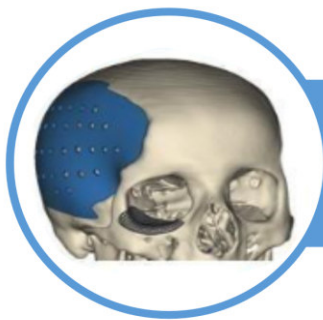




OS DESAFIOS DO MANEJO CIRÚRGICO DA APENDICITE AGUDA EM IDOSOS: CARACTERÍSTICAS CIRÚRGICAS, CLÍNICAS E DESFECHOS PÓS-OPERATÓRIO

Cirênio de Almeida Barbosa, Luiza Horst Neto, João Lucas Campos Nunes Hübner, Lucas Martins dos Santos Tannús, Ronald Soares dos Santos, Artur Leonel Carneiro



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p1370-1382>

Artigo recebido em 15 de Junho e publicado em 25 de Julho de 2025

ARTIGO ORIGINAL

Resumo:

Introdução: A apendicite aguda é uma das emergências abdominais mais comuns na população em geral e apresenta desafios específicos em pacientes idosos, devido a manifestações clínicas atípicas, diagnóstico frequentemente tardio e maior incidência de complicações. Nessa população, a taxa de mortalidade pode atingir 8%, reforçando a necessidade de estratégias terapêuticas individualizadas. Foi analisado neste estudo características demográficas, índice de massa corporal (IMC), vias de acesso cirúrgico e complicações pós-operatórias em idosos submetidos à apendicectomia. **Métodos:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo observacional com 118 pacientes idosos diagnosticados com apendicite aguda e submetidos a cirurgia no Hospital São Lucas de Belo Horizonte entre 2013 e 2022. Foram coletados dados sobre idade, sexo, etnia, IMC, tempo entre o início dos sintomas e a cirurgia, tipo de incisão e desfechos pós-operatórios. Além disso, realizou-se uma revisão narrativa na base PubMed com os descritores "appendicitis" and "elderly" and "surgery". **Resultados:** A média de idade foi de 62 anos, sendo 60,2% homens. O IMC médio foi de 28,7 kg/m², indicando sobrepeso. O tempo médio entre os primeiros sintomas e a cirurgia foi de 2 dias, e a internação durou, em média, 3 dias. A incisão de BabCook foi a mais utilizada (45,7%), seguida pela laparotomia mediana (21,2%) e pela incisão de McBurney (14,4%). A análise histopatológica revelou predominância de apendicite abscedativa (47,5%), seguida da exsudativa (35,6%), perfurativa (9,3%) e necrosante (7,6%). As complicações mais frequentes foram seroma (19,5%), infecção de parede (17,8%) e abscesso pélvico (9,3%). **Conclusão:** A apendicite em idosos apresenta evolução com maior gravidade e risco de complicações. A escolha da via de acesso cirúrgico variou conforme o quadro clínico e a experiência da equipe, com predomínio de incisões abertas. O reconhecimento precoce da doença e protocolos otimizados podem contribuir para reduzir a morbimortalidade nesse grupo.

Palavras-chave: Apendicite, Idosos, Complicações, Resultados do tratamento, Índice de Massa Corporal (IMC), Cirurgia, Videolaparoscopia, Vias de acesso cirúrgico.

THE CHALLENGES OF SURGICAL MANAGEMENT OF ACUTE APPENDICITIS IN ELDERLY PATIENTS: SURGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS AND POSTOPERATIVE OUTCOMES

Abstract:

