



# Cistadenoma mucinoso del apéndice cecal en paciente con cuadro clínico de apendicitis aguda operado de apendicetomía por laparoscopia

Jesús Gerardo Valencia Martínez<sup>a</sup>, Donovan Reynoso Saldaña<sup>a</sup>,  
Ricardo Reynoso González<sup>a</sup>, Mariana Ángeles Santillán<sup>a</sup>,  
Viridiana Aja Sixto<sup>a</sup>, Marcos Mauricio Heredia Machuca<sup>b</sup>

## RESUMEN

Los mucocelos del apéndice son raros, predominan en mujeres y suelen presentarse como una masa palpable en el cuadrante inferior derecho. La mayoría de los pacientes son asintomáticos. El mucocelo se define como una dilatación quística de la luz apendicular causada por la acumulación de mucina.

Se presenta el caso de un paciente del sexo masculino en la séptima década de la vida, con cuadro clínico de abdomen agudo con sospecha de apendicitis aguda. Se realizó intervención quirúrgica laparoscópica de hemicolectomía tras encontrar hallazgos de tumoración dependiente de colon ascendente (región de ciego), indurada de 80 × 100 mm aproximadamente, realizando hemicolectomía derecha más

anastomosis ilecolónica lateroterminal con adecuada evolución postquirúrgica.

**Palabras clave:** Mucocelo; apéndice; apendicitis.

## Report of a Patient Case with a Clinical Picture of Acute Appendicitis, Underwent Emergency Surgery due to Laparoscopic Appendectomy Abstract

Mucocelos of the appendix are rare, predominate in women and usually present as a palpable mass in the right lower quadrant. Most patients are asymptomatic. The mucocelo is defined as a cystic dilatation of the appendicular lumen caused by mucin accumulation.

We present the case of a male patient in his seventh decade with clinical symptoms of acute abdomen with suspicion of acute appendicitis, laparoscopic hemicolectomy surgery was performed after finding findings of tumor dependent on ascending colon (blind region), indurated 80 × 100 mm approximately, performing right hemicolectomy plus ileocolonic lateroterminal anastomosis with adequate postoperative evolution.

**Keywords:** Mucocelo; appendix; appendicitis.

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía General. Hospital Regional Tlalnepantla. ISSEMyM. Ciudad de México, México.

<sup>b</sup>Hospital Central Militar. Ciudad de México, México.

\* Autor para correspondencia: Jesús Gerardo Valencia Martínez. Correo electrónico: dr.valencia\_martinez@outlook.com

Recibido: 11-octubre-2021. Aceptado 10-octubre-2022.

El término mucocele hace referencia a la dilatación de la luz apendicular por secreción de material mucoide viscoso. Causada tanto por procesos benignos como malignos. De esta manera un mucocele es considerado como una obstrucción del apéndice debido a la excesiva acumulación de moco con dilatación anormal, no describe el potencial de agresividad o de comportamiento biológico, solo es descriptivo. Se describen 4 subtipos: mucocele simple o quiste de retención, hiperplasia mucosa focal o difusa, cistoadenoma mucinoso y cistoadenocarcinoma mucinoso.

## INTRODUCCIÓN

Los tumores apendiculares constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias, con una incidencia inferior al 0.5% de todos los tumores gastrointestinales. La edad media de presentación se sitúa en la sexta década de la vida y es más frecuente en varones<sup>1</sup>.

Las patologías neoplásicas del apéndice tanto benignas como malignas son infrecuentes a diferencia de las patologías inflamatorias. Representan aproximadamente el 0.3% de todas las apendicectomías, y son más comunes en mujeres que en hombres, con una incidencia de 1.9 y 1.0 por 1,000,000 habitantes respectivamente<sup>2</sup>.

El adenoma mucinoso es la forma más común, tiene una frecuencia entre 63 y 84 % de los tumores apendiculares, con una mayor prevalencia en mujeres (relación 4:1); se diagnostica en más del 75% de los casos en sujetos entre la quinta y sexta década de la vida, con una edad media de 55 años<sup>3</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente del sexo masculino de 68 años, quien inició su padecimiento una semana previa a su ingreso, con presencia de dolor abdominal tipo cólico, 8/10 EVA, en fosa iliaca derecha, sin irradiaciones ni exacerbaciones, el cual se acompañaba de náusea, llegando en 2 ocasiones a la emesis. Acudió con un facultativo quien le recetó metronidazol y butil-

hioscina, con mejoría parcial de la sintomatología, pero presentó evolución tórpida en días posteriores.

