



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF FERNANDO FIGUEIRA - IMIP

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS

RODRIGO MARQUES BAYMA SANTOS

GUILHERME HENRIQUE FREIRE SANTOS

**MUCOCELE DE APÊNDICE: RELATO DE CASO E REVISÃO DA  
LITERATURA**

Recife

2024

RODRIGO MARQUES BAYMA SANTOS  
GUILHERME HENRIQUE FREIRE SANTOS

**MUCOCELE DE APÊNDICE: RELATO DE CASO E REVISÃO DA  
LITERATURA**

Projeto de pesquisa submetido ao CEP  
apresentado em banca examinadora da  
Faculdade Pernambucana de Saúde como  
parte das exigências para a obtenção do  
título de Médico.

**Orientador:** Prof. Dr. José Luiz Figueiredo

**Coorientador:** Prof. Dr. Diego Henrique Cavalcante Santos

## **PARTICIPANTES DA PESQUISA**

### **José Luiz Figueiredo**

Fundador e coordenador do Serviço de Endoscopia, docente e pesquisador do IMIP

Médico cirurgião geral especialista em cirurgia pediátrica, transplante hepático pediátrico e endoscopia pediátrica

Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Doutor em Biologia Aplicada à Saúde pela UFPE

Pós-doutorado na Universidade de Harvard Telefone:

(81) 99737-0005

E-mail: joseluz.figueiredo@gmail.com

### **Diego Henrique Cavalcante Santos**

Docente da Faculdade Pernambucana de Saúde

Médico cirurgião geral com especialização em cirurgia do aparelho digestivo

Doutorando em Medicina Translacional pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Telefone: (81) 99647-2187

E-mail: diegohcsantos@gmail.com

### **Victoria Grace Downing**

Médica pela Faculdade Pernambucana de Saúde

Telefone: (81) 99729-1392

E-mail: victoriadowning17@gmail.com

### **Rodrigo Marques Bayma Santos**

Estudante de Medicina do 12º período pela Faculdade Pernambucana de Saúde

Telefone: (81) 99981-8730

E-mail: rodrigo.m.bayma.s@gmail.com

### **Guilherme Henrique Freire Santos**

Estudante de Medicina do 12º período pela Faculdade Pernambucana de Saúde

Telefone: (75) 99997-0448

E-mail: gsfh1311@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** a Mucocele de Apêndice (MA) é uma patologia rara do apêndice vermiforme, com amplo espectro de apresentação de sintomatologia, sendo frequentemente diagnosticada durante procedimentos cirúrgicos. Apresentaremos um caso de uma paciente do sexo feminino de 63 anos que tinha queixa de massa palpável em fossa ilíaca direita e que se estendia até hipocôndrio direito há dois anos. Tomografia Computadorizada (TC) evidenciou uma hiperdistensão do apêndice cecal medindo 18.8 cm em seu maior diâmetro. Após reunião clínica foi optado por laparotomia e, diante dos achados da tumoração em cavidade abdominal, foi realizada uma colectomia direita com íleo-transverso anastomose. A imunohistoquímica concluiu ser um cistadenoma mucinoso sem sinais de malignidade. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente portadora de MA, os métodos diagnósticos utilizados para a determinação do tratamento e o planejamento terapêutico efetuado. **Método:** as informações foram obtidas por meio de revisão de prontuário, registros fotográficos das peças anatômicas removidas cirurgicamente e dos métodos aos quais a paciente foi submetida. A revisão de literatura que acompanha o relato foi realizada utilizando a base de dados científicos Pubmed, utilizando os termos “appendix mucocele” e “mucinous cystadenoma”. Todos os dados utilizados na revisão foram individualmente analisados, organizados e resumidos para formulação do texto provenientes de artigos sobre MA, e de informações obtidas através de livros-fonte sobre o assunto. **Considerações finais:** O caso relatado e as publicações efetivadas trazem à luz a discussão de uma situação complexa como a mucocele de apêndice, que embora rara e com possibilidade de ocorrência de complicações catastróficas, quando abordada corretamente geralmente não leva sequelas adiante na vida do paciente.