Introduction: Acute appendicitis is one of the most common abdominal emergencies in the general population and presents specific challenges in elderly patients due to atypical clinical manifestations, often late diagnosis, and higher incidence of complications. In this population, the mortality rate can reach 8%, reinforcing the need for individualized therapeutic strategies. This study analyzed demographic characteristics, body mass index (BMI), surgical access routes, and postoperative complications in elderly patients undergoing appendectomy. **Methods:** This is a prospective observational cohort study with 118 elderly patients diagnosed with acute appendicitis and undergoing surgery at Hospital São Lucas de Belo Horizonte between 2013 and 2022. Data on age, sex, ethnicity, BMI, time between symptom onset and surgery, type of incision, and postoperative outcomes were collected. In addition, a narrative review was performed in the PubMed database using the descriptors "appendicitis" and "elderly" and "surgery". **Results:** The mean age was 62 years, and 60.2% were men. The mean BMI was 28.7 kg/m², indicating overweight. The mean time between the first symptoms and surgery was 2 days, and hospitalization lasted, on average, 3 days. The BabCook incision was the most used (45.7%), followed by median laparotomy (21.2%) and McBurney incision (14.4%). Histopathological analysis revealed a predominance of abscessive appendicitis (47.5%), followed by exudative (35.6%), perforative (9.3%) and necrotizing (7.6%). The most frequent complications were seroma (19.5%), wall infection (17.8%) and pelvic abscess (9.3%). **Conclusion:** Appendicitis in the elderly presents a more severe progression and risk of complications. The choice of surgical access route varied according to the clinical picture and the experience of the team, with a predominance of open incisions. Early recognition of the disease and optimized protocols can contribute to reducing morbidity and mortality in this group.

Keywords: Appendicitis, Elderly, Complications, Treatment results, Body Mass Index (BMI), Surgery, Videolaparoscopy, Surgical access routes.

Introdução

A apendicite aguda é uma condição inflamatória frequente, cuja apresentação em pacientes idosos apresenta particularidades clínicas, diagnósticas e terapêuticas.^{1 2 3 6 11} A epidemiologia dessa condição em pacientes idosos é muito diferente comparada ao público mais jovem, apresentando maiores taxas de complicações pré e pós operatórias proporcionando maior mortalidade chegando a uma taxa de quase 8% dos casos.^{1 7 10 11} O objetivo deste relatório é apresentar a análise de 118 pacientes operados por apendicite aguda, avaliando as características demográficas, índice de massa corporal (IMC), vias de acesso cirúrgico e possíveis implicações clínicas.^{6 10}

Métodos

Para confecção deste trabalho, foi realizado um estudo de coorte prospectivo observacional em que foram analisados o prontuário de 118 pacientes idosos com diagnóstico de apendicite aguda submetidos a procedimento cirúrgico no Hospital São Lucas de Belo Horizonte entre os anos 2013 e 2022. Os dados demográficos, vias de acesso e desfecho cirúrgico foram coletados e analisados. Além disso, foi realizada uma revisão narrativa na base de dados Pubmed para estudo sobre esse procedimento da faixa etária descrita. Os descritores utilizados foram: "appendicitis" and "elderly" and "surgery". Os critérios para inclusão dos estudos foram: data de publicação entre os anos de 2020 a 2025 em inglês, espanhol e/ou português. Os artigos que não respondiam a pergunta norteadora, foram excluídos da seleção. Assim, dos 84 artigos apresentados, foram selecionados 13 para a confecção desse estudo.

Resultados

A população estudada exibiu média de idade de 62 anos, sendo 71 homens (60,2%) e 47 mulheres (39,8%). Pertencia majoritariamente a etnia parda (60 pacientes - 50,8 %) em relação a etnia negra (37 pacientes - 31,4%) e branca (21 pacientes - 17,8 %). O IMC médio apresentado pelos pacientes foi de 28,7 kg/m², correspondente a sobrepeso. O tempo entre o início dos sintomas e realização do procedimento equivale a uma média de 02 dias.

A incisão predominante foi a de BabCook (54 pacientes - 45,7%), seguida pela laparotomia mediana (25 pacientes - 21,2%) e pela incisão de MacBurney (17 pacientes - 14,4%). A

laparotomia paramediana direita e a videolaparoscopia representaram a mesma quantidade de incisões (11 pacientes cada - 9,3%). (Gráfico 1)

