

MUCOCELE APENDICULAR: DIAGNÓSTICO DESAFIADOR E TRATAMENTO CIRÚRGICO – RELATO DE CASO E REVISÃO LITERARIA

APPENDICULAR MUCOCELE: CHALLENGING DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT – CASE REPORT AND LITERARY REVIEW

MUCOCELE APENDICULAR: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DESAFIANTES – REPORTE DE CASO Y REVISIÓN LITERARIA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n10-106>

Data de submissão: 09/09/2025

Data de publicação: 09/10/2025

Helen Brambila Jorge Pareja

Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

E-mail: brambila_hj@hotmail.com

Isabela Reginato Cunha

Médica

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

Residente de Cirurgia Geral no Hospital Regional de Presidente Prudente

E-mail: isabelareginato@gmail.com

Lígia Brambilla Costa

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

E-mail: ligia.b19@gmail.com

Victor Gabriel dos Santos

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

E-mail: vsantos13130@gmail.com

RESUMO

A mucocele do apêndice (MA) é uma condição rara caracterizada pelo acúmulo anormal de muco no lúmen apendicular, resultando em distensão da estrutura. Essa afecção pode ter etiologia benigna ou maligna, sendo classificada de acordo com características histopatológicas. O diagnóstico clínico é desafiador, pois os sintomas são inespecíficos ou ausentes, frequentemente mimetizando quadros de apendicite aguda ou massas anexiais, especialmente em mulheres. A imagem diagnóstica, principalmente a ultrassonografia e a tomografia computadorizada, desempenha papel crucial na identificação da lesão. O tratamento cirúrgico é o pilar da conduta terapêutica, sendo a escolha da técnica dependente do tamanho da lesão, da suspeita de malignidade e do risco de perfuração, que pode desenvolver o pseudomixoma peritoneal – complicaçāo grave e de difícil manejo. Neste trabalho, é apresentado um relato de caso de paciente jovem do sexo masculino, com quadro de massa abdominal em fossa ilíaca direita, diagnosticado com mucocele de apêndice e tratado com sucesso por abordagem cirúrgica convencional. O caso reforça a importância do diagnóstico diferencial de MA em pacientes com massas abdominais atípicas e destaca a necessidade de abordagem individualizada

e criteriosa, associando avaliação clínica, exames de imagem e tratamento cirúrgico precoce para garantir um bom prognóstico.

Palavras-chave: Mucocele do Apêndice. Apendicectomia. Pseudomixoma Peritoneal. Massa Abdominal. Diagnóstico por Imagem. Cirurgia Abdominal.

ABSTRACT

Appendix mucocele (AM) is a rare condition characterized by the abnormal accumulation of mucus in the appendiceal lumen, resulting in distension of the structure. This condition can have a benign or malignant etiology and is classified according to histopathological characteristics. Clinical diagnosis is challenging, as symptoms are nonspecific or absent, often mimicking acute appendicitis or adnexal masses, especially in women. Diagnostic imaging, particularly ultrasound and computed tomography, plays a crucial role in identifying the lesion. Surgical treatment is the cornerstone of therapeutic management, with the choice of technique dependent on the size of the lesion, the suspicion of malignancy, and the risk of perforation, which can develop into pseudomyxoma peritonei – a serious and difficult-to-manage complication. This paper presents a case report of a young male patient with an abdominal mass in the right iliac fossa, diagnosed with appendiceal mucocele, and successfully treated with a conventional surgical approach. This case reinforces the importance of the differential diagnosis of AM in patients with atypical abdominal masses and highlights the need for an individualized and careful approach, combining clinical evaluation, imaging studies, and early surgical treatment to ensure a good prognosis.

Keywords: Appendicitis. Appendectomy. Pseudomyxoma Peritonei. Abdominal Mass. Diagnostic Imaging. Abdominal Surgery.