**Palavras-chave:** mucocele; cistadenoma mucinoso; apêndice.

## ABSTRACT

**Introduction:** Mucocele of the appendix (MA) is a rare pathology of the vermiform appendix, with a wide range of symptoms at presentation, frequently being diagnosed during surgical procedures. This article exhibits the case of a female 63-year-old patient with a 2-year history of a palpable mass extending from right iliac fossa to the right hypochondrium. A computerized tomography (CT) showed hyperdistention of the cecal appendix measuring 18.8cm in diameter. Through clinical meeting, an open laparotomy was appointed and, in view of the tumor findings in the abdominal cavity, a right colectomy with ileotransverse anastomosis was performed. Immunohistochemistry concluded a mucinous cystadenoma without signs of malignancy. **Objectives:** Report the case of a patient presenting with mucocele of the appendix, the diagnostic tools used to determine the treatment and the therapeutical approach performed. **Methods:** The information was obtained through a medical record review, accompanying images of the surgically removed anatomical parts and procedure. A literature review following the case report was done using the scientific database PubMed, which included the terms “appendix mucocele” e “mucinous cystadenoma”. All of the data used in this review was individually analyzed, organized and summarized to formulate the content originated from MA articles, as well as the information obtained from source books on the subject. **Final considerations:** This case report and the published articles bring to light the discussion of a complex situation such as mucocele of the appendix, that despite rare and with possible catastrophic complications, when approached correctly, does not routinely compromise the patient.

**Key-words:** appendix mucocele; mucinous cystadenoma; appendix.

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	7
2.OBJETIVOS .....	8
3.MÉTODO .....	9
4.DESCRICÃO DO CASO .....	10
5.DISSUSSÃO .....	13
6.CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS .....	16

## 1.INTRODUÇÃO

A mucocele de apêndice é um termo descritivo e inespecífico, citado primeiramente por Rokitansky em 1842 e formalmente descrito por Feren em 1876.<sup>1,2</sup> O epitélio do apêndice cecal é composto por células caliciformes produtoras de muco. Células epiteliais não diferenciadas (imaturas) do apêndice podem produzir muco em quantidade e características anormais. Acúmulo anormal de muco no interior do apêndice, e conseqüente dilatação do mesmo, leva a mucocele apendicular (MA). MA é diagnosticada em 0.2-0.7% das apendicectomias, e os tumores epiteliais mais comuns do apêndice são os mucinosos, originários de MA. Sua raridade e apresentação clínica variada, além das possíveis complicações, tornam de grande valor estudos a respeito desta patologia, a fim de ampliar o conhecimento em seu diagnóstico e manejo.<sup>2,3,4</sup>

O quadro clínico e exame físico de portadores de MA são inespecíficos, sendo o diagnóstico frequentemente incidental.<sup>4</sup> Em casos de diagnóstico precoce os exames de imagem se fazem necessários para o diagnóstico diferencial, sendo os mais utilizados a Ultrassonografia (USG) abdominal e a Tomografia Computadorizada (TC).<sup>5</sup>

O tratamento da MA é cirúrgico, devendo as escolhas da via de acesso, e a extensão da ressecção serem guiadas pelas particularidades de cada achado clínico.<sup>6,7,8</sup> A complicação mais temida da MA é o pseudomixoma peritoneal (PMP), conseqüente à ruptura da MA e disseminação de células epiteliais imaturas na cavidade abdominal.<sup>2,6,7,8</sup> As dimensões do manejo cirúrgico de uma mucocele de apêndice podem variar de acordo com o estágio da doença e as características do paciente, desde a simples apendicectomia até a ressecção mais extensa em casos de mucoceles com sinais de malignidade.<sup>5,7,8</sup>

Neste relato, descrevemos o caso de uma paciente que chegou ao ambulatório apresentando dor abdominal e massa palpável de fossa ilíaca até hipocôndrio direitos, cuja TAC abdominal sugeriu mucocele apendicular. A paciente foi submetida a uma laparotomia com ileocolectomia direita, íleo-transverso anastomose e linfadenectomia regional. A imunohistoquímica da peça cirúrgica foi compatível com cistadenoma mucinoso de apêndice cecal sem sinais de malignidade

## **2.OBJETIVOS**

Relatar o caso de uma paciente portadora de mucocele de apêndice, descrever os métodos diagnósticos utilizados para a determinação do tratamento e o planejamento terapêutico efetuado. Além disso, será feita ampla revisão de literatura para efeito de comparação com o caso relatado.