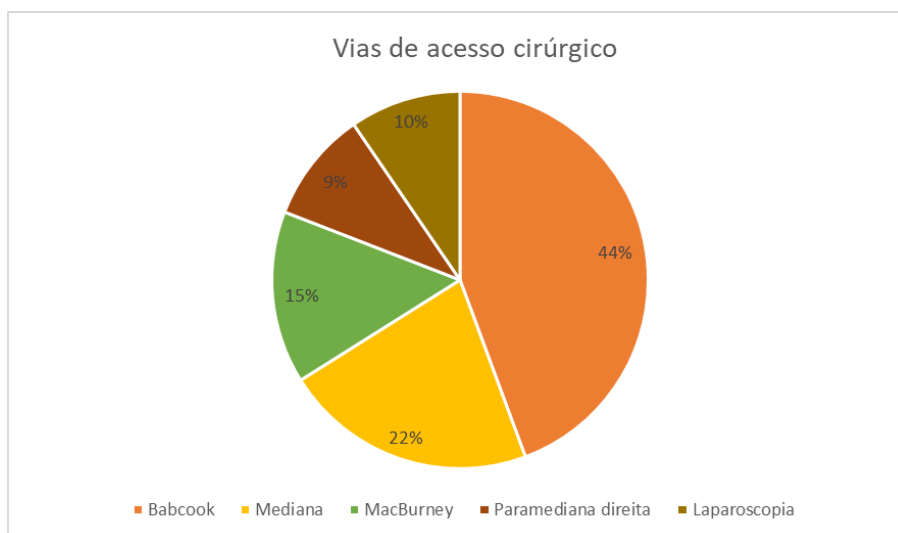


Gráfico 1: Vias de acesso cirúrgico

Os pacientes permaneceram internados durante 03 dias em média. No pós-operatório, após a análise histopatológica, detectou que os casos predominantemente tratavam-se de apendicite exsudativa (42 pacientes – 35,6 %) e abscedativa (56 pacientes – 47,5%), sendo apenas 16,9% correspondente aos casos de apendicite perfurativa e necrosante. (Gráfico 2).

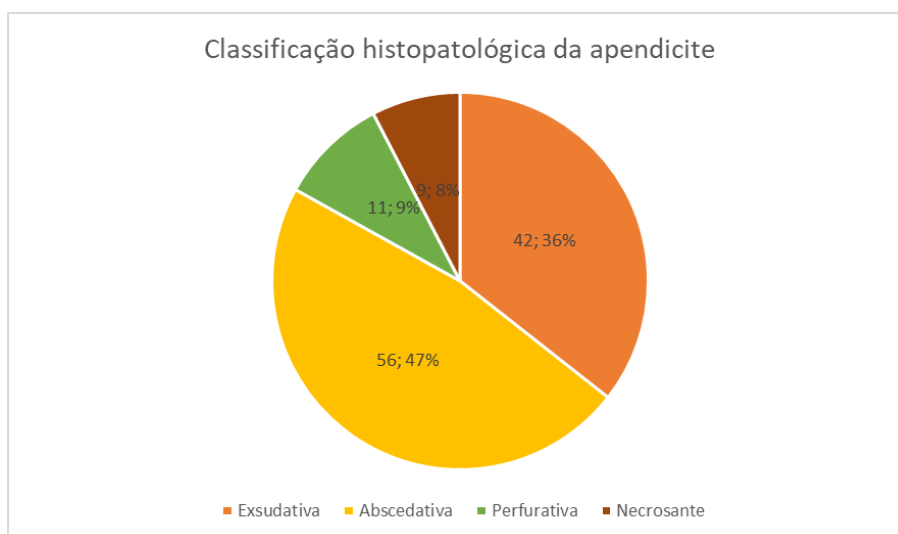


Gráfico 2: Classificação histológica da apendicite

Em relação às complicações cirúrgicas, nota-se predomínio do seroma (23 pacientes - 19,5 %) e da infecção de parede (21 pacientes - 17,8 %). É possível observar também complicações respiratórias (ex: embolia pulmonar, insuficiência respiratória e pneumonia) e urinárias (ex: retenção urinária e infecção do trato urinário) em pequena quantidade. (Gráfico 3).