RESUMEN

El mucocele apendicular (MA) es una afección poco frecuente que se caracteriza por la acumulación anormal de moco en la luz apendicular, lo que provoca la distensión de la estructura. Esta afección puede tener una etiología benigna o maligna y se clasifica según sus características histopatológicas. El diagnóstico clínico es complejo, ya que los síntomas son inespecíficos o ausentes, y a menudo simulan una apendicitis aguda o masas anexiales, especialmente en mujeres. El diagnóstico por imagen, en particular la ecografía y la tomografía computarizada, desempeña un papel crucial en la identificación de la lesión. El tratamiento quirúrgico es fundamental en el manejo terapéutico, y la elección de la técnica depende del tamaño de la lesión, la sospecha de malignidad y el riesgo de perforación, que puede derivar en un pseudomixoma peritoneal, una complicación grave y de difícil manejo. Este artículo presenta el caso de un paciente joven con una masa abdominal en la fosa ilíaca derecha, diagnosticado con mucocele apendicular y tratado con éxito mediante un abordaje quirúrgico convencional. Este caso refuerza la importancia del diagnóstico diferencial de MA en pacientes con masas abdominales atípicas y destaca la necesidad de un enfoque individualizado y minucioso, que combine la evaluación clínica, los estudios de imagen y el tratamiento quirúrgico precoz para asegurar un buen pronóstico.

Palabras clave: Apendicitis. Apendicectomía. Pseudomixoma Peritoneal. Masa Abdominal. Diagnóstico por Imagen. Cirugía Abdominal.

1 INTRODUÇÃO

O apêndice vermiforme é uma estrutura muscular cilíndrica originada perto da junção do ceco e íleo, com média de 9 cm (5–35 cm) de tamanho. Como é uma víscera mais móvel, pode adotar várias posições, sendo a mais comum a posição retrocecal (CONSTANTIN et al., 2023). Embora o apêndice tenha sido frequentemente chamado de órgão vestigial, essa interpretação está mudando, visto que serve como um tecido imunológico no intestino que também é capaz de regular a microbiota intestinal (KILLINGER e LABRIE, 2019). Além disso, parece estar envolvido na função imunológica, servindo na maturação de linfócitos B e na produção de imunoglobulina A, e na função endócrina excretando aminas e hormônios nos 2–3 ml de muco secretado diariamente (CONSTANTIN et al., 2023).

A parede do apêndice cecal é composta por serosa, subserosa, túnica muscular externa, submucosa, uma camada muscular interna, mucosa, lámina própria e epitélio, sendo a camada mucosa a camada secretora mais proeminente do apêndice. (CONSTANTIN et al., 2023) Diante disso, o apêndice vermiforme pode ser o local do desenvolvimento de processos neoplásicos, que podem ou não envolver a produção de muco, como no caso da mucocele apendicular. (WANG et al., 2021)

Mucocele de apêndice (MA) é um termo descritivo e morfológico dado a uma aparência obstrutiva e distendido do apêndice devido ao acúmulo intraluminal de substância mucosa (SINGH, 2020). Essa patologia é extremamente rara, sendo evidenciado em 0,1-0,7% dos espécimes apendiculares e 8-10% de todos os tumores apendiculares. Eles ocorrem tipicamente em pacientes com idade entre 50 e 60 anos, mais frequentes entre as mulheres, sem relação com raça. (SANTOS et al., 2022).

A MA é classificada em: cisto de retenção, hiperplasia da mucosa, cistoadenoma e cistoadenocarcinoma (SINGH e HUDA, 2022). O primeiro grupo é composto por um cisto de retenção simples secundário a oclusão proximal do apêndice, como um fecalito ou tecido cicatricial de inflamação anterior, ou em raros casos devido à endometriose. Com o aumento da pressão, alterações degenerativas na mucosa apendicular se desenvolvem consecutivamente. Este tipo de mucocele geralmente é menor que 2cm de diâmetro. O segundo grupo, denominado hiperplasia da mucosa, tem as mesmas características dos pólipos hiperplásicos do cólon (FAURE et al., 2014). O cistadenoma mucinoso é o tipo mais prevalente de neoplasia benigna que afeta o apêndice. Estima-se que ocorra em aproximadamente 0,6% de todos os espécimes de apendicectomia. (KHAN et al., 2023). Por fim, o quarto grupo engloba os cistadenocarcinomas mucinosos malignos, caracterizados por invasão estromal glandular e/ou células tumorais em implantes peritoneais e tem uma taxa de perfuração mais alta, o que pode levar ao desenvolvimento de pseudomixoma peritoneal (PMP), sendo a sua pior complicação (WANG et al., 2021) (FAURE et al., 2014). O tipo de MA que mais acomete a população