### **3.MÉTODO**

As informações foram obtidas por meio de revisão de prontuário, incluindo exames complementares, breve descrição cirúrgica e registros fotográficos das peças anatômicas removidas. A revisão de literatura que acompanha o relato foi realizada utilizando a base de dados científicos Pubmed, utilizando os termos “appendix mucocele” e “mucinous cystadenoma”. Todos os dados utilizados na revisão foram provenientes de livros-fonte e artigos sobre MA, sendo analisados individualmente, organizados e resumidos para formulação do texto.

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP através da Plataforma Brasil identificado pelo Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 79420924.5.0000.5201, tendo sido aprovado.

#### 4.DESCRICÃO DO CASO

L.B.F, sexo feminino, 63 anos, atendida no ambulatório de Cirurgia Geral do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) com queixa de massa em fossa ilíaca direita (FID) com extensão até hipocôndrio ipsilateral há 02 anos. Relatava dor local de moderada intensidade, intermitente, com piora aos esforços, associada a perda ponderal. Negava sinais flogísticos ou alterações do hábito intestinal. Tinha antecedentes de febre reumática com troca valvar mitral biológica, duas cesárias e histerectomia.

Ao exame físico, exibia bom estado geral, mucosas normocoradas e abdome semigloboso, com ruídos hidroaéreos presentes e depressível. Apresentava dor à palpação em FID, sem sinais de irritação, sendo a tumoração palpável dessa topografia ao hipocôndrio ipsilateral.

Foi realizada TAC abdominal no Hospital Metropolitano Miguel Arraes (HMA) que constatou uma hiperdistensão do apêndice cecal, prolongando-se até hipocôndrio direito (HCD), em contato com a porção inferior do fígado, medindo longitudinalmente 15cm (Figura 1). Apresentava sinais de heterotaxia, com poliesplenismo, pâncreas curto, posição hepática mais centralizada que o habitual e veia cava inferior à esquerda com ausência do seu segmento intra-hepático. Foram vistos também sinais de má rotação intestinal, com parte da quarta porção duodenal e jejuno localizados à direita.

**Figura 1.** TC de abdome em corte axial contrastada em fase arterial: nota-se em fossa ilíaca direita volumosa formação cística, circunscrita, de paredes finas e medidas de 15.0 x 6.0 x 5.8 cm estendendo-se cranialmente até o espaço subdiafragmático direito.

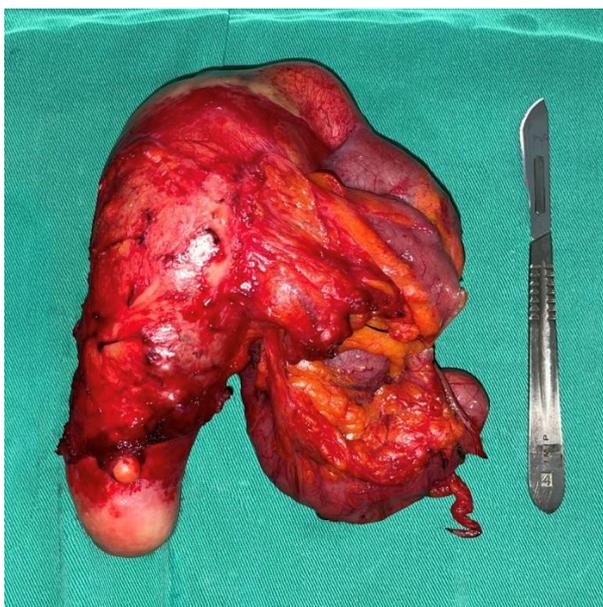


Em investigação com colonoscopia, observou-se abaulamento de mucosa em local de óstio apendicular, recoberto por mucosa de aspecto normal, sem demais alterações ao método. Após avaliação perioperatória multiprofissional, o caso foi discutido em reunião clínica, sendo optada pela intervenção cirúrgica, prescindindo de biópsia pré-operatória.