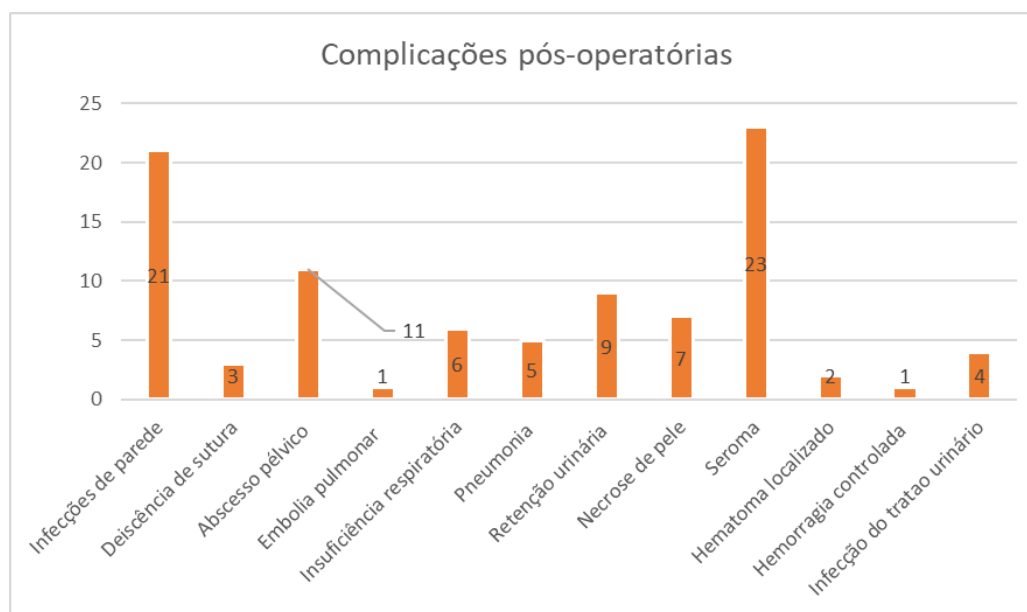


Gráfico 3: Complicações pós-operatórias

Discussão

A abordagem cirúrgica da apendicite aguda em idosos impõe desafios adicionais devido ao aumento da fragilidade, comorbidades associadas e risco elevado de complicações^{1 2 5 7 10 11}. A incisão de BabCook foi a via de acesso mais empregada, possivelmente relacionada à preferência por abordagens tradicionais em pacientes idosos. A videolaparoscopia, apesar de menos invasiva, foi realizada em uma parcela menor da população, o que pode refletir limitações tecnológicas ou preferências cirúrgicas, já que é uma técnica que apresenta uma curva de aprendizagem longa, sendo utilizada majoritariamente por cirurgiões mais experientes.^{5 7 8 11}

O IMC médio de 28,7 kg/m² sugere uma tendência ao sobrepeso na população estudada, fator que pode influenciar negativamente a evolução pós-operatória e aumentar as taxas de complicações pelos riscos amplamente difundidos trazidos por essa condição.^{2 6 10} maior

prevalência de pacientes pardos e negros na amostra reforça a importância de considerar fatores sociodemográficos na abordagem da apendicite aguda em idosos.

Complicações Pós-Operatórias em Pacientes Idosos Submetidos à Appendicectomy

A análise dos 118 pacientes idosos submetidos à appendicectomy evidencia a complexidade da apresentação clínica e do manejo cirúrgico nessa faixa etária.^{5 6 7} A média de idade da população estudada foi de 62 anos, com predomínio do sexo masculino (71 pacientes – 60,2%) e maior prevalência de indivíduos pardos (60 pacientes – 50,8%).

O tempo médio de doença foi de 2 dias, um fator relevante para a gravidade do quadro clínico, já que o retardo no diagnóstico ou no tratamento está diretamente associado à progressão da apendicite para formas mais graves, por exemplo, apendicite abscedativa, perforativa e necrosante.^{2 5 7 11}

O tempo médio de internação foi de 3 dias, o que reflete a abordagem cirúrgica adequada e a utilização de protocolos de recuperação precoce em boa parte dos casos.⁴

Classificação Histopatológica da Apendicite

A análise histopatológica revelou diferentes apresentações inflamatórias:

- Apendicite Exsudativa (Catarral ou Flegmonosa): A apendicite exsudativa foi observada em 35,6% (42 pacientes) da população estudada.
- Observada no restante dos pacientes, constitui a forma inicial da doença, com menor risco de complicações.
- Apendicite Abscedativa: Presente em 56 pacientes (47,5%), caracteriza-se pela formação de abscessos periapendiculares, sendo a forma mais frequente entre os pacientes estudados. Esse tipo de apendicite está associado a maior risco de abscesso pélvico no pós-operatório, como evidenciado na casuística (11 pacientes – 9,3%).
- Apendicite Perforativa: Diagnóstico em 11 pacientes (9,3%), associada à maior morbimortalidade, devido ao risco de peritonite difusa e abscessos intra-abdominais.
- Apendicite Necrosante: Identificada em 9 pacientes (7,6%), apresenta pior prognóstico, demandando abordagem cirúrgica mais agressiva e antibioticoterapia prolongada.