é o cistadenoma mucinoso, representando cerca de 50% dos casos, seguido pela hiperplasia mucosa com aproximadamente 20% dos pacientes acometidos e o menos frequente é o cistadenocarcinoma mucinoso, atingindo por volta de 10% dos doentes. (STOCCHI, L. et al., 2003) (ROLLINS, K. E. et al., 2016)

A Organização Mundial da Saúde em 2019 atualizou a classificação da MA em neoplásico e não neoplásico (OYEH et al., 2024). As causas não neoplásicas representam por volta de 40% dos casos e pode ser classificada como cisto de retenção, obstrução simples sem proliferação epitelial e hiperplasia benigna, enquanto as causas neoplásicas representam cerca de 60% dos pacientes acometidos, sendo o cistadenoma mucinoso e cistadenocarcinoma mucinoso. (STOCCHI, L. et al., 2003) (ROLLINS, K. E. et al., 2016). Embora a diferenciação entre causas benignas e malignas de um mucocele do apêndice seja relevante para o prognóstico, fazer essa distinção pré-operatória continua sendo um desafio (SANTOS et al., 2022).

Comumente a MA é diagnosticado como um achado incidental em exames de rotina, ou nas apendicectomias. Isso ocorre, pois em média os pacientes são assintomáticos, e quando ocorre sintomas, são semelhantes a apendicite aguda. (WANG et al., 2021). A incidência de pacientes com MA submetidos à apendicectomia é estimada entre 0,2% e 0,7%. (STOCCHI, L. et al., 2003) (ROLLINS, K. E. et al., 2016).

Os pacientes com MA são em grande parte assintomáticos ou podem apresentar manifestações inespecíficas (SINGH, 2020). O sintoma mais comum é dor abdominal em quadrante inferior direito, encontrada em cerca de 70% dos casos, seguido de massa palpável em fossa ilíaca ou flanco a direita, em aproximadamente 20% dos pacientes (RUIZ-TOVAR, J. et al., 2007), porém pode apresentar outros sintomas, como náuseas, vômitos, alterações nos hábitos intestinais, sangramento gastrointestinal, sintomas geniturinários, que pode estar presente em outras patologias. Portanto, a MA pode mimetizar, clínica e radiologicamente, uma massa anexial ou inflamação aguda/subaguda do apêndice (SANTOS et al., 2022). Em mulheres, a MA pode frequentemente simular patologias como lesões em ovario direito, que também podem surgir como uma massa pélvica palpável e representa um desafio para o diagnóstico pré-operatório, principalmente em pacientes obesas, que são submetida apenas a exames simples, sem utilizar do ultrassom –endovaginal, que aumenta a acurácia do diagnóstico de doenças ginecológicas. A MA também pode resultar em intussuscepção e obstrução intestinal (SINGH, 2020), porém são complicações raras e pouco descritas na literatura. (HASSAN, M.A. et al., 2023).

Por ser uma doença rara, e com características clínicas atípicas, o diagnóstico precoce é incomum, sendo em média diagnosticado incorretamente ou de forma tardia, tal fato aumenta as

chances de complicações e erros no tratamento. (SINGH, 2020) Nos últimos anos o diagnóstico e tratamento estão mais efetivos, tal fato se deve aos exames mais aprimorados e maior experiência do cirurgião (WANG et al., 2021). O diagnóstico da DA é clínico, a partir do exame físico com aparecimento de massa na região, dor abdominal em fossa ilíaca esquerda e distensão; seguido de exame de imagem; inicialmente a ultrassonografia abdominal para investigação, observamos que a mucocele do apêndice é identificada como uma massa cística ovoide ou em forma de pêra no quadrante inferior direito, onde o apêndice geralmente está localizado. Embora a conhecida aparência de “casca de cebola” (camadas ecogênicas concêntricas internas de mucina) seja considerada típica, a ecotextura interna das mucoceles do apêndice varia. A tomografia computadorizada (TC) é indicada quando primeiro exame não identifica a lesão, ou em caso de dúvidas, ela identifica a massa cística bem encapsulada, redonda e de parede fina, preenchida com material levemente atenuado no abdômen inferior direito, e até 50% dos casos mostram calcificação mural. (WANG et al., 2021). Alguns pacientes fazem diagnóstico incidental em uma colonoscopia, porém a porcentagem de diagnósticos de MA pelo exame de imagem citado é baixa e não está claramente descrita na literatura. (ZANATI, S. et al., 2005). O exame de colonoscopia é essencial para examinar com detalhes as lesões apendiculares, lesões colônicas associadas e para verificar se o ceco também está envolvido, indicando invasão local de um adenocarcinoma, permitindo a análise anatomo-patológica. Em 13%-42% dos pacientes com neoplasia apendicular, apresenta lesão colônica sincrônica associada (SINGH, 2020).

