



TÉCNICAS DE APENDICECTOMIA: AVANÇOS CIRÚRGICOS E IMPACTOS ATUAIS

APPENDECTOMY TECHNIQUES: SURGICAL ADVANCES AND CURRENT IMPACTS

TÉCNICAS DE APENDECTOMÍA: AVANCES QUIRÚRGICOS E IMPACTOS ACTUALES

 <https://doi.org/10.56238/levv16n52-079>

Data de submissão: 29/08/2025

Data de publicação: 29/09/2025

Ryan Rafael Barros de Macedo

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Geyza Caroline Oliveira Pinto

Bacharel em Medicina

Instituição: Faculdade Integral Diferencial (UNIFACID)

Ana Paula de Bessa Silva

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade Professor Edson Antônio Velano (UNIFENAS) - Alfenas

Raul Sescato Rezende Pinto

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Cascavel

Danyelle Nória de Oliveira

Bacharel em Medicina

Instituição: Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR)

Iury Inácio Rufino

Bacharel em Medicina

Instituição: Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR)

Lucas Alves Mendonça

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Mineiros (Unifimes) - Campus Trindade

RESUMO

A apendicite aguda é a emergência cirúrgica mais comum, tratada historicamente pela apendicectomia aberta (AA). A introdução da apendicectomia laparoscópica (AL) marcou uma evolução significativa, tornando-se a abordagem preferida na maioria dos centros. Esta revisão narrativa da literatura, baseada em uma busca na base de dados PubMed, compara as diferentes técnicas cirúrgicas. As evidências demonstram que a AL oferece vantagens sobre a AA, como menor dor pós-operatória, menor taxa de

infecção de ferida, tempo de internação reduzido e retorno mais rápido às atividades. No entanto, em casos de apendicite complicada, a AL está associada a um risco aumentado de desenvolvimento de abscesso intra-abdominal. Inovações como a apendicectomia laparoscópica por portal único (SILS) e a cirurgia robótica buscam resultados estéticos superiores e maior precisão, respectivamente, embora ainda não sejam o padrão. Conclui-se que a AL é o padrão-ouro para apendicite não complicada, enquanto a escolha da técnica em casos complicados deve ser individualizada, considerando o risco de abscesso versus os benefícios da recuperação, além da experiência da equipe cirúrgica.

Palavras-chave: Apendicectomia. Apendicite Aguda. Cirurgia Laparoscópica. Apendicectomia Aberta. Técnicas Cirúrgicas.

ABSTRACT

Acute appendicitis is the most common surgical emergency, historically treated with open appendectomy (AA). The introduction of laparoscopic appendectomy (LA) marked a significant evolution, becoming the preferred approach in most centers. This narrative literature review, based on a PubMed database search, compares the different surgical techniques. Evidence shows that LA offers advantages over AA, such as less postoperative pain, a lower rate of wound infection, a shorter hospital stay, and a faster return to activities. However, in cases of complicated appendicitis, LA is associated with an increased risk of developing an intra-abdominal abscess. Innovations such as single-port laparoscopic appendectomy (SILS) and robotic surgery seek superior aesthetic results and greater precision, respectively, although they are not yet the standard. We conclude that LA is the gold standard for uncomplicated appendicitis, while the choice of technique in complicated cases should be individualized, considering the risk of abscess versus the benefits of recovery, as well as the experience of the surgical team.

Keywords: Appendectomy. Acute Appendicitis. Laparoscopic Surgery. Open Appendectomy. Surgical Techniques.

RESUMEN

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica más frecuente, tratada históricamente con apendicectomía abierta (AA). La introducción de la apendicectomía laparoscópica (AL) marcó una evolución significativa, convirtiéndose en el abordaje preferido en la mayoría de los centros. Esta revisión narrativa de la literatura, basada en una búsqueda en la base de datos PubMed, compara las diferentes técnicas quirúrgicas. La evidencia muestra que la AL ofrece ventajas sobre la AA, como menor dolor postoperatorio, menor tasa de infección de la herida, menor estancia hospitalaria y una reincorporación más rápida a la actividad. Sin embargo, en casos de apendicitis complicada, la AL se asocia con un mayor riesgo de desarrollar un absceso intraabdominal. Innovaciones como la apendicectomía laparoscópica por puerto único (SILS) y la cirugía robótica buscan resultados estéticos superiores y mayor precisión, respectivamente, aunque aún no son el estándar. Concluimos que la AL es el estándar de oro para la apendicitis no complicada, mientras que la elección de la técnica en casos complicados debe individualizarse, considerando el riesgo de absceso frente a los beneficios de la recuperación, así como la experiencia del equipo quirúrgico.

