvis con contraste en fase portal de paciente con hallazgo incidental de diverticulosis apendicular. Imagen izquierda: Corte axial la cual muestra el apéndice cecal (flechas largas) junto con un divertículo (flecha corta) en su pared. Imagen derecha: Corte coronal señalando las mismas estructuras con ambas flechas. Cortesía del Departamento de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

### Conclusiones

La diverticulitis apendicular sigue siendo una patología poco conocida y estudiada en la actualidad. Se han reportado incidencias cercanas al 1%, convirtiéndola en una patología poco frecuente dentro de la patología apendicular. El diagnóstico, en su mayoría, se realiza mediante anatomía patológica, donde siempre se debe descartar un tumor apendicular subyacente, y según el caso, es recomendable derivar a un centro de mayor complejidad. Se espera que a futuro otros estudios vislumbren de mejor manera el pronóstico en el tratamiento entre los hallazgos incidentales y los sintomáticos, debido a sus di-

ferencias en morbilidad y calidad de vida de los pacientes.

### 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.

### Bibliografía

1. Abdullgaffar B. Diverticulosis and diverticulitis of the appendix. *Int J Surg Pathol.* 2009;17:231-7.
2. Deschenes L, Couture J, Garneau R. Diverticulitis of the appendix. Report of sixty-one cases. *Am J Surg.* 1971;121:706Y709.
3. Lamps LW, Gray GF Jr, Dilday BR, Washington MK. The coexistence of low-grade mucinous neoplasms of the appendix and appendiceal diverticula: a possible role in the pathogenesis of pseudomyxoma peritonei. *Mod Pathol.* 2000;13:495Y501.
4. Lobo-Machín I, Delgado-Plasencia L, Hernández-González I, Brito-García A, Burillo-Putze G, Bravo-Gutiérrez A, et al. Appendiceal diverticulitis and acute appendicitis: differences and similarities. *Rev Esp Enferm Dig.* 2014;106:452-8. PMID: 25490164.
5. Sohn TJ, Chang YS, Kang JH, Kim DH, Lee TS, Han JK, et al. Clinical characteristics of acute appendiceal diverticulitis. *J Korean Surg Soc.* 2013;84:33-7. doi: 10.4174/jkss.2013.84.1.33. Epub 2012 Dec 26. PMID: 23323233; PMCID: PMC3539107.
6. Muñoz C, Mansilla J, Roa JC, Heider C. Prevalencia de enfermedad diverticular del apéndice cecal en pacientes apendicetomizados por apendicitis aguda. *Rev Chil Cir.* [Internet]. 2011