O exame histopatológico do espécime dissecado é necessário para um diagnóstico definitivo visando um tratamento correto e adequado para cada caso (SINGH, 2020). O tratamento de escolha é a cirurgia, sendo a apendicectomia para mucocele simples, mucocele hiperplásica e cistoadenoma mucinoso tem uma taxa de sobrevida de 90%-100% em 5 anos, e é o tratamento ideal para pacientes com diagnóstico histológico de mucocele benigna (WANG et al., 2021). No entanto, no caso de margem positiva na base, linfonodos periappendiculares positivos ou base apendicular dilatada mais de 2 cm, é indicado a hemicolecetomia direita. (SINGH e HUDA, 2022)

A perfuração de uma mucocele do apêndice pode ocorrer espontaneamente ou no intraoperatório, podendo levar à disseminação de mucina, células epiteliais ou ambas, por toda a cavidade peritoneal, resultando em pseudomixoma peritoneal (PMP), que pode causar complicações fatais. Há um debate contínuo sobre a adequação da cirurgia aberta em relação à abordagem laparoscópica. (SINGH, 2020).

A MA é uma condição que deve ser tratada cirurgicamente, por técnica aberta, com restrições a técnica videolaparoscópica. A escolha da técnica vai depender de diversos fatores como o tamanho da lesão, suspeita de malignidade e do risco de rotura intraoperatória. A abordagem por

videolaparoscopia é menos invasiva e oferece recuperação mais rápida, menos dor no pós-operatório e menor tempo de internação, no entanto, ela deve ser muito bem indicada, pois exige mais cuidado para que não haja rotura do apêndice, especialmente nos casos suspeitos de pseudomixoma peritoneal. Além de a cirurgia aberta ser mais segura em relação a um menor risco de rompimento da MA, ela também é mais bem indicada em lesões maiores e quando há necessidade de hemicolectomia associada. (STOCCHI, L. et al., 2003)

