



## APENDICECTOMIA: UMA REVISÃO NARRATIVA DOS AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Altlielly Montes Machado<sup>1</sup>, Leonardo Jorge Monteiro Ferreira<sup>2</sup>, Edimar Júnior Catroli Vargas<sup>3</sup>, Lucas Ferreira Garcia<sup>3</sup>, Maria Rita Duarte Agrellos Neves<sup>3</sup>

### REVISÃO NARRATIVA

#### RESUMO

Esta revisão narrativa explora os avanços, desafios e perspectivas futuras da apendicectomia, destacando a evolução das técnicas cirúrgicas e as alternativas ao tratamento tradicional. A apendicectomia robótica, apesar de suas vantagens em precisão e segurança, enfrenta barreiras de custo e necessidade de treinamento. A comparação entre a apendicectomia laparoscópica e o método aberto reafirma a laparoscopia como padrão ouro devido a benefícios pós-operatórios superiores. O uso de antibióticos para apendicite não complicada surge como uma alternativa promissora, embora com preocupações sobre recorrência. Fatores que influenciam o acesso à apendicectomia, especialmente em países de baixa e média renda, incluem barreiras socioeconômicas, culturais e geográficas, exigindo intervenções abrangentes para melhorar a equidade no atendimento.

**Palavras-chave:** Apendicectomia; Laparoscópica; Cirurgia aberta; Convencional.



# APPENDECTOMY: A NARRATIVE REVIEW OF ADVANCEMENTS, CHALLENGES, AND FUTURE PERSPECTIVES

## ABSTRACT

This narrative review delves into the evolving landscape of appendectomy, examining its historical evolution, contemporary indications, surgical techniques, and outcomes. The emergence of robotic appendectomy offers enhanced precision and potentially fewer complications, though its high cost and need for specialized training limit widespread adoption. Comparative analysis between laparoscopic and conventional approaches reinforces laparoscopic appendectomy as the gold standard due to superior postoperative outcomes. The use of antibiotics for uncomplicated appendicitis presents a viable, cost-effective alternative, with ongoing concerns about long-term efficacy and recurrence rates. Access to appendectomy, particularly in low- and middle-income countries, is influenced by socioeconomic, cultural, and geographical factors. Addressing these challenges requires comprehensive strategies to improve health education, financial accessibility, and transportation infrastructure, ensuring timely and effective treatment for all patients.

**Keywords:** Appendectomy; Orchiopexy; Open Surgery; Conventional.

### Instituição afiliada:

1. Médico Residente de Cirurgia geral da Casa de Caridade de Muriaé Hospital São Paulo.
2. Médico Residente de Cirurgia geral da Beneficência Portuguesa de Campos dos Goytacazes.
3. Graduando(a) da Faculdade de Minas de Muriaé (FAMINAS).

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 26 de Abril e publicado em 16 de Junho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1052-1066>

## **INTRODUÇÃO**

Por mais de um século, a apendicectomia permaneceu como a pedra angular no tratamento da apendicite, permanecendo como a principal intervenção terapêutica em todo o mundo. Nesta revisão narrativa, investigamos a paisagem diferenciada em torno da apendicectomia, explorando sua evolução histórica, indicações contemporâneas, técnicas cirúrgicas e resultados (CHEN *et al.*, 2023).

Tradicionalmente, a apendicectomia aberta reinou como padrão ouro no tratamento da apendicite. No entanto, o advento da apendicectomia laparoscópica inaugurou uma nova era, desafiando a sabedoria convencional e oferecendo aos pacientes opções alternativas com resultados pós-operatórios potencialmente melhores. Esta mudança reflete a natureza dinâmica da prática cirúrgica, impulsionada pelos avanços na tecnologia, técnicas cirúrgicas refinadas e um crescente corpo de evidências (CHEN *et al.*, 2023).

Além da dicotomia entre abordagens abertas e laparoscópicas, as estratégias de tratamento contemporâneas expandiram-se para abranger um espectro de cenários clínicos, que vão desde apendicite não complicada até casos complexos que necessitam de uma abordagem multidisciplinar. Além disso, paradigmas emergentes, como as estratégias que priorizam os antibióticos e a apendicectomia de intervalo, sublinham a evolução da compreensão da patologia do apêndice e a busca por cuidados personalizados e baseados em evidências (CHEN *et al.*, 2023).