Com base nos diagnósticos histopatológicos observados e na incidência da doença no grupo estudado, verificou-se uma maior frequência de quadros graves de apendicite entre os pacientes idosos analisados. Esse achado ressalta a relevância da doença nessa faixa etária, considerando sua progressão clínica e a presença de comorbidades comuns nesse grupo, fatores que contribuem para desfechos menos favoráveis.^{2 5 6 11}

Vias de Acesso Cirúrgico

A escolha da via de acesso variou conforme o quadro clínico e a experiência da equipe cirúrgica:

- Incisão de BabCook: Utilizada em 54 pacientes (45,7%), indicada em casos não complicados pela abordagem direta do apêndice.
- Incisão de McBurney: Realizada em 17 pacientes (14,4%), sendo a via clássica para a apendicite não complicada.
- Laparotomia Mediana: Indicada em 25 pacientes (21,2%), especialmente nos casos complicados de peritonite difusa.
- Laparotomia Paramediana Direita: Utilizada em 11 pacientes (9,3%), reservada para casos de difícil abordagem por outras vias.
- Videolaparoscopia: Realizada em apenas 11 pacientes (9,3%), refletindo a limitação do acesso minimamente invasivo em pacientes idosos e instáveis.

Dessa forma, para garantir um tratamento mais eficaz e adequado a cada paciente, a abordagem terapêutica foi ajustada de acordo com a gravidade do quadro clínico e a experiência da equipe cirúrgica com as técnicas disponíveis.^{3 5 6 7 9 11}

Complicações Pós-Operatórias

As complicações pós-operatórias foram frequentes, com predomínio de infecções de sítio cirúrgico (21 pacientes – 17,8%) e seromas (23 pacientes – 19,5%). As complicações mais graves, como abscessos pélvicos (11 pacientes – 9,3%) e embolia pulmonar (1 paciente – 0,8%), destacam a vulnerabilidade da população idosa e a importância da profilaxia adequada.^{2 3 5 6 10}

1. Infecções de Parede

A infecção de sítio cirúrgico foi a complicação mais frequente, ocorrendo em 21 pacientes (17,8%). Esse achado está em consonância com a literatura, que aponta os idosos como grupo de risco para infecções, especialmente em cirurgias abdominais de urgência.^{5 7 10} O IMC médio elevado (28,7 kg/m²) pode ter contribuído para essa complicação, pois a obesidade está associada ao aumento na taxa de infecções de parede devido à maior dificuldade na cicatrização e menor perfusão tecidual.^{5 6 10}

2. Deiscência de Sutura

A deiscência de sutura foi observada em 3 pacientes (2,5%), sendo mais frequente em pacientes submetidos a laparotomias medianas. A idade avançada, associada às alterações fisiológicas comuns nessa faixa etária, a presença de infecção local e o uso de corticóides ou imunossupressores para o tratamento de comorbidades prévias podem ter favorecido essa complicação. Isso porque, esses fatores atuam afetando negativamente o processo cicatricial.^{6 7}

3. Abscesso Pélvico

O abscesso pélvico foi identificado em 11 pacientes (9,3%), representando uma das principais complicações intra-abdominais. A evolução do quadro inflamatório antes da cirurgia e a dificuldade na drenagem completa durante a apendicectomia são fatores que predis põem essa complicação. A abordagem minimamente invasiva pode reduzir o risco de abscesso, embora tenha sido realizada em apenas 9,3% dos casos.^{5 6}

4. Embolia pulmonar

A embolia pulmonar ocorreu em 1 paciente (0,8%). Apesar da baixa incidência, essa complicação tem impacto significativo na morbimortalidade, especialmente em pacientes idosos com imobilização prolongada. A profilaxia adequada com anticoagulantes e mobilização precoce são estratégias essenciais na prevenção.⁵

5. Insuficiência Respiratória e Pneumonia

A insuficiência respiratória (6 pacientes – 5,1%) e a pneumonia (5 pacientes – 4,2%) destacam a fragilidade respiratória da população idosa. A anestesia geral, a dor no pós-operatório, a presença de doenças pulmonares prévias e a imobilização contribuem para essas complicações, exigindo fisioterapia respiratória precoce e suporte ventilatório quando necessário.³ Além disso, é importante a monitorização constante da função respiratória no pós-operatório dessa população, para possível intervenção rápida a fim de prevenir quadros

de maior agressividade à saúde dos pacientes e garantir uma melhor recuperação cirúrgica.³