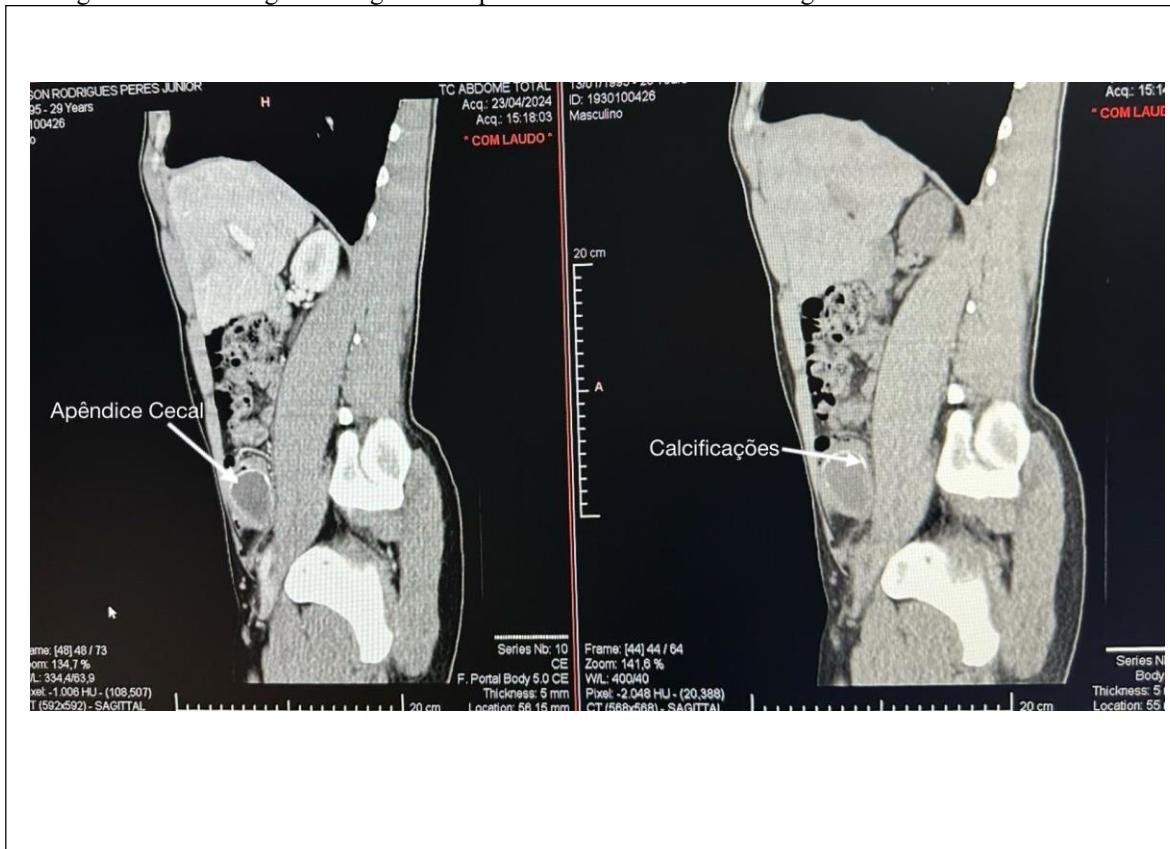
A recidiva da MA está relacionada ao tipo histológico da lesão, da eficácia do tratamento cirúrgico e de outros fatores como a rotura intraoperatória e presença de mucina extracelular. (LOUIS, T.H., FELTER, D.F., 2014)

Em se tratando de tratamento adjuvante, também devemos levar em consideração o tipo histológico da lesão e se há ou não disseminação peritoneal. Nos casos benignos de MA e quando não há extravasamento peritoneal, não há necessidade de tratamento adicional, sendo a apendicectomia curativa. Quando há presença de extravasamento ou de pseudomixoma, outras medidas além da apendicectomia são necessárias, imprescindível avaliar ressecções mais amplas e tratamento com quimioterápicos sistêmicos. (CHUA, T.C et al., 2007). Sendo assim, quando não há complicações, não é necessário realizar segmento com os pacientes, já os casos complicados devem ser acompanhados de rotina com exames de imagem e até mesmo marcadores tumorais como o CEA, CA 19-9 e CA 125. (STOCCHI, L. et al., 2003)

2 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente sexo masculino, 29 anos, procura atendimento ambulatorial com quadro de massa palpável em abdome inferior a direita há 1 mês, móvel, do tamanho de um "limão"-sic, indolor a palpação, sem perda de peso, sem outras queixas associadas; realizou ultrassonografia de abdome total que evidenciou imagem tubuliforme alongada em "fundo cego" em fossa ilíaca direita na margem lateral do ceco, em íntimo contato com ele, com diâmetro máximo de 33 mm, com afilamento abrupto em sua base, podendo corresponder à distensão/mucocele do apêndice (figura 1); complementado exame de imagem com TC de abdome e pelve que revelou uma formação expansiva bem circunscrita, de baixa atenuação, tubuliforme e contigua à base do ceco, chegando a medir cerca de 76 x 33 x 37 mm nos seus maiores eixos, concluindo que o achado possuía aspectos tomográficos compatíveis com mucocele do apêndice. (figura 2 e 3)

Figura 1- Corte Sagital: imagem à esquerda em fase arterial e imagem à direita em fase venosa.



Fonte: O autor; 2024

Figura 2: Corte coronal de tomografia computadorizada de abdome total, evidenciando apêndice cecal dilatado e calcificações.



Fonte: O autor; 2024

Figura 3: Corte axial de tomografia computadorizada de abdome total, evidenciando apêndice cecal dilatado e calcificações.