El día 11-06-2019 fue referido por su unidad medicina familiar por un probable proceso apendicular agudo, refiriendo punto McBurney positivo en su nota, así como plastrón en fosa iliaca derecha a la palpación, por lo que acudió al servicio de urgencias de esta unidad médica; sin embargo, el paciente se rehusó a la atención, y acudió el día 12-06-2019 a su valoración nuevamente al servicio de urgencias, donde se solicitó interconsulta al servicio de cirugía general, en donde se encontró al paciente con abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, perístasis presente, McBurney (+), Rovsing (-), talopercusión (-), Giordano (-), rebote (-).

Exámenes de laboratorios a su ingreso (12-06-2019): EGO patológico: leucocitos, 25; cetonuria, 10; pH, 5.50; leucocitos, 1-3; eritrocitos, 0-1; mucina, +. BH: leucocitos, 11.6k/Ul; neutrófilos, 84.3%; hemoglobina, 13.6 g/dl; hematocrito, 42.2%; plaquetas, 405 k/Ul; protrombina, 58.3 %; INR, 1.24; TPT, 27.3.

En la tomografía axial computarizada (TAC) abdominopélvica (11-10-2019) en la fosa iliaca derecha se observó una imagen irregular, de bordes definidos de aspecto heterogéneo de predominio hipodenso de 27-34 uh de 77 × 62 × 67 mm, probablemente dependiente de intestino grueso se aprecia estriación de la grasa adyacente.

Conclusión: Imagen en probable relación con mucocele apendicular (**figuras 1a y b**). Paciente que no presenta datos de irritación peritoneal a nivel abdominal, sin embargo, no se descarta probable necesidad de intervención quirúrgica. Debido a los hallazgos tomográficos se ingresó a piso de Cirugía General para mejorar sus condiciones, iniciar terapia antibiótica y protocolizar evento quirúrgico. Se solicitó valoración preoperatoria al servicio de medicina interna, donde se le dio riesgo quirúrgico Goldman II, ASA II, índice cardiaco LEE I.

Se realizó apendicetomía laparoscópica en la que se encontraron los siguientes hallazgos: adherencias laxas y firmes de ciego de pared abdominal, pared epiplón, epiplón a colon ascendente. Tumoración dependiente de colon ascendente (región de ciego), indurada 80 × 100 mm aproximadamente.

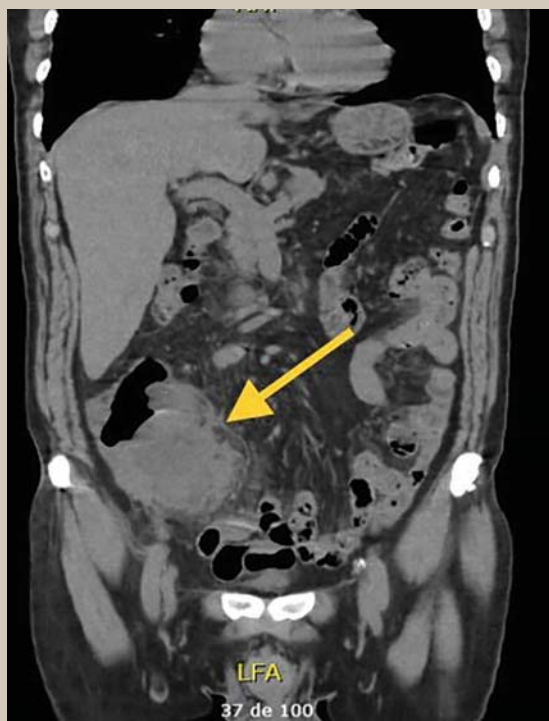
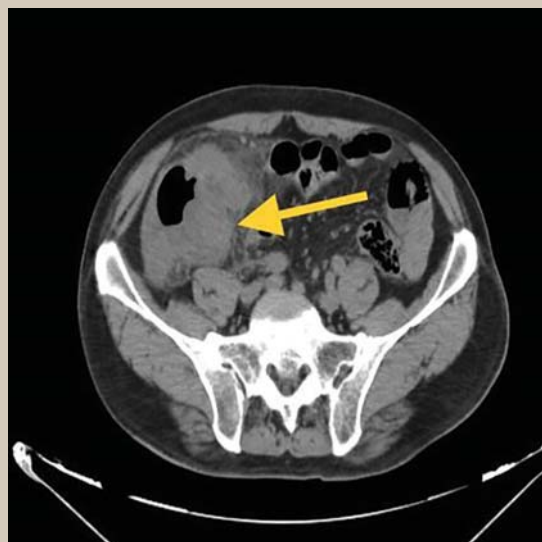