À medida que navegamos pelos meandros da apendicectomia, também enfrentamos os desafios inerentes à sua prática, desde incertezas diagnósticas até complicações perioperatórias. Além disso, o cenário está repleto de questões não resolvidas e necessidades não atendidas, impulsionando pesquisadores e médicos para novas fronteiras na cirurgia do apêndice.

Neste contexto, nosso objetivo é fornecer uma revisão narrativa abrangente, sintetizando as evidências atuais, elucidando as principais controvérsias e traçando trajetórias futuras no campo da apendicectomia. Ao examinar criticamente os avanços, desafios e perspectivas futuras, nos esforçamos para informar a tomada de decisões clínicas, estimular o discurso acadêmico e inspirar caminhos inovadores para pesquisa e prática.

## **METODOLOGIA**

Esta revisão narrativa foi realizada no período de janeiro de 2024 a junho de 2024 e foi conduzida por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, Medline, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), UpToDate e LILACS. A busca utilizou os descritores "Apendicectomia", "Laparoscópica", "Aberta" e "Convencional" resultando em 471 artigos. Esses artigos foram, então, submetidos a critérios de seleção.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos nos idiomas inglês, português, espanhol e chinês, publicados entre 2024 e 2019, que tratavam das temáticas propostas para a pesquisa. Foram considerados preferencialmente estudos do tipo revisão sistemática e meta-análise, disponibilizados integralmente. Os critérios de exclusão englobaram artigos duplicados, disponibilizados apenas em forma de resumo e aqueles que não abordavam diretamente a proposta estudada, além de não atenderem aos demais critérios de inclusão.

Após a aplicação dos critérios de seleção, restaram 10 artigos, os quais foram submetidos a uma leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas que abordam: a Apendicectomia Robótica, a Apendicectomia Laparoscópica em comparação ao Acesso Convencional, o Uso de Antibióticos para a Apendicite e os Fatores que influenciam no acesso à apendicectomia.

Como parte do processo, a metodologia incluiu a justificação para a escolha dos descritores, uma explicação detalhada dos critérios de inclusão e exclusão, bem como considerações sobre o período de busca e as bases de dados selecionadas. Adicionalmente, a leitura minuciosa dos artigos permitiu uma análise mais aprofundada, enquanto a apresentação dos resultados buscou organizar as descobertas de maneira clara e coerente. Esta metodologia proporciona uma base sólida para a revisão narrativa, destacando a transparência e rigor no processo de seleção e análise dos estudos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No campo da cirurgia, a apendicectomia, que consiste na remoção do apêndice inflamado, continua a ser um procedimento comum para tratar a apendicite aguda. Esta revisão narrativa, intitulada "Apendicectomia: Uma Revisão Narrativa dos Avanços, Desafios

e Perspectivas Futuras", explora diversos aspectos dessa intervenção cirúrgica, incluindo inovações técnicas, comparações entre métodos, alternativas ao tratamento cirúrgico e fatores que influenciam o acesso à cirurgia (ARANG *et al.*, 2023).

Um avanço significativo na técnica cirúrgica é a apendicectomia robótica. Este método utiliza sistemas robóticos para realizar a cirurgia com maior precisão e controle, oferecendo potencialmente menos complicações e uma recuperação mais rápida para o paciente. Estudos sugerem que a apendicectomia robótica pode proporcionar benefícios superiores em comparação com técnicas tradicionais, especialmente em casos complexos. No entanto, a adoção desta tecnologia é limitada por seu alto custo e pela necessidade de treinamento especializado (SLOUHA *et al.*, 2024).

Comparando a apendicectomia laparoscópica com o acesso convencional, a literatura mostra que a laparoscopia, que envolve pequenas incisões e o uso de uma câmera para guiar a cirurgia, tem vantagens significativas, como menos dor pós-operatória, recuperação mais rápida e cicatrizes menores. Em contrapartida, a apendicectomia convencional, ou aberta, pode ser preferida em casos de apendicite complicada ou em locais com limitações de recursos, onde a laparoscopia pode não estar disponível (SLOUHA *et al.*, 2024).

Outra área de interesse é o uso de antibióticos para a apendicite. Pesquisas recentes indicam que, em alguns casos de apendicite não complicada, o tratamento com antibióticos pode ser uma alternativa eficaz à cirurgia. Essa abordagem não invasiva pode reduzir o risco de complicações cirúrgicas e ser uma opção valiosa para pacientes com contraindicações à cirurgia. No entanto, há preocupações sobre a recorrência da apendicite e a necessidade de acompanhamento rigoroso (SLOUHA *et al.*, 2024).