O achado intraoperatório foi de uma lesão apendicular retrocecal, subserosa, intimamente aderida ao cólon direito, apresentando grande extensão - originando-se desde a base cecal e projetando-se cranialmente pelo retroperitônio em direção ao fígado - em amplo contato com duodeno, mas sem invadi-lo. Apresentava linfonodomegalias suspeitas no trajeto da artéria e veia ileocólicas, assim como distúrbios de rotação intestinal.

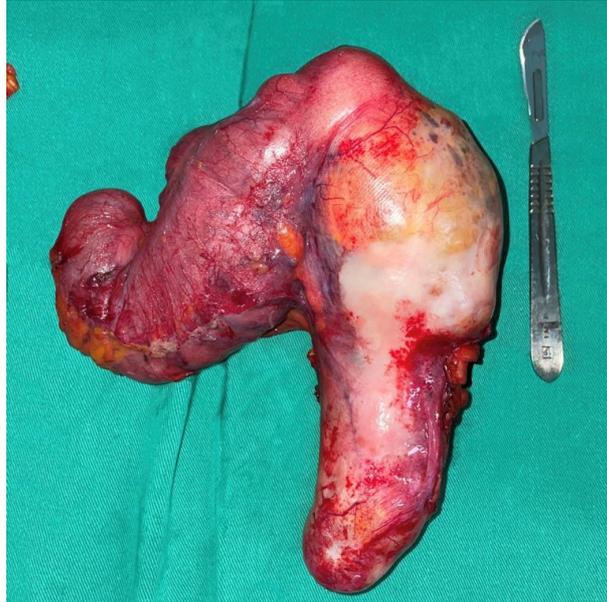
Durante o procedimento, procedeu-se à liberação da goteira parietocólica direita e ângulo hepático, dissecação laboriosa com preservação do duodeno em sua total integridade. Após a liberação do cólon direito e transverso, foi feita dissecação do mesocólon com ligadura da artéria cólica direita e veia cólica média, bem como dos vasos ileocólicos. A ressecção do cólon direito e íleo terminal com retirada em bloco do segmento (Figuras 2 e 3) foi realizada com grampeador linear 80mm e feito reforço dos cotos com fio de prolene 4.0 gastrointestinal. Em seguida, foi confeccionada anastomose manual ileotransversa latero-lateral isoperistáltica com prolene 4.0 gastrointestinal.

**Figura 2.** Mucocele de Apêndice - peça anatômica demonstrando íleo terminal, ceco, apêndice com importante aumento de tamanho e visível conteúdo mucinoso, e cólon ascendente.



**Fonte:** foto tirada pelo próprio autor

**Figura 3.** Mucocele de Apêndice - peça anatômica demonstrando íleo terminal, ceco, apêndice com importante aumento de tamanho e visível conteúdo mucinoso, e cólon ascendente.



**Fonte:** foto tirada pelo próprio autor

A paciente evoluiu sem intercorrências, recebendo alta em boas condições clínicas três dias após a cirurgia, sendo orientado retorno ao ambulatório e realização de colonoscopia de seguimento com seis meses.

O exame anatomopatológico revelou um apêndice cecal dilatado, medindo 16cm de comprimento e 6cm no seu maior diâmetro, com a superfície externa lisa e parede de 0,3cm, parcialmente recoberto por mesotélio e preenchido por material mucóide xantocrômico. A peça foi encaminhada para análise imuno-histoquímica que concluiu por cistoadenoma mucinoso de apêndice cecal sem sinais de malignidade.

## 5.DISCUSSÃO

A mucocele de apêndice é um termo descritivo e inespecífico, citado primeiramente por Rokitansky em 1842 e formalmente descrito por Feren em 1876.<sup>1,2</sup> O apêndice é revestido por um epitélio composto por células caliciformes produtoras de muco. Anormalidades na produção de muco pelas células epiteliais não diferenciadas podem levar ao acúmulo anormal de muco dentro do apêndice, resultando em MA. A MA é um termo inespecífico que designa um espectro de lesões raras obstrutivas lumbais do apêndice, com processos fisiopatológicos distintos e uma variedade de nomenclaturas e prevalências, sendo diagnosticado em 0.2-0.7% das apendicectomias realizadas.<sup>2,3,4</sup> Este caso segue o perfil de apresentação mais frequentemente descrito na literatura, com predominância do sexo feminino (59% dos casos), idade entre 44 e 70 anos, e manifestação clínica com dor abdominal inespecífica (47%) e massa palpável em quadrante inferior direito (17%). No entanto, alguns casos podem ser assintomáticos ou apresentar queixas imprecisas, como náuseas, vômitos, perda ponderal e sangramento retal.<sup>4</sup> É importante reconhecer que as primeiras manifestações evidentes podem, na verdade, já ser complicações, como apendicite aguda ou obstruções intestinais.<sup>5</sup>