Figura 1. TAC simple abdominopélvica en corte coronal y transversal



Se observa imagen irregular, de bordes definidos de aspecto heterogéneo de predominio hipodenso de 27-34 UH de 77 x 62 x 67 mm en fosa iliaca derecha, se aprecia estriación de la grasa adyacente.

Presentó una adecuada evolución postquirúrgica, dieta en papilla, e inició dieta blanda el día lunes 24-06-19 en casa. Se egresó al paciente con adecuada evolución, con manejo vía oral a base de cefuroxima (500 mg, 1 cada 8 horas por 7 días), metronidazol (500 mg, 1 cada 8 horas por 7 días), paracetamol (500 mg, 1 cada 8 horas por 5 días), ketorolaco (10 mg, 1 cada 8 horas por 5 días).

## DISCUSIÓN

El término mucocoele hace referencia a la dilatación de la luz apendicular por secreción de material mucoso viscoso. Causada tanto por procesos benignos como malignos. De esta manera un mucocoele es considerado como una obstrucción del apéndice debido a la excesiva acumulación de moco con dilatación anormal, no describe el potencial de agresividad o de comportamiento biológico, solo es descriptivo<sup>4</sup>. Se describen 4 subtipos: mucocoele simple o quiste de retención, hiperplasia mucosa

focal o difusa, cistoadenoma mucinoso y cistoadenocarcinoma mucinoso<sup>5</sup>.

El mucocoele del apéndice, según citan Nutu et al.<sup>6</sup> y Rouchad et al., fue descrito por primera vez en el año 1866 por Rokitansky, quien lo llamó *hydrops processus vermiformes*; y en 1876, Feren le dio su nombre. Virchow continuó con sus descripciones en 1886<sup>7</sup>.

Stocchi publicó que los cistoadenomas son un poco más grandes que los mucocoeles simples y que ninguna lesión menor de 3 cm ha sido neoplásica<sup>8</sup>.

## Clínica

Las manifestaciones clínicas no son específicas. Las más comunes son: dolor en el cuadrante inferior derecho, pérdida de peso y tumoración palpable; sin embargo, 25 a 50% de los casos son asintomáticos y la mayoría se encuentra de forma incidental durante la operación. En el 5.6 de los casos hay alteración en hábitos intestinales, náusea y vómito, anemia y hematuria.

Algunas complicaciones infrecuentes registradas en la bibliografía son: intususcepción, invaginación, vólvulo, obstrucción o sangrado gastrointestinal<sup>9</sup>. La forma de presentación es variable, pero el síntoma más frecuente es el dolor abdominal en la fosa iliaca derecha, lo que puede hacer que lo confundamos con un cuadro de apendicitis aguda como diagnóstico más habitual.

### Diagnóstico diferencial

Inicialmente al presentar un cuadro clínico que oriente a un diagnóstico de apendicitis es necesario hacer el diferencial empezando por causas quirúrgicas como diverticulitis sigmoidea, enterocolitis infecciosa, isquemia del omento, colitis ulcerativa, ileo, carcinoma del ciego o enfermedad de Crohn. Además de considerar causas urológicas como nefrolitiasis, cistitis o pielonefritis. En el caso de pacientes del sexo femenino se deben considerar adicionalmente causas ginecológicas como abscesos tuboováricos, quistes ováricos, torsión pedicular o embarazo ectópico<sup>10</sup>.

A pesar de que la localización extraovárica de este tipo de neoplasias es poco frecuente, estas provocan una sintomatología poco específica como dolor y distensión abdominal, lo que se asemeja a un mucocele apendicular, pero, sin referir náusea, vómito ni elevación de leucocitos<sup>11</sup>.

### Diagnóstico

El ultrasonido suele ser el método de estudio inicial, y el mucocele apendicular se describe normalmente como una tumoración quística de pared delgada, encapsulada, de 2 a 20 cm, principalmente en el cuadrante inferior derecho, con ecos o septos internos que pueden mostrar sombras acústicas o calcificaciones curvas intramurales en 50%. La imagen ultrasonográfica de "piel de cebolla" se considera como patognomónica. Un diámetro apendicular de 15 mm o más tiene una sensibilidad de 83% y una especificidad de 92% para su diagnóstico<sup>12</sup>.