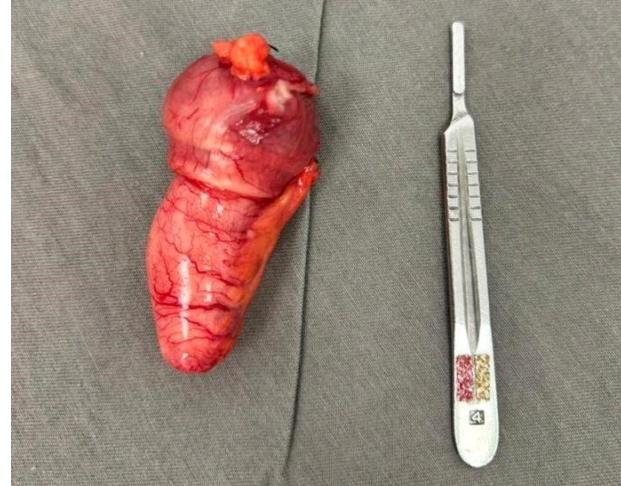


Fonte: O autor; 2024

Foi realizado exames laboratoriais, creatinina de 0,9mg/dl, hemoglobina de 14,4g/dl, hematócrito de 40,9%, plaqueta de 235.000/mm³, leucócitos de 8.000/mm³ com bastonetes de 5%, PCR de 4,55mg/dl, ureia de 13mg/dl e potássio de 4,1 mEq/l, sendo indicado cirurgia convencional, no intraoperatório foi realizado a tiflectomia (figura 4 e 5) com biopsia de congelação intraoperatório, não observado na peça células maligna, terminado cirurgia, paciente recebeu dieta 1º dia pós-

operatório e alta hospitalar em três dias. A análise anatomo-patológica confirmou mucocele de apêndice cecal, em malignidade na peça, com margens cirúrgicas livres. Paciente mantém acompanhamento de rotina em consultas ambulatoriais com exame tomografia e marcadores tumorais.

Figura 4 - Peça cirúrgica de apendicectomia. Apêndice cecal aumentado, espessado e hiperemizado.



Fonte: O autor, 2024

Figura 4 - Aspecto intraoperatório do apêndice cecal: Exteriorização do apêndice durante apendicectomia, evidenciando estrutura dilatada, hiperemizada e com espessamento de parede.



Fonte: O autor, 2024

3 DISCUSSÃO

A mucocele do apêndice (MA) é uma condição rara, com incidência estimada entre 0,2% e 0,7% dos casos submetidos à apendicectomia (STOCCHI et al., 2003; ROLLINS et al., 2016). A literatura descreve que a MA acomete predominantemente mulheres, especialmente entre a quinta e sexta décadas de vida (SANTOS et al., 2022; SINGH, 2020). O relato em questão, no entanto, difere desse perfil clássico ao tratar-se de um paciente jovem, do sexo masculino, com 29 anos, demonstrando que a patologia também pode se manifestar fora do padrão identificado nos estudos.

Do ponto de vista clínico, o paciente apresentou uma massa palpável em fossa ilíaca direita, sem sintomas associados como dor abdominal, náuseas ou alterações do hábito intestinal. Embora a dor seja o sintoma mais frequentemente descrito na literatura, presente em cerca de 70% dos casos, a identificação de massa palpável ocorre em aproximadamente 20% dos pacientes (RUIZ-TOVAR et al., 2007). No caso descrito, a ausência de dor reforça o caráter insidioso da patologia e evidencia o potencial da MA de se manifestar de forma assintomática ou com sinais inespecíficos, o que contribui para o diagnóstico tardio, como apontado por Singh (2020).

A confirmação diagnóstica, inicialmente por ultrassonografia e depois confirmada pela tomografia computadorizada, segue o recomendado pela literatura. A ultrassonografia é considerada o exame inicial de escolha, sendo a tomografia utilizada para maior definição da lesão, principalmente em casos duvidosos (WANG et al., 2021). A descrição da imagem como uma formação expansiva, cística, bem delimitada e de baixa atenuação está de acordo com os achados esperados nos casos de MA, corroborando com os aspectos tomográficos descritos por Santos et al. (2022).