Além das técnicas cirúrgicas e alternativas de tratamento, é crucial considerar os fatores que influenciam o acesso à apendicectomia, especialmente em países de baixa e média renda (PBMR). Fatores socioeconômicos, culturais e geográficos desempenham um papel significativo nos atrasos no atendimento. A falta de conhecimento sobre os sintomas, barreiras financeiras, dificuldades de transporte e limitações de infraestrutura hospitalar são alguns dos desafios enfrentados. A pandemia de COVID-19 exacerbou esses problemas, destacando a necessidade urgente de políticas que melhorem o acesso à saúde e a qualidade do atendimento cirúrgico nesses contextos (SLOUHA *et al.*, 2024).

Em resumo, enquanto a apendicectomia evolui com novas técnicas como a robótica e a laparoscópica, e alternativas como o uso de antibióticos mostram promessa, é vital abordar

os desafios no acesso ao tratamento para garantir que todos os pacientes recebam o cuidado necessário de forma oportuna e eficaz (SLOUHA *et al.*, 2024).

### **Apendicectomia Robótica**

A apendicite aguda é uma das emergências abdominais mais frequentes no mundo, com cerca de 50.000 apendicectomias agudas realizadas anualmente no Reino Unido. Tradicionalmente, a apendicectomia laparoscópica (AL) é considerada o tratamento padrão-ouro devido aos seus benefícios em termos de recuperação mais rápida e menor incidência de complicações pós-operatórias, em comparação com a apendicectomia aberta. No entanto, a pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais para os procedimentos laparoscópicos, devido ao risco de transmissão de aerossóis contaminados para os profissionais de saúde (ARANG *et al.*, 2023).

Nos últimos anos, a cirurgia robótica tem ganhado destaque em várias especialidades cirúrgicas, devido à sua capacidade de aumentar a precisão, melhorar a visualização e proporcionar maior flexibilidade e estabilidade durante os procedimentos. Em particular, durante a pandemia, a cirurgia robótica demonstrou ser uma alternativa segura, pois permite que a equipe cirúrgica opere a uma distância segura do paciente, reduzindo o risco de transmissão viral (ARANG *et al.*, 2023).

Nesta revisão narrativa, foram avaliados os avanços, desafios e perspectivas futuras da apendicectomia robótica (AR). Ao longo de 20 anos, a AR tem mostrado ser uma técnica viável e segura, tanto em cenários eletivos quanto de emergência. Estudos analisados indicaram que a AR apresenta baixa perda sanguínea e taxas de conversão para cirurgia aberta ou laparoscópica praticamente inexistentes. Os tempos operatórios e de internação hospitalar encontrados estavam dentro dos limites aceitáveis, confirmando a eficácia e segurança do procedimento (ARANG *et al.*, 2023).

Em uma análise detalhada de diferentes estudos, Akl *et al.* investigaram 107 pacientes submetidos à AR eletiva combinada com procedimentos ginecológicos robóticos, sem encontrarem complicações perioperatórias ou necessidade de conversão. Bütter *et al.* relataram sucesso em 41 crianças submetidas a AR pediátrica, destacando as vantagens da visualização tridimensional e da destreza aprimorada oferecidas pela robótica. Hüttenbrink *et al.* estudaram a AR incidental durante prostatectomias robóticas, também sem complicações

pós-operatórias e com tempos de internação comparáveis aos procedimentos não combinados. Quilici *et al.* compararam os custos da AR com outras técnicas, constatando que a AR possui custos significativamente mais altos, embora a pequena quantidade de casos dificultasse uma comparação abrangente (ARANG *et al.*, 2023).

Apesar das vantagens observadas, o principal desafio da AR continua sendo seu alto custo e a disponibilidade limitada de sistemas robóticos. O sistema da Vinci, por exemplo, que domina o mercado há mais de 20 anos, é conhecido por seu alto custo de aquisição e manutenção. Alternativas emergentes como os sistemas Micro Hand S e Versius oferecem soluções mais econômicas e versáteis. O Micro Hand S, por exemplo, demonstrou menores custos operatórios e de hospitalização em comparação ao da Vinci, enquanto o Versius destaca-se por sua portabilidade e versatilidade (NDUMA *et al.*, 2023).