O diagnóstico da MA é frequentemente incidental, sendo realizado por investigação radiológica ou durante o intraoperatório. Os principais exames de imagem realizados incluem a TC e a USG de abdome, sendo a TC a modalidade de escolha para avaliação. A presença de hiperdistensão do apêndice cecal, além de calcificações murais, é um achado comum na TC de pacientes com MA. No cenário de diagnóstico diferencial com apendicite aguda, o emprego de TC e USG é fundamental, favorecendo o diagnóstico de mucocele de apêndice pela presença de calcificações, aspecto cístico e ausência de sinais inflamatórios.<sup>5</sup>

A ressecção cirúrgica é a base do tratamento da MA, e a escolha da via de acesso e os limites da ressecção devem ser guiados pelas particularidades da lesão e pela experiência do cirurgião. O conhecimento pré-operatório do cirurgião sobre a patologia é fundamental, devido ao risco de ruptura intraoperatória e contaminação da cavidade abdominal, com posterior evolução para PMP.<sup>6,7</sup>

Por conseguinte, é contraindicada biópsia pré-operatória pelo risco de disseminação de implantes, limitando a correlação histopatológica prévia. A base apendicular livre com diâmetro inferior a 2cm, integridade da estrutura e ausência de coleção sugerem apendicectomia, sendo esta decisão reforçada pelo caráter benigno da avaliação

histopatológica posterior. De outro modo, o comprometimento da base apendicular com diâmetro superior a 2cm, acometimento de estruturas adjacentes e/ou ruptura da lesão sugerem malignidade e exigem abordagem avançada, com ressecção cecal ou colectomia direita.<sup>3,5,7,8</sup>

Morano *et al.* (2018) avaliaram 276 relatos e séries de caso, publicados de 1995 a 2015 na MEDLINE, constatando que 60.1% dos casos optaram por via aberta e 39.9% por via laparoscópica. Ainda nesse estudo, observou-se que a apendicectomia (52%) foi a abordagem mais realizada, seguida pela hemicolectomia direita (17.6%), cecotomia parcial (17.2%) e ileocecotomia (13.1%).

A escolha pela realização de ileocecotomia direita neste caso relatado foi fundamentada nos achados da TC, nas dimensões da tumoração, na sua íntima relação com o cólon direito, assim como na presença de linfonodomegalias no trajeto dos vasos ileocólicos observados no intraoperatório. A lesão de 16cm apresentava dimensões acima da média descrita na literatura (7,5 cm em média), sendo encontrado apenas um caso de tamanho semelhante, com aproximadamente 17 cm.<sup>4,9,10,11</sup>

O prognóstico da MA depende de sua classificação histológica e presença de complicações. Mucocele simples, hiperplasia de mucosa e cistoadenoma mucinoso apresentam boa sobrevida após apendicectomia. Porém, casos de cistoadenocarcinoma mucinoso exigem abordagem avançada, com ressecção cecal ou colectomia direita. O manejo curativo do PMP envolve ressecção tumoral com citorredução, associada a quimioterapia intraperitoneal ou sistêmica. O acompanhamento pós-operatório dos cistadenomas e cistoadenocarcinomas é essencial para detectar recorrências ou complicações.<sup>12,13</sup>

Pacientes com MA podem apresentar uma variedade de sintomas inespecíficos, tornando o diagnóstico pré-operatório essencial para um adequado manejo cirúrgico. A escolha da via de acesso e os limites da ressecção devem ser determinados pelas características da lesão e pela experiência do cirurgião. O acompanhamento pós-operatório é crucial para detectar recorrências ou complicações, especialmente em casos de cistadenomas e cistoadenocarcinomas.