- Dic [citado 2022 Sep 11];63(6):604-8. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262011000600010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262011000600010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262011000600010>.
7. Place RJ, Simmang CL, Huber PJ Jr. Appendiceal diverticulitis. *South Med J*. 2000;93:76-9.
  8. Escobar F, Vega NV, Valbuena E, Barón M. Diverticulitis Apendicular, revisión de la literatura científica y presentación de dos casos. *Rev Colomb Cir*. 2013;28:223-8.
  9. Ruiz-Tovar J, Bartolomé MÁ, El Bouayadi L, Hita AM, Limones M. Diverticulitis aguda apendicular: ¿una apendicitis aguda atípica? *Cir Esp*. 2011;89:56-7. Spanish. doi: 10.1016/j.ciresp.2009.12.020. Epub 2010 Apr 21. PMID: 20413111.
  10. Manzanares-Campillo MC, Martín-Fernández J. Pseudodivertículos apendiculares y apendicitis aguda. Nuestra experiencia en 12 años. *Rev Esp Enferm Dig*. 2011;103:582-5.
  11. Trollope ML, Lindenauer SM. Diverticulosis of the appendix: a collective review. *Dis Colon Rectum* 1974;17:200Y218.
  12. Marcacuzco AA, Manrique A, Calvo J, Loinaz C, Justo I, Casoet O, et al. Implicaciones clínicas de la enfermedad diverticular del apéndice. Experiencia en los últimos 10 años. *Cir Esp*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.05.003>.
  13. Lipton S, Estrin J, Glassen I. Diverticular disease of the appendix. *Surg Gynecol Obstet*. 1989;168:13-6.
  14. Niwa H, Hiramatsu T. A rare presentation of appendiceal diverticulitis associated with pelvic pseudocyst. *World J Gastroenterol*. 2008;14:1293-5. doi: 10.3748/wjg.14.1293. PMID: 18300360; PMCID: PMC2690682.
  15. Kabiri H, Clarke LE, Tzarnas CD. Appendiceal diverticulitis. *Am Surg*. 2006;72:221-3.
  16. Dupre MP, Jadavji I, Matshes E, Urbanski SJ. Diverticular dis-ease of the vermiform appendix: A diagnostic clue to underlying appendiceal neoplasm. *Human Pathol*. 2008;39:1823-6.
  17. Balsalobre M, Piñero A, Torregrosa N, Tamayo ME, Galindo PJ, Martínez-Barba E, et al. Diverticulosis apendicular: causa infrecuente de dolor en la fosa ilíaca derecha. *Cir Esp*. 2002;72:297-9.
  18. Motos-Micó J, Ferrer M, Berenguel MM, Belda R, Almudena M. Diverticulitis apendicular: un diagnóstico a tener en cuenta en el abdomen agudo. *Cir Esp*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.04.004>.
  19. Barc RM, Rousset J, Maignien B, Lu M, Prime-Guitton CH, Garcia JF. Diverticula of the appendix and their complications: Value of sonography (review of 21 cases). *J Radiol*. 2005;86:299-309.
  20. Altieri M, Piozzi G, Salvatori P, Mirra M, Piccolo G, Olivari N. Appendiceal diverticulitis, a rare relevant pathology: Presentation of a case report and review of the literature. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2017;33:31-4. doi:10.1016/j.ijscr.2017.02.027.
  21. Macheiner P, Hollerweger A, Gritzmann N. Sonographics features of diverticulitis and diverticulosis of the vermiform appendix. *J Clin Ultrasound* 2002;30:456-7.
  22. Kubota T, Omori T, Yamamoto J, Nagai M, Tamaki S, Sasaki K. Sonographic findings of acute appendiceal diverticulitis. *World J Gastroenterol*. 2006;12:4104-5.
  23. Lee KH, Lee HS, Park SH, Bajpai V, Choi YS, Kang SB, et al. Appendiceal diverticulitis: diagnosis and differentiation from usual acute appendicitis using computed tomography. *J Comput Assist Tomogr*. 2007;31:763-9. doi: 10.1097/RCT.0b013e3180340991. PMID: 17895789.
  24. Osada H, Ohno H, Saiga K, Watanabe W, Okada T, Honda N. Appendiceal diverticulitis: multidetector CT features. *Jpn J Radiol*. 2012;30:242-8.
  25. Hefernan DS, Saqib N, Terry M. A case of appendiceal diverticulitis, and a review of the literature. *Ir J Med Sci*. 2009;178:519-21.
  26. Fukata K, Takamizawa J, Miyake H, Nagai H, Yoshioka Y, Yuasa N, et al. Diagnosis of appendiceal diverticulitis by multidetector computed tomography. *Jpn J Radiol*. 2020;38:572-8. doi: 10.1007/s11604-020-00950-4. Epub 2020 Mar 14.
  27. Birdsong D, Kolachalam RB. Laparoscopic appendectomy for diverticular disease of the appendix. *Surg rounds* 1998;21:281-2.
  28. Bianchi A, Heredia A, Hidalgo LA, García-Cuyàs F, Soler MT, Del Bas M, et al. Enfermedad diverticular del apéndice cecal. *Cir Esp*, 2005;77:96-8.