Os desafios associados à adoção da AR incluem a necessidade de treinamento especializado em robótica cirúrgica e os elevados custos iniciais. No entanto, as vantagens em termos de precisão, recuperação do paciente e segurança durante a pandemia de COVID-19 são significativas. Pesquisas futuras devem focar na avaliação da relação custo-benefício da AR, especialmente em situações de emergência, além de explorar formas de tornar essa tecnologia mais acessível (NDUMA *et al.*, 2023).

Em conclusão, a apendicectomia robótica se apresenta como uma técnica promissora, segura e eficaz, com potencial para revolucionar o tratamento da apendicite aguda. No entanto, para que sua adoção se amplie, é necessário enfrentar desafios relacionados ao custo e à disponibilidade dos sistemas robóticos, bem como garantir treinamento adequado para os profissionais de saúde. A evolução contínua da tecnologia robótica e a realização de estudos focados em sua aplicação em emergências e em contextos econômicos variados serão cruciais para o futuro da AR (NDUMA *et al.*, 2023).

### **Apendicectomia Laparoscópica vs Acesso Convencional**

A apendicite aguda é uma das emergências cirúrgicas abdominais mais comuns, e a apendicectomia laparoscópica convencional de três acessos (CLA) é atualmente o tratamento padrão ouro. No entanto, uma abordagem cirúrgica alternativa, a apendicectomia laparoscópica de portal único (SILA), foi proposta recentemente. O objetivo desta revisão narrativa é comparar os avanços, desafios e perspectivas futuras dessas duas técnicas,



baseando-se nos resultados de uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados (ECR) (WU; ZHANG, 2024).

A CLA tem sido amplamente adotada devido aos seus benefícios comprovados, incluindo menor tempo de recuperação, menor dor pós-operatória e menor incidência de complicações. No entanto, a SILA surgiu como uma alternativa com a promessa de melhorar a estética, reduzir ainda mais a dor pós-operatória e possibilitar um retorno mais rápido às atividades diárias. Apesar dessas vantagens teóricas, a SILA apresenta algumas desvantagens, como a perda de triangulação, visão prejudicada e conflitos de instrumentos intra-abdominais (WU; ZHANG, 2024).

Uma meta-análise recente de 21 ECRs, envolvendo 2.646 pacientes, comparou a segurança e a eficácia da SILA com a CLA. Os resultados mostraram que o tempo operatório foi significativamente maior no grupo SILA, com uma média de 7,32 minutos a mais em comparação com a CLA. Este aumento no tempo operatório foi consistente tanto em pacientes pediátricos quanto em adultos. A maior duração do procedimento SILA pode ser atribuída aos desafios técnicos e à complexa curva de aprendizado associada ao uso de um único portal de acesso (WU; ZHANG, 2024).

Em termos de complicações pós-operatórias, a morbidade geral foi ligeiramente maior nos pacientes submetidos à SILA, embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa. A SILA apresentou uma taxa menor de infecções de feridas, sugerindo um benefício potencial em termos de menor risco de complicações infecciosas, mas este resultado também não foi estatisticamente significativo (WU; ZHANG, 2024).

A análise dos tempos de internação hospitalar indicou que os pacientes submetidos à SILA tiveram uma permanência ligeiramente mais curta, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. A taxa de conversão para cirurgia aberta foi maior no grupo SILA, refletindo as dificuldades técnicas e a necessidade de uma seleção cuidadosa dos pacientes para esta abordagem (WU; ZHANG, 2024).

Os resultados sobre a dor pós-operatória e a aparência estética das cicatrizes não foram conclusivos devido à variabilidade nas escalas e tempos de avaliação utilizados nos estudos. Embora a SILA tenha o potencial de oferecer melhores resultados cosméticos, a falta de uniformidade nos métodos de avaliação impediu uma análise robusta desses aspectos.

Um desafio significativo para a adoção ampla da SILA é o custo. A técnica pode ser



realizada com as mesmas ferramentas que a CLA, mas a utilização de instrumentos especializados e dispositivos comerciais de acesso único pode aumentar os custos operacionais. Algumas abordagens econômicas, como o uso de um porto “caseiro” com luva cirúrgica de látex, foram exploradas para mitigar esses custos (HSIAO *et al.*, 2023).