5 10

6. Retenção Urinária Aguda

A retenção urinária foi observada em 9 pacientes (7,6%). Essa complicação pode estar relacionada à anestesia, já que os medicamentos aplicados podem interferir nos reflexos de contratilidade de alguns órgãos e estruturas adjacentes como a bexiga e músculos pélvicos. A dor pós-operatória e o uso de opióides também podem contribuir para tal complicação, pois o estímulo algico pode limitar o esvaziamento adequado da bexiga e, ademais, há evidências de que o uso desse medicamento pode, como efeito adverso, reduzir o tônus e a força do músculo detrusor da bexiga, prejudicando a micção dos usuários. Para o manejo dessa queixa, o cateterismo vesical de alívio foi utilizado como conduta inicial, com bom resultado na maioria dos casos.

7. Infecção Urinária

Infecções urinárias ocorreram em 4 pacientes (3,4%), associadas principalmente ao uso prolongado de sondas vesicais, que eliminam mecanismos de defesa naturais, como a própria micção. Ademais, o enfraquecimento do sistema imune e a presença de doenças de base comuns nessa faixa etária, por exemplo a diabetes mellitus, corroboram para a manifestação dessa complicação. Dessa forma, a atenção a esse possível desfecho, junto ao tratamento precoce com antibióticos reduziu o risco de complicações graves, como sepse.

8. Necrose de Pele e Seroma

A necrose de pele foi identificada em 7 pacientes (5,9%), principalmente naqueles com maior Índice de Massa Corporal e infecções associadas. Indivíduos com IMC elevado apresentam níveis de marcadores inflamatórios aumentados, podendo aumentar a fase inflamatória do processo cicatricial, retardando a reparação das áreas abordadas. Ademais, o excesso de tecido adiposo compromete a microcirculação sanguínea, comprometendo o fornecimento de nutrientes e oxigênio, necessários para a recuperação do tecido lesado. O seroma ocorreu em 23 pacientes (19,5%), configurando uma complicação frequente em cirurgias abdominais, especialmente naqueles submetidos a laparotomias.^{5 6}

9. Hematoma Localizado e Hemorragia Controlada

Hematomas localizados foram identificados em 2 pacientes (1,7%), enquanto hemorragias controladas ocorreram em apenas 1 paciente (0,8%). O manejo foi conservador na maioria dos casos, com resolução espontânea ou drenagem guiada por imagem.⁶

Conclusão

A análise dos 118 casos de apendicite aguda em pacientes idosos evidenciou particularidades clínicas e cirúrgicas que ressaltam a importância da abordagem individualizada nessa população. A elevada incidência de formas complicadas da doença, com predomínio da apendicite abscedativa (47,5%), seguida da exsudativa (35,6%), perfurativa (9,3%) e necrosante (7,6%), sugere a apresentação tardia do quadro clínico, provavelmente relacionada a fatores como menor intensidade de dor, maior comorbidades associadas e alterações na resposta inflamatória típica da faixa etária.

As vias de acesso cirúrgico foram diversificadas, com destaque para a técnica de BabCook (45,7%), enquanto a videolaparoscopia, apesar de sua reconhecida efetividade, foi menos empregada, refletindo as limitações técnicas e as condições clínicas dos pacientes. As complicações pós-operatórias, especialmente infecção de parede (17,8%), seroma (19,5%) e abscesso pélvico (9,3%), indicam a necessidade de protocolos rigorosos de prevenção e manejo precoce.

O tempo médio de internação de 3 dias e a baixa taxa de complicações graves, como embolia pulmonar (0,8%) e hemorragia controlada (0,8%), reforçam a importância da abordagem cirúrgica imediata e do suporte multidisciplinar no desfecho favorável desses pacientes. Os dados apresentados contribuem para o aprimoramento das estratégias terapêuticas e da tomada de decisão clínica em um grupo populacional cuja incidência de apendicite aguda tende a aumentar com o envelhecimento da população.

Referências bibliográficas

1. Fugazzola P, Ceresoli M, Agnoletti V, Agresta F, Amato B, Carcoforo P, Catena F, Chiara O, Chiarugi M, Cobianchi L, Coccolini F, De Troia A, Di Saverio S, Fabbri A, Feo C, Gabrielli F, Gurrado A, Guttadauro A, Leone L, Marrelli D, Petruzzelli L, Portolani N, Prete FP, Puzziello A, Sartelli M, Soliani G, Testini M, Tolone S, Tomasoni M, Tugnoli G, Viale P, Zese M, Ishay OB, Kluger Y, Kirkpatrick A, Ansaloni L. The SIFIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly (2019 edition). *World J Emerg Surg.* 2020 Mar 10;15(1):19. doi: 10.1186/s13017-020-00298-0. PMID: 32156296; PMCID: PMC7063712.



