



## Mucocele apendicular

Ansony Roger Godínez-Vidal,\* Noé Isaías Gracida-Mancilla,\*\* Vania Itzel Aguirre-Rojano,\* Víctor Alfonso Reyes-Gómez,\* Antonio Ramiro Martínez-Martínez,\*\* Sergio Ulises Pérez-Escobedo,\*\* José Antonio Villanueva-Herrero,\*\*\* Billy Jiménez-Bobadilla\*\*\*

### RESUMEN

**Introducción:** El mucocele apendicular hace referencia a la dilatación quística de la luz apendicular debido a su obstrucción y consecuente acumulación de moco. **Objetivo:** Presentar el caso de un mucocele apendicular. **Caso clínico:** Femenino de 54 años con aumento de volumen en cuadrante inferior derecho con dolor, TAC: proceso apendicular complicado. Se decide realizar laparotomía encontrándose plastrón de epiplón con material verde gelatina, se identifica apéndice de perforado en tercio medio con salida de material mucoide. Se realiza hemicolectomía derecha. Estudio histopatológico con reporte de mucocele apendicular. **Conclusión:** El mucocele apendicular es una condición rara que el cirujano debe tener en mente.

**Palabras clave:** Neoplasia, mucocele, apéndice, laparotomía.

### ABSTRACT

**Introduction:** The appendiceal mucocele refers to the cystic dilation of the appendicular lumen due to its obstruction and consequent accumulation of mucus. **Aims:** To present the case of an appendiceal mucocele. **Case report:** Female patient of 54 years with volume increase in lower right quadrant, pain, CT: complicated appendiceal process. It was decided to perform a laparotomy, where the omentum plastron was found with green gelatin material, a perforated appendix was identified in the middle third with mucoid material output. Right hemicolectomy is performed. Histopathological study with appendiceal mucocele report. **Conclusion:** The appendiceal mucocele is a rare condition. The surgeon must have the pathology in mind.

**Key words:** Neoplasia, mucocele, appendix, laparotomy.

### INTRODUCCIÓN

«Mucocele apendicular» es un término inicialmente descrito por Rokitansky en 1842<sup>1</sup> que define una dilatación del apéndice vermiciforme, la cual es producida por acumulación intraluminal de moco.<sup>2</sup> Se trata de una entidad clínica que puede ser ocasionada por cuatro procesos patológicos subyacentes diferentes:

1. Obturación de la comunicación cecoapendicular por un fecalito o retracción cicatricial.

2. Hiperplasia mucosa focal o difusa, sin atipias celulares.
3. Cistoadenoma mucinoso, con cierto grado de atipia celular.
4. Cistoadenocarcinoma mucinoso.<sup>1-3</sup>

La diseminación de células epiteliales del mucocele al interior de la cavidad abdominal ocurre en 6% de los casos y se denomina pseudomixoma peritoneal.<sup>4</sup>

Se presenta un caso de mucocele apendicular que se manifestó clínica y radiológicamente como colección en fosa iliaca derecha y cuyo diagnóstico fue efectuado transoperatoriamente tras el estudio anatomiopatológico de la pieza quirúrgica.<sup>5,6</sup> Es una patología poco común y tiene una incidencia de 0.2-0.3% de todas las apendicectomías realizadas y de 8-10% de todos los tumores apendiculares.<sup>7,8</sup> Su frecuencia es más alta en mujeres (4/1) y en mayores de 50 años de edad.<sup>9</sup> Puede ser asintomático y a menudo se diagnostica de manera incidental o puede

\* Departamento de Cirugía General.

\*\* Clínica de sepsis, Departamento de Cirugía General.

\*\*\* Departamento de Cirugía colon, recto y ano.

Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México, México.