A decisão pela abordagem cirúrgica aberta segue o que há de mais seguro para o manejo da condição, especialmente em lesões maiores ou com suspeita de neoplasia. Embora a videolaparoscopia seja uma opção menos invasiva, a literatura ressalta que, diante do risco de rotura e consequente pseudomixoma peritoneal, a cirurgia convencional oferece menor risco, sobretudo quando a lesão ultrapassa 2 cm ou existe dúvida quanto à margem de segurança (SINGH e HUDA, 2022; STOCCHI et al., 2003).

O exame anatomo-patológico da peça cirúrgica confirmou o diagnóstico de MA sem sinais de malignidade, com margens livres, o que, segundo Wang et al. (2021), está associado a bom prognóstico e não exige tratamento adjuvante. A sobrevida em cinco anos, nos casos benignos submetidos à ressecção completa, pode alcançar até 100%. Apesar disso, o acompanhamento ambulatorial com exames de imagem e marcadores tumorais foi mantido para o paciente, prática também respaldada por Stocchi et al. (2003).

Dessa forma, o presente relato reforça que, embora a MA seja uma entidade rara, deve ser considerada no diagnóstico diferencial de massas abdominais, mesmo em pacientes jovens e fora do perfil epidemiológico tradicional. O manejo cirúrgico precoce, aliado à avaliação clínica detalhada e ao suporte dos exames de imagem, foi essencial para a condução segura do caso, resultando em boa evolução pós-operatória e prognóstico favorável.

4 CONCLUSÃO

Em resumo, o presente caso reforça a complexidade diagnóstica da MA, sendo ela uma patologia rara e de difícil diagnóstico já que apresenta sinais e sintomas inespecíficos e inerentes a outras patologias. Os exames de imagem desempenham um papel fundamental no diagnóstico da condição bem como de possíveis lesões adjacentes. A intervenção cirúrgica é essencial para o tratamento da patologia e deve ser realizada de forma precoce e cuidadosa a fim de evitar a complicação mais temida, o Pseudomixoma peritoneal. Podemos concluir que a associação da avaliação clínica, de exames complementares e do tratamento cirúrgico estabelece um tratamento efetivo para a MA.

REFERÊNCIAS

1. CONSTANTIN, M. et al. The vermiform appendix and its pathologies. *Cancers*, v. 15, n. 15, p. 3872, 2023.
2. KILLINGER, B.; LABRIE, V. The appendix in Parkinson's disease: from vestigial remnant to vital organ? *Journal of Parkinson's Disease*, v. 9, supl. 2, p. S345– S358, 30 out. 2019.
3. WANG, T.-T. et al. Endoscopic diagnosis and treatment of an appendiceal mucocele: a case report. **World Journal of Clinical Cases**, v. 9, n. 16, p. 3936– 3942, 6 jun. 2021.
4. SINGH, M. A general overview of mucocele of appendix. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 9, n. 12, p. 5867, 2020.
5. SANTOS, S. F. et al. Mucocele of the appendix: what to expect. *Radiologia Brasileira*, v. 55, n. 3, p. 193–198, maio 2022.
6. SINGH, M. P.; HUDA, T. Mucocele of the appendix: a presentation. *The Surgery Journal*, v. 8, n. 3, p. e215–e218, jul. 2022.
7. FAURE, M.-O. et al. Mucocele of the appendix: a case report and review of the literature, v. 97, n. 4, p. 217–217, 1 jul. 2014.
8. KHAN, A.; ALSUBAIE, R. S.; ALMOHAMMED, A. A. Mucocele of the appendix: a case report and review of literature. *Cureus*, 9 jun. 2023.
9. SAAD, E. A. et al. Surgical treatment of mucocele of the appendix: a systematic review and case report, v. 2018, n. 6, 28 jun. 2018.
10. OYEH, E. et al. Mucocoele of the appendix. *Ghana Medical Journal*, v. 58, n. 1, p. 109–114, 25 mar. 2024.
11. ALI, S. M. et al. From diagnosis to management; mucocele of stump appendicitis, extremely rare finding in an uncommon surgical disease: literature review.
12. International Journal of Surgical Oncology, 11 fev. 2021.
13. COSTA, R. G. Mucocele de apêndice. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 36, n. 2, p. 180–182, 2009.
14. GAO, J. et al. Retrospective analysis of 9 cases of appendiceal mucocele in 3,071 cases of appendicitis. *Biomedical Reports*, v. 17, n. 55, 2022.