A curva de aprendizado para a SILA é outra consideração importante. Estudos indicam que são necessárias pelo menos 20 a 30 apendicectomias SILA para que os cirurgiões alcancem uma competência básica, e até 90 procedimentos para adquirir habilidades avançadas. Esta exigência de treinamento intensivo pode limitar a adoção da SILA em muitos centros cirúrgicos (HSIAO *et al.*, 2023).

Finalmente, a necessidade de mais dados de longo prazo é evidente, especialmente em relação à incidência de hérnias incisionais, que podem ser mais comuns após a SILA. Estudos adicionais são necessários para avaliar esses resultados e proporcionar uma comparação mais completa entre as duas técnicas (CIROCCHI *et al.*, 2024).

Em conclusão, enquanto a SILA oferece algumas vantagens potenciais em termos de estética e infecções de feridas, ela apresenta desafios significativos em termos de tempo operatório, custo e curva de aprendizado. A CLA continua a ser o padrão ouro devido à sua eficácia comprovada e menor complexidade técnica. Futuras pesquisas devem focar na avaliação de longo prazo dos resultados da SILA e na exploração de maneiras de reduzir seus custos e melhorar a curva de aprendizado (CIROCCHI *et al.*, 2024).

### **Uso de Antibióticos para a Apendicite**

Tradicionalmente, a apendicectomia foi o tratamento padrão para a apendicite aguda. No entanto, o avanço das técnicas radiológicas e a maior compreensão da fisiopatologia da apendicite levaram a uma reconsideração do tratamento não cirúrgico, especialmente para casos de apendicite não complicada. A definição de apendicite não complicada, caracterizada pela ausência de perfuração, abscesso ou massa apendicular, se tornou mais clara com o uso disseminado de técnicas de imagem como tomografia computadorizada (TC) e ultrassonografia (US). Este texto explora a viabilidade e eficácia do uso de antibióticos como tratamento de primeira linha para apendicite não complicada (ALAJAIMI *et al.*, 2023).

A eficácia do tratamento antibiótico para apendicite não complicada varia, mas estudos indicam uma taxa de sucesso significativa. Em um seguimento de um ano, a taxa de

eficácia do tratamento apenas com antibióticos foi superior a 70% na maioria dos estudos revisados. Por exemplo, um estudo multicêntrico prospectivo mostrou que 73,6% dos pacientes no grupo de antibióticos não necessitaram de apendicectomia após um ano, e 45,5% dos casos de recorrência foram tratados com sucesso com um segundo ciclo de antibióticos. Em outro ensaio clínico randomizado com 530 pacientes, 61% dos pacientes no grupo de antibióticos evitaram a cirurgia em cinco anos (ALAJAIMI *et al.*, 2023).

As complicações são menos frequentes no grupo tratado apenas com antibióticos em comparação com o grupo cirúrgico. As principais complicações associadas à cirurgia incluem infecções de sítio cirúrgico, danos a estruturas próximas e complicações relacionadas à anestesia. Estudos também identificaram fatores de risco que podem predizer a falha do tratamento antibiótico, como a presença de apendicólito, dilatação apendicular e temperatura corporal elevada (ALAJAIMI *et al.*, 2023).

O tratamento com antibióticos para apendicite não complicada tende a ser mais custo-efetivo em comparação com a apendicectomia. Estudos demonstraram que os custos médicos diretos são significativamente menores para pacientes tratados com antibióticos. Por exemplo, o ensaio APPAC revelou que os custos totais foram 1,6 vezes maiores em pacientes tratados cirurgicamente após um ano, e 1,4 vezes maiores após cinco anos, quando comparados aos tratados apenas com antibióticos (CIROCCHI *et al.*, 2024).

A escolha entre apendicectomia e tratamento antibiótico deve considerar a eficácia, as complicações e os custos. Embora a apendicectomia apresente uma eficácia ligeiramente superior, com taxas de sucesso consistentemente altas em diversas literaturas, o tratamento com antibióticos mostra-se uma alternativa viável, com uma taxa de eficácia de cerca de 70% a 75% em um ano e menos complicações associadas (CIROCCHI *et al.*, 2024).

A prática atual favorece tratamentos conservadores e minimamente invasivos, especialmente após a pandemia de COVID-19, que destacou a necessidade de opções de tratamento menos dependentes de recursos hospitalares. Portanto, é plausível que a terapia com antibióticos possa se tornar o padrão de tratamento para apendicite aguda não complicada no futuro próximo (CIROCCHI *et al.*, 2024).