Recibido: 13/06/2018. Aceptado para publicación: 30/07/2018.

presentar síntomas similares a la apendicitis. Puede ser un proceso benigno o maligno, por lo que es necesario individualizar cada caso para conocer su naturaleza.<sup>10-12</sup> En una revisión de 10 años en el Hospital General de México se reporta que la prevalencia de los tumores apendiculares incidentales fue de 1.68%, en neoplasia benigna fue de 1.52% y en maligna de 0.16%. De las neoplasias benignas la más frecuente fue neuroma apendicular (89.47%), seguida de adenoma mucinoso (9.47%) y adenoma seroso (1.05%). Las malignas consistieron en tumor carcinoide (60%), adenocarcinoma (20%) y adenocarcinoma mucinoso (20%).<sup>13</sup>

## CASO CLÍNICO

Mujer de 54 años de edad que llega al servicio de urgencias con dolor abdominal de dos semanas de evolución, mismo que se intensificó a su ingreso, EVA 9 de 10 localizado en mesogastro con posterior migración a fosa iliaca derecha, tipo cólico, que se exacerba con el movimiento y disminuye con el reposo, cuenta con antecedentes de ser portadora de granulomatosis de Wegener y diabetes mellitus tipo 2. Sus signos vitales a su ingreso: tensión arterial 120/80, frecuencia cardiaca 78, frecuencia respiratoria 20, temperatura 36.5 °C, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, blando, depresible, doloroso a la palpación, de predominio en cuadrante inferior derecho, rebote negativo, McBurney negativo y peristalsis normoactiva. Los estudios de laboratorio se muestran en el cuadro 1. El ultrasonido reporta una colección en sitio de fosa iliaca derecha de 228 cm<sup>3</sup> (Figura 1), la tomografía axial computarizada del abdomen y pelvis contrastada revela colección en fosa iliaca derecha de 295 cm<sup>3</sup>, proceso inflamatorio en íleon terminal y colon ascendente. Se concluye una probable apendicitis complicada (Figura 2). Se decide realizar procedimiento quirúrgico, los hallazgos fueron líquido libre en cavidad seropurulento no fétido aproximadamente 500 cm<sup>3</sup>, plastrón en fosa iliaca derecha de epiplón con material verde gelatina de aproximadamente 10 × 4 × 4 cm, se identifica apéndice de 9 × 3 × 2 cm perforado en tercio medio con salida de material mucoide, de características macroscópicas compatible con neoplasia mucinosa de apéndice contra mucocele encapsulado (Figura 3). Se realiza hemicolectomía derecha con entero-entero-anastomosis latero-lateral mecánica. Estudio histopatológico con reporte de mucocele apendicular. Cursando con adecuada evolución postquirúrgica se decide egreso del servicio. Actualmente en seguimiento por consulta externa.

## DISCUSIÓN

Históricamente se recomienda la cirugía abierta para el tratamiento del mucocele apendicular, la práctica de la resección laparoscópica es controversial y existe un debate en la literatura al comparar las ventajas y desventajas de los distintos abordajes. Se debe tener en mente evitar la ruptura del mucocele apendicular al tomar una decisión sobre el abordaje quirúrgico, ya que la perforación resulta en la diseminación del material mucoso en la cavidad peritoneal, ocasionando un pseudomixoma peritoneal.<sup>14</sup> Este material

**Cuadro 1.** Resultados de laboratorio.

	Valores normales
Procalcitonina 1.16 ng/mL	< 0.10 ng/mL ausencia de infección bacteriana 0.10 a < 0.25 ng/mL poco probable de infección 2.5 a < 50 ng/mL infección bacteriana probable > 50 ng/mL infección bacteriana probable
PCR 239 mg/L	0-8 mg/L
Leucocitos 18.1 × 10 <sup>3</sup> /μL	4.5-10 × 10 <sup>3</sup> /μL
Índice neutrófilos linfocitos 14.9%	< 12 ausencia de infección bacteriana > 12 infección bacteriana probable
DHL 228 U/L	140 a 271 U/L



**Figura 1.** Ultrasonido que reporta colección en sitio de fosa iliaca derecha de 228 cm<sup>3</sup>.



**Figura 2.** Tomografía axial computarizada abdomino-pélvica contrastada, la cual revela colección en fosa iliaca derecha de  $295 \text{ cm}^3$ , proceso inflamatorio en ileon terminal y colon ascendente; datos de proceso apendicular complicado.