El diagnóstico preoperatorio es difícil por la inespecificidad de los síntomas. Suele presentarse como hallazgo incidental durante una intervención quirúrgica, una exploración radiológica o en el estudio anatomopatológico de una pieza de apendic

ectomía<sup>13</sup>. La prueba de imagen considerada de elección es la tomografía computarizada, que resulta diagnóstica en menos del 50% de los casos<sup>14</sup>. No obstante, esta prueba es útil para detectar la presencia de un proceso apendicular localizado y las recidivas después del tratamiento quirúrgico. La presencia de una irregularidad en la pared del apéndice y el aumento de grosor de los tejidos blandos pueden predecir la malignidad del tumor<sup>15</sup>. Otra de las pruebas empleadas es la resonancia magnética, que es útil para detectar roturas del tumor, mucina extraapendicular y para diferenciar tumores mucinosos de otras entidades intra y retroperitoneales<sup>16</sup>.

### Tratamiento

El tratamiento de elección es quirúrgico y puede variar desde la apendicectomía hasta la hemicolectomía derecha. Si el hallazgo es incidental durante la cirugía, se recomienda la conversión de laparoscopia a laparotomía por el riesgo de diseminación de mucina y la necesidad de explorar áreas como el colon o los ovarios. Sin embargo, García Lozano et al.<sup>17</sup> refieren que es posible finalizar la cirugía por vía laparoscópica mientras se realice una manipulación cuidadosa del tumor. Por otro lado, si el apéndice está perforado, pero no hay márgenes afectos ni invasión linfática, el tratamiento de elección es la apendicectomía<sup>18</sup>. Si, por el contrario, se demuestra positividad para márgenes quirúrgicos, pero no afectación ganglionar, se debería realizar una resección ileocecal más quimioterapia intraperitoneal con hipertermia (HIPEC). Si no se puede realizar HIPEC, se dará un seguimiento estrecho del paciente<sup>19</sup>.

El tratamiento del mucocele es quirúrgico y puede ir desde apendicectomía con márgenes libres para las lesiones pequeñas sin rotura y que no tengan aspecto neoplásico, hasta hemicolectomía radical derecha en los casos que tengan riesgo de presentar cistoadenocarcinomas, para las lesiones grandes o perforadas<sup>20</sup>.

Se ha reportado también que no hay relación entre el grosor de la pared o tamaño de la pieza y la probabilidad de que esta resulte maligna; por tanto, se recomienda realizar hemicolectomía siempre que se tenga la sospecha de malignidad, si la base

se encuentra comprometida o si existen ganglios positivos, ya que hay un alto riesgo de metástasis linfáticas. Turruga et al.<sup>21</sup> consideran la hemicolecotomía derecha como una técnica quirúrgica cuya linfadenectomía ayuda a la estadificación de pacientes con alta probabilidad de metástasis ganglionares en referencia al tratamiento del pseudomixoma peritoneal.

## CONCLUSIÓN

Los tumores de apéndice son bajos en frecuencia; de ellos, el cistoadenoma mucinoso es el más frecuente. Tiene manifestaciones clínicas poco específicas, por lo que casi siempre simula una apendicitis aguda, siendo en la mayoría de los casos un diagnóstico incidental, por lo que es necesario que el cirujano, además de la apendicitis aguda considere sus múltiples diagnósticos diferenciales al momento de apoyarse de estudios de imagen como la tomografía computada, así como los resultados de histopatología para confirmar el diagnóstico para ofrecer el mejor tratamiento al paciente, el cual puede ir desde apendicectomía con márgenes libres para las lesiones pequeñas sin rotura sin aspecto neoplásico, hasta hemicolecotomía radical derecha en los casos que tengan riesgo de presentar cistoadenocarcinomas, para las lesiones grandes o perforadas. ●