## **6.CONCLUSÃO**

A MA é uma entidade rara com poucos casos relatados na literatura. Seu diagnóstico é comumente incidental através de exames de imagem como TC ou USG de abdome, estando o paciente assintomático, acompanhado de sintomas inespecíficos ou já apresentando sintomas relacionados a suas principais complicações, como obstrução intestinal e apendicite aguda. Assim que feito o diagnóstico deve-se optar pelo tratamento cirúrgico pelo risco de perfuração, evolução do tumor e outras complicações. A via aberta ainda é a mais utilizada por conta do risco de perfuração e disseminação peritoneal e parietal do conteúdo mucoide. O prognóstico depende principalmente do tipo histológico da MA e da presença ou não de complicações no momento da abordagem, sendo o acompanhamento pós-operatório essencial para evitar recorrência.

## REFERÊNCIAS

1. Rokitansky CF. A manual of pathological anatomy. Vol 2. English translation of the Vienna edition (1842). Philadelphia: Blacard and Lea, 1855:89.
2. Demetrashvili Z, Chkhaidze M, Khutsishvili K, Topchishvili G, Javakhishvili T, Pipia I, Qerqadze V. Mucocele of the appendix: case report and review of literature. *Int Surg*. 2012 Jul-Sep;97(3):266-9. doi: 10.9738/CC139.1. PMID: 23113858; PMCID: PMC3723229.
3. Costa RGF. Mucocele de apêndice. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2009; 36(2). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>
4. Morano WF, Gleeson EM, Sullivan SH, Padmanaban V, Mapow BL, Shewokis PA, Esquivel J, Bowne WB. Clinicopathological Features and Management of Appendiceal Mucoceles: A Systematic Review. *Am Surg*. 2018 Feb 1;84(2):273-281. PMID: 29580358
5. Faure M, Salgado R, Op de Beeck B, Bellinck P, Termote JL, Parizel PM. Mucocele of the appendix: case report and review of literature. *JBR-BTR*. 2014 Jul-Aug;97(4):217-21. doi: 10.5334/jbr-btr.87. PMID: 25603629.
6. Yamane YD, Yamane H, Castro JR. PC, Marsilac A, Mesquita RB, Lopes-Paulo F. Mucocele do Apêndice - Relato de Caso e Revisão da Literatura. *Rev bras Coloproct*, 2005;25(3): 256-260.
7. García Lozano, A., Vázquez Tarrago, A., Castro García, C., Richart Aznar, J., Gómez Abril, S., & Martínez Abad, M. (2010). Mucocele apendicular: presentación de 31 casos. *Cirugía Española*, 87(2), 108–112. doi:10.1016/j.ciresp.2009.07.020
8. Filho JGDA; Lira EFD. Mucocele of the appendix - appendectomy or colectomy? *Rev bras Coloproct*, 2011;31(3): 276-284.
9. 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):256-62.
10. Isaacs K.L., Warshauer D.M.: Mucocele of the appendix: computed tomographic, endoscopic, and pathologic correlation. *Am J Gastroenterol*, 1992, 87: 787-789.
11. Rampone B, Roviello F, Marrelli D, Pinto E. Giant appendiceal mucocele: Report of a case and brief review. *World J Gastroenterol* 2005; 11(30): 4761-4763 [PMID: 16094726 DOI: 10.3748/wjg.v11.i30.4761]

12. Carr NJ, Cecil TD, Mohamed F, Sobin LH, Sugarbaker PH, González-Moreno S, et al; Peritoneal Surface Oncology Group International. A Consensus for Classification and Pathologic Reporting of Pseudomyxoma Peritonei and Associated Appendiceal Neoplasia: The Results of the Peritoneal Surface Oncology Group International (PSOGI) Modified Delphi Process. *Am J Surg Pathol.* 2016 Jan;40(1):14-26. doi: 10.1097/PAS.0000000000000535. PMID: 26492181.
13. Ruiz-Tovar, J., Teruel, D. G., Castiñeiras, V. M., Dehesa, A. S., Quindós, P. L., & Molina, E. M. (2007). Mucocele of the Appendix. *World J Surg*, 31(3), 542–548. doi:10.1007/s00268-006-0454-1