puede ser acelular o celular y se estima que de 10-15% de esta entidad puede progresar a algún grado de displasia. La evidencia reciente sugiere que la apendicectomía es curativa para los mucoceles benignos e intactos.<sup>15</sup>

Determinar la extensión de la resección con intento curativo es difícil, González-Moreno y Sugarbaker describieron mediante el estudio transoperatorio del ganglio centinela si la hemicolectomía derecha era apropiada, el cual se encuentra dentro del mesenterio apendicular a lo largo de la arteria apendicular. En ausencia de enfermedad metastásica en los ganglios linfáticos, no está indicada una hemicolectomía derecha.<sup>16</sup> En pacientes con mucocele, el riesgo de desarrollar adenocarcinoma de colon es seis veces mayor que la población en general.<sup>17,18</sup> La evolución de los pacientes con mucocele simple/hiperplásico y cistoadenoma posterior a la cirugía es excelente, pues tienen una sobrevida de 91-100% a los 10 años. Los cistoadenocarcinomas sin metástasis muestran una buena respuesta posterior a la resección, pero cuando existe el riesgo de progresar a pseudomixoma peritoneal, la sobrevida a cinco años es de 25% y la mayoría de los decesos son por obstrucción intestinal o falla renal.<sup>19</sup>

En nuestro caso se observó en paciente femenino mayor de 50 años, de acuerdo con la epidemiología descrita



**Figura 3.** Hallazgos quirúrgicos: apéndice de  $9 \times 3 \times 2 \text{ cm}$  perforado en tercio medio con salida de material mucoide, de características macroscópicas compatible con neoplasia mucinosa de apéndice contra mucocele encapsulado.

en la literatura,<sup>9</sup> una presentación clínica de apendicitis; sin embargo, con aumento de volumen, lo cual no es usual, por lo que se solicitaron estudios radiográficos complementarios antes de decidir el tratamiento. El estudio de imagen reportó proceso apendicular complicado con proceso inflamatorio de ileón terminal y colon ascendente, por lo que se decidió abordaje abierto, encontrando al ingresar cavidad plastrón en fosa iliaca derecha de epiplón con material verde gelatina de aproximadamente  $10 \times 4 \times 4 \text{ cm}$ . Se disecó el plastrón en su periferia cuidadosamente para minimizar la ruptura del mucocele apendicular, confirmando que fue buena elección el abordaje abierto. Al tener en mente que la perforación resulta en la diseminación del material mucoso en la cavidad peritoneal,<sup>14</sup> se decidió realizar hemicolectomía derecha por el plastrón con mucosa de gran tamaño y por la perforación del apéndice, que podría corresponder con diseminación de la enfermedad; sin embargo, no se palparon ganglios dentro del mesenterio apendicular, los cuales determinan si realizar o no una hemicolectomía de acuerdo con lo reportado por González-Moreno y Sugarbaker.<sup>16</sup>

## CONCLUSIÓN

El mucocele apendicular es una condición rara. A menudo la presentación clínica no es específica, el cirujano debe tener en mente la patología en pacientes que manifiestan dolor crónico en el cuadrante inferior dere-



cho, masas anexiales o un cuadro de apendicitis aguda. El tratamiento es quirúrgico en virtud del potencial que tiene para transformación maligna y por la prevención de las complicaciones que puede producir, la más temida es la ruptura y diseminación. Es importante considerar el diagnóstico previo a la cirugía y realizar la resección cuidadosamente, que puede ser por laparoscopia o por laparotomía, nosotros sugerimos esta última para poder manejar la pieza manualmente, evitando su posible ruptura y siembra de células.