## REFERENCIAS

- Mishra S, Yadav M, Walawakar SJ. Giant Ovarian Mucinous Cystadenoma Complicating Term Pregnancy. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2018;56(210):629-32.
- Lorenzo-Roca FM, Gutiérrez-Aquino JB, Espinosa-Rodríguez Y, Fuentes-Rojas J, Rodríguez-Sanabria A, Artiles-Benítez D. Cistoadenoma mucinoso del apéndice: un caso con presentación inusual. *Rev Arch Médico Camagüey.* 2019;23(2):233-9.
- Panqueba C, Poveda J, Tovar A. Cistoadenoma mucinoso apendicular. *RFS Rev Fac Salud.* 2010;2(2):8791.
- Romero-Flores V, Figueroa-Ángel S. Cistoadenoma mucinoso apendicular: comunicación de un caso. *Rev Esp Med Quir.* 2012;17(1):64-67.
- Karul M, Berliner C, Keller S, Tsul TY, Yamamura J. Imaging of Appendicitis in Adults. *Fortschr Röntgenstr.* 2014;186:551-8.
- Nutu OA, Marcacuzco Quinto AA, Manrique Municio A, Justo Alonso I, Calvo Pulido J, García-Conde M, et al. Tumores mucinosos del apéndice: incidencia, diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Cir Esp.* 2017;95(6):3217.
- Rangel Becerra WA, Villegas Malpica NJ. Cistoadenoma mucinoso apendicular: reporte de caso. *Rev Esp Med Quir.* 2012;17(1):647.
- Stocchi L, Wolff BG, Larson DR, Harrington JR. Surgical treatment of appendiceal mucocele. *Arch Surg.* 2003;138(6):5859; discussion 589-90.
- Al Buainain L, Al Khaldi T, Tahseen WM. A case of appendiceal mucinous cystadenoma which presented as painless purulent umbilical discharge. *BMJ Case Rep.* 2019;12(8):e229222.
- Goai XY, Tay XW, Rajasagaram N. Mucinous cystadenoma mimicking appendiceal mucocele. *ANZ J Surg.* 2020; 90(5):88991.
- Pilco P, Beltrán-Flores S, López-Burga M. Cistoadenocarcinoma mucinoso de apéndice cecal. *Rev Chil Cir.* 2016;68(4):31922.
- Rivera Domínguez A, Cueto Álvarez L, García de Oliva A, Ruiz García T. Cistoadenocarcinoma mucinoso retroperitoneal ocurrido a los 7 años de apendicectomía y hemicolecotomía derecha. *Radiología.* 2014;56(3):26871.
- Wakui N, Fujita M, Yamauchi Y, Takeda Y, Ueki N, Otsuka T, et al. Mucinous cystadenocarcinoma of the appendix in which contrast-enhanced ultrasonography was useful for assessing blood flow in a focal nodular lesion in the tumor cavity: A case report. *Exp Ther Med.* 2013;6(1):38.
- Kang D-W, Kim B-H, Kim JM, Kim J, Chang HJ, Chang MS, et al. Standardization of the pathologic diagnosis of appendiceal mucinous neoplasms. *J Pathol Transl Med.* 2021;55(4):24764.
- Butt MQ, Chatha SS, Farooq M, Ghumman AQ. Mucocele of appendix secondary to mucinous cystadenoma. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014;24 Suppl 1:S14-5.
- Teke Z, Eray IC, Aydin E, Ortlek AB. Appendiceal intussusception caused by mucinous cystadenoma presenting as acute appendicitis. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020;102(4):e14.
- García Lozano A, Vázquez Tarrago A, Castro García C, Richart Aznar J, Gómez Abril S, Martínez Abad M. Mucocele apendicular: presentación de 31 casos. *Cir Esp.* 2010;87(2):10812.
- Foula MS, Alardhi AM, Othman SA, Mirza Gari MK. Laparoscopic management of appendicular mucinous cystadenoma, case report. *Int J Surg Case Rep.* 2019;54:879.
- Hübner M, Kusamura S, Villeneuve L, Al-Niaimi A, Alyami M, Balonov K, et al. Guidelines for Perioperative Care in Cytoreductive Surgery (CRS) with or without hyperthermic Intraperitoneal chemotherapy (HIPEC): Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society Recommendations - Part I: Preoperative and intraoperative management. *Eur J Surg Oncol.* 2020;46(12):2292310.
- Bogani G, Ray-Coquard I, Concin N, Ngoi NYL, Morice P, Enomoto T, et al. Uterine serous carcinoma. *Gynecol Oncol.* 2021;162(1):22634.
- Turaga KK, Pappas S, Gamblin TC. Right hemicolecotomy for mucinous adenocarcinoma of the appendix: Just right or too much? *Ann Surg Oncol.* 2013;20(4):10637.