2. Gal M, Maya P, Ofer K, Mansoor K, Benyamine A, Boris K. Acute Appendicitis in the Elderly: A Nationwide Retrospective Analysis. *J Clin Med*. 2024 Apr 8;13(7):2139. doi: 10.3390/jcm13072139. PMID: 38610904; PMCID: PMC11012554.
3. Reinisch A, Reichert M, Ondo Meva CC, Padberg W, Ulrich F, Liese J. Frailty in elderly patients with acute appendicitis. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2022 Aug;48(4):3033-3042. doi: 10.1007/s00068-022-01878-2. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35107591; PMCID: PMC9360088.
4. Antoniou SA, Mavridis D, Kontouli KM, Drakopoulos V, Gorter-Stam M, Eriksson S, Leone M, Pérez-Bocanegra MC, Smart NJ, Milone M, Carrano FM, Antoniou GA, Vandvik PO. EAES rapid guideline: appendicitis in the elderly. *Surg Endosc*. 2021 Jul;35(7):3233-3243. doi: 10.1007/s00464-021-08524-9. Epub 2021 May 17. PMID: 33999255.
5. Weinandt M, Godiris-Petit G, Menegaux F, Chereau N, Lupinacci RM. Appendicitis is a Severe Disease in Elderly Patients: A Twenty-Year Audit. *JSLS*. 2020 Jul-Sep;24(3):e2020.00046. doi: 10.4293/JSLS.2020.00046. PMID: 32863702; PMCID: PMC7444971.
6. Cimino MM, Biloslavo A, Kurihara H, Bellio G, Porta M, Fattori S, Bass GA; ESTES SnapAppy Group. Practice patterns and clinical outcomes in acute appendicitis differ in the elderly patient. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Oct;50(5):2155-2164. doi: 10.1007/s00068-024-02620-w. Epub 2024 Aug 10. PMID: 39126520; PMCID: PMC11599287.
7. Yuan J, Chen Q, Hong W, Yu L, Li X. Comparison of Clinical Features and Outcomes of Appendectomy in Elderly vs. Non-Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Surg*. 2022 Feb 21;9:818347. doi: 10.3389/fsurg.2022.818347. PMID: 35265661; PMCID: PMC8899017.
8. Er S, Özden S, Turan UF, Özdemir E, Saylam B, Tez M. Differences in the Clinical Course of Acute Appendicitis in Geriatric Patient Groups. *Bull Emerg Trauma*. 2020 Oct;8(4):224-228. doi: 10.30476/beat.2020.85729. PMID: 33426137; PMCID: PMC7783305.
9. Sisik A, Kudas I, Basak F, Hasbahceci M. Is the increased incidence of pathologically proven acute appendicitis more likely seen in elderly patients? A retrospective cohort



study. *Aging Male*. 2021 Dec;24(1):1-7. doi: 10.1080/13685538.2021.1911990. PMID: 33877020.

10. Lapsekili E, Deniz A, Celik SU. Factors associated with postoperative complications following appendectomy in elderly patients. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2021 Oct;67(10):1485-1490. doi: 10.1590/1806-9282.20210672. PMID: 35018980.
11. Min LQ, Lu J, He HY. Clinical significance of appendicoliths in elderly patients over eighty years old undergoing emergency appendectomy: A single-center retrospective study. *World J Gastrointest Surg*. 2024 Nov 27;16(11):3453-3462. doi: 10.4240/wjgs.v16.i11.3453. PMID: 39649215; PMCID: PMC11622079.
12. Poillucci G, Podda M, Pisanu A, Mortola L, Dalla Caneva P, Massa G, Costa G, Savastano R, Cillara N; ERASO (Elderly Risk Assessment And Surgical Outcome) Collaborative Study Group. Risk factors for postoperative morbidity following appendectomy in the elderly: a nationwide prospective cohort study. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021 Dec;47(6):1729-1737. doi: 10.1007/s00068-019-01186-2. Epub 2019 Jul 15. PMID: 31309237.