## REFERENCIAS

1. Minni F, Petrella M, Morganti A, Santini D, Marrano D. Giant mucocele of the appendix. report of a case. Dis Colon Rectum 2001; 44(7): 1034-36.
2. Haritopoulos KN, Brown DC, Lewis P, Mansour F, Eltayar AR, Labruzzo C, et al. Appendiceal mucocoele: a case report and review of the literature. Int Surg 2001; 86 (4): 259-62.
3. De Pablo CA, Lozano UF, Pinós PM, Jiménez AJ, Jiménez CJ, Ruiz RM y cols. Obstrucción ureteral extrínseca secundaria a mucocele apendicular. Arch Esp Urol 2001; 54 (5): 451-4.
4. Zissin R, Gayer G, Kots E, Aptek S, Peri M, Shapiro FM. Imaging of mucocele of the appendix with emphasis on the CT findings: a report of 10 cases. Clin Radiol 1999; 54(12): 826-32.
5. Orcutt ST, Anaya DA, Malafa M. Minimally invasive appendectomy for resection of appendiceal mucocele: case series and review of the literature. Int J Surg Case Rep 2017; 37: 13-6.
6. Agrusa A, Romano G, Galia M, Cucinella G, Sorce V, Di Buono G, et al. Appendiceal mucinous neoplasms: an uncertain nosological entity: report of a case. G Chir. 2016; 37(2): 86-9.
7. Abuoglu H, Yildiz MK, Kaya B, Odabasi M. Clinicopathological analysis of patients operated for appendiceal mucocele. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2017; 23(3): 230-4.
8. Salemis NS, Nakos G, Katikaridis I, Zografidis A. Synchronous occurrence of appendiceal mucinous cystadenoma, with colon adenocarcinoma and tubulovillous rectal adenoma: management and review of the literature. J Nat Sci Biol Med 2016; 7(2): 173-5.
9. Rampone B, Roviello F, Marrelli D, Pinto E. Giant appendiceal mucocele: report of a case and brief review. World J Gastroenterol 2005; 11: 4761-3.
10. Abuoglu H, Yildiz MK, Kaya B, Odabasi M. Clinicopathological analysis of patients operated for appendiceal mucocele. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2017; 23(3): 230-4.
11. Xu ZS, Xu W, Ying JQ, Cheng H. Mechanical intestinal obstruction secondary to appendiceal mucinous cystadenoma: a case report and brief review. Medicine (Baltimore) 2017; 96(5): e6016.
12. Kehagias I, Zygomalas A, Markopoulos G, Papandreou T, Kraniotis P. Diagnosis and treatment of mucinous appendiceal neoplasm presented as acute appendicitis. Case Rep Oncol Med 2016; 2016: 2161952.
13. Álvarez-Álvarez S, González PL, Sánchez PE, Madrigal TM, Hurtado LL. Prevalencia de tumores apendiculares en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Revisión a 10 años. Cir Gen 2016; 38(1): 7-11.
14. Dixit A, Robertson JHP, Mudan SS. Appendiceal mucocoeles and pseudomyxoma peritonei. World J Gastroenterol 2007; 13(16): 2381-4.
15. Caliskan K, Yildirim S, Bal N, Nursal TZ, Akdur AC, Moray G. Mucinous cystadenoma of the appendix: a rare cause of acute abdomen. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2008; 14(4): 303-7.
16. González-Moreno S, Sugarbaker PH. Right hemicolectomy does not confer a survival advantage in patients with mucinous carcinoma of the appendix and peritoneal seeding. Br J Surg 2004; 91(3): 304-11.
17. Federle MP, Anne VS. Mucocele of the appendix. In: Federle MP, ed. Diagnostic imaging: abdomen. Salt Lake City, Utah: Amirsyst, 2004, pp. 26-27.
18. Honnep I, Moschopoulos M, Roeren T. Appendiceal mucinous cystadenoma. Radiographics 2008; 28(5):1524-7.
19. Ruiz-Tovar J, Teruel DG, Castañeiras VM, Dehesa AS, Quindos PL, Molina EM. Mucocele of the appendix. World J Surg 2007; 31(3): 542-8.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Ansony Roger Godínez-Vidal  
Departamento de Cirugía General.  
Hospital General de México  
Dr. Balmis Núm. 148, Col. Doctores,  
Deleg. Cuauhtémoc,  
C.P. 06726, Ciudad de México.  
Correo electrónico: ansony.rgv@gmail.com