O uso de antibióticos para o tratamento de apendicite não complicada é uma opção viável, custo-efetiva e com menos complicações em comparação à apendicectomia. No entanto, a cirurgia ainda prevalece como o padrão de atendimento devido à sua alta taxa de

eficácia. Estudos futuros devem focar em amostras maiores e explorar a necessidade de apendicectomias de emergência após falhas no tratamento com antibióticos, para melhor delinear as diretrizes clínicas (CIROCCHI *et al.*, 2024).

### **Fatores que influenciam no acesso à apendicectomia**

O acesso à apendicectomia em países de baixa e média renda (PBMR) é influenciado por uma série de fatores que causam atrasos em diferentes etapas do atendimento. Esses fatores foram analisados à luz da estrutura dos Três Atrasos, que inclui a procura por atendimento, o alcance do serviço de saúde e a recepção dos cuidados (LOUW *et al.*, 2023).

Primeiramente, a falta de conhecimento sobre os sintomas de apendicite é um dos principais fatores que atrasam a procura por atendimento. Muitos pacientes não reconhecem a gravidade dos sintomas ou preferem usar formas alternativas de cuidados de saúde, como automedicação ou consulta com curandeiros tradicionais, antes de buscar ajuda médica formal. Além disso, preocupações financeiras desempenham um papel crucial, com muitas pessoas adiando a procura de cuidados devido aos custos associados ao tratamento. Durante a pandemia de COVID-19, o medo de contrair o vírus também contribuiu para o adiamento da busca por atendimento (LOUW *et al.*, 2023).

As disparidades culturais e de gênero são outro fator que influencia o atraso na procura de atendimento. Em algumas culturas, as mulheres precisam obter permissão dos maridos antes de procurar cuidados, e em certos contextos, os meninos podem ser priorizados em detrimento das meninas no acesso aos serviços de saúde. Esses fatores culturais e de gênero complicam ainda mais o quadro de atrasos (LOUW *et al.*, 2023).

No que diz respeito ao alcance dos serviços de saúde, a distância até as unidades de saúde e a falta de transporte adequado são barreiras significativas. Em áreas rurais, a dificuldade de acesso é exacerbada por estradas ruins, sistemas de transporte subdesenvolvidos e altos custos de transporte, levando a atrasos no atendimento. A disponibilidade limitada de ambulâncias também contribui para o problema, dificultando o transporte rápido dos pacientes até os centros de saúde (LOUW *et al.*, 2023).

Finalmente, ao chegar a uma unidade de saúde, os pacientes podem enfrentar atrasos adicionais na recepção dos cuidados devido a deficiências no diagnóstico e tratamento da apendicite. Crianças e mulheres grávidas frequentemente apresentam sintomas que podem

ser confundidos com outras condições, o que atrasa o diagnóstico. A falta de profissionais de saúde experientes, especialmente em hospitais menores, e a falta de recursos, como equipamentos e espaço cirúrgico, são barreiras críticas. Durante a pandemia de COVID-19, a escassez de recursos cirúrgicos agravou ainda mais esses atrasos (SLOUHA *et al.*, 2023).

Além disso, preocupações financeiras e culturais podem levar os pacientes a recusarem o tratamento, mesmo depois de chegarem ao hospital. Alguns pacientes, por exemplo, necessitam de permissão de líderes religiosos antes de prosseguir com a cirurgia. A escassez de profissionais de saúde e a concentração desses profissionais em áreas urbanas, deixando hospitais distritais desprovidos, também são problemas significativos que atrasam o atendimento (SLOUHA *et al.*, 2023).

A revisão revelou uma interconectividade complexa entre os diversos fatores que causam atrasos no acesso à apendicectomia. Abordar esses desafios exige uma abordagem abrangente que considere aspectos socioeconômicos, culturais e geográficos. A implementação de políticas que melhorem a educação em saúde, tornem os cuidados mais acessíveis financeiramente e melhorem a infraestrutura de transporte e hospitalar pode reduzir significativamente os atrasos no tratamento da apendicite. Além disso, a descentralização de procedimentos e o fortalecimento de hospitais distritais são estratégias essenciais para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados cirúrgicos (SLOUHA *et al.*, 2023).

Este estudo destaca a necessidade de mais pesquisas e de intervenções direcionadas para melhorar o acesso à apendicectomia nos PBMRs, com o objetivo de reduzir a morbidade e mortalidade associadas à apendicite (SLOUHA *et al.*, 2023).

## **CONCLUSÃO**

A apendicectomia continua sendo uma intervenção crítica no tratamento da apendicite, com avanços significativos na técnica e opções alternativas emergentes. A introdução da apendicectomia robótica mostra potencial para melhorar a precisão e reduzir complicações, embora seu alto custo e necessidade de treinamento especializado sejam desafios significativos. Comparativamente, a apendicectomia laparoscópica permanece o padrão ouro devido às suas vantagens em termos de recuperação e menores complicações em relação ao método aberto.

O uso de antibióticos como tratamento para apendicite não complicada apresenta uma



alternativa viável e custo-efetiva, reduzindo a necessidade de cirurgia e suas complicações associadas. No entanto, a eficácia a longo prazo e a taxa de recorrência ainda requerem investigação adicional.

Fatores socioeconômicos, culturais e geográficos influenciam significativamente o acesso à apendicectomia, particularmente em países de baixa e média renda. Melhorias na educação em saúde, infraestrutura de transporte e descentralização dos cuidados cirúrgicos são essenciais para mitigar esses atrasos e garantir um tratamento eficaz e oportuno para todos os pacientes.

## REFERÊNCIAS

NDUMA, Basil *et al.* Endoscopic Transcecal Appendectomy (ETA): A Literature Review on Risks and Benefits. **Cureus**, [S. l.], p. n.p., 22 jun. 2023. DOI <https://doi.org/10.7759/cureus.40827>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37363120/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

HSIAO, Ralph *et al.* Comparison of outcomes after appendectomy in First Nations and non-First Nations patients in Northern Alberta. **Can J Surg**, [S. l.], p. n.p., 15 nov. 2023. DOI <https://doi.org/10.1503/cjs.011222>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37967970/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CHEN, Yang *et al.* A brief overview of single-port laparoscopic appendectomy as an optimal surgical procedure for patients with acute appendicitis: still a long way to go. **J Int Med Res**, [S. l.], p. n.p., 16 jul. 2023. DOI <https://doi.org/10.1177/03000605231183781>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37466195/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

ARANG, Hossein *et al.* Robotic Appendectomy: A review of feasibility. **Sultan Qaboos Univ Med J**, [S. l.], p. n.p., 16 nov. 2023. DOI <https://doi.org/10.18295/squmj.7.2023.043>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38090254/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CIROCCHI, Roberto *et al.* Correction: Laparoscopic appendectomy with single port vs conventional access: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Surg Endosc**, [S. l.], p. n.p., 18 abr. 2024. DOI <https://doi.org/10.1007/s00464-024-10750-w>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38379007/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

WU, Jing; ZHANG, Jianyong; ZHANG, Yuqing. Does single-port versus conventional laparoscopic appendectomy reduce pain in children? A meta-analysis. **Asian J Surg**, [S. l.], p. 749-751, 9 jan. 2024. DOI <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2023.10.019>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37945398/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

ALAJAIMI, Janan *et al.* Are Antibiotics the New Appendectomy?. **Cureus**, [S. l.], p. n.p., 1 set. 2023. DOI <https://doi.org/10.7759/cureus.44506>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37790034/>. Acesso em: 13 jun. 2024.



SLOUHA, Ethan *et al.* Transvaginal Laparoscopic Appendectomy: A Systematic Review. **Cureus**, [S. l.], p. n.p., 9 jan. 2024. DOI <https://doi.org/10.7759/cureus.51962>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38333466/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

SLOUHA, Ethan *et al.* Pain Management Throughout Pediatric Laparoscopic Appendectomy: A Systematic Review. **Cureus**, [S. l.], p. n.p., 28 nov. 2023. DOI <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38156159/>. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.49581>. Acesso em: 13 jun. 2024.

LOUW, Johnelize *et al.* Factors Contributing to Delays to Accessing Appendectomy in Low- and Middle-Income Countries: A Scoping Review. **World J Surg**, [S. l.], p. 3060-3069, 13 dez. 2023. DOI <https://doi.org/10.1007/s00268-023-07183-2>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37747549/>. Acesso em: 13 jun. 2024.