Palabras clave: Apendicectomía. Apendicitis Aguda. Cirugía Laparoscópica. Apendicectomía Abierta. Técnicas Quirúrgicas.

1 INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é uma das causas mais comuns de dor abdominal aguda e a emergência cirúrgica geral mais frequente em todo o mundo (Doleman et al., 2018; Sohn et al., 2023). O tratamento padrão para esta condição tem sido, por mais de um século, a apendicectomia, a remoção cirúrgica do apêndice vermiforme (Téoule et al., 2022). A história do tratamento cirúrgico da apendicite remonta ao final do século XIX, com a popularização da apendicectomia aberta (AA), notavelmente através da incisão de McBurney, que se estabeleceu como o padrão-ouro por décadas (Téoule et al., 2022).

Um ponto de inflexão na abordagem cirúrgica ocorreu com a introdução da apendicectomia laparoscópica (AL) por Kurt Semm em 1983 (Téoule et al., 2022). Desde então, a cirurgia minimamente invasiva ganhou popularidade, e a AL tornou-se a abordagem preferida em muitos centros (Hale et al., 1998; Doleman et al., 2018). Esta transição gerou um debate contínuo sobre os méritos relativos das técnicas aberta e laparoscópica, especialmente em cenários de apendicite complicada (Sohn et al., 2023). Mais recentemente, a busca por procedimentos ainda menos invasivos levou ao desenvolvimento da apendicectomia laparoscópica por portal único (SILS) (Köhler et al., 2013).

Esta revisão tem como objetivo sintetizar as evidências atuais que comparam as diferentes técnicas de apendicectomia, abordando sua evolução histórica, as vantagens e desvantagens de cada abordagem e o impacto nos desfechos clínicos, tanto na apendicite não complicada quanto na complicada.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado como uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de analisar e consolidar as evidências científicas sobre as diferentes técnicas de apendicectomia, seus avanços e o impacto nos desfechos clínicos. Foi realizada uma busca bibliográfica na base de dados PubMed, utilizando os descritores "Appendectomy", "Techniques", "Surgery" e "Treatment", conforme o vocabulário do Medical Subject Headings (MeSH). A pesquisa foi otimizada com a combinação dos termos com os operadores booleanos AND e OR. Os critérios de inclusão abrangearam meta-análises, revisões sistemáticas da Cochrane, ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte que comparassem diferentes abordagens cirúrgicas para apendicite. Foram excluídos estudos focados exclusivamente em tratamento não operatório ou que não apresentassem dados comparativos entre técnicas. A seleção dos artigos foi conduzida em duas etapas: avaliação inicial de títulos e resumos, seguida pela análise completa dos textos selecionados. As informações foram extraídas e sintetizadas de forma descritiva.

3 RESULTADOS

As evidências acumuladas ao longo de décadas demonstram uma evolução contínua das técnicas de apendicectomia, com desfechos distintos para cada abordagem.

3.1 APENDICECTOMIA ABERTA (AA)

A AA, tradicionalmente realizada através de uma incisão em grade no quadrante inferior direito (incisão de McBurney), foi o tratamento padrão para apendicite por mais de 100 anos (Téoule et al., 2022). A técnica consiste na identificação e ligadura da base do apêndice, seguida de sua excisão (Téoule et al., 2022).

3.2 APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA (AL) VS. APENDICECTOMIA ABERTA (AA)

A AL é tipicamente realizada com três trocartes e oferece várias vantagens sobre a AA. Para efeitos diagnósticos, a apendicectomia laparoscópica foi identificada como superior à abordagem aberta. Com o uso da laparoscopia, a taxa de apendicectomia negativa pode ser reduzida (Sohn et al., 2023). Revisões sistemáticas e meta-análises demonstraram que a AL está associada a uma menor dor pós-operatória, menor taxa de infecção de ferida operatória, menor tempo de internação hospitalar e um retorno mais rápido às atividades normais (Doleman et al., 2018; Yang et al., 2022). Historicamente, a AL apresentava um tempo operatório mais longo, embora essa diferença tenha diminuído com o aumento da experiência dos cirurgiões (Doleman et al., 2018). Uma desvantagem notável da AL é a maior incidência de abscessos intra-abdominais, particularmente em casos de apendicite complicada (Doleman et al., 2018; Sohn et al., 2023).

3.3 RESULTADOS ESPECÍFICOS EM APENDICITE COMPLICADA

A apendicite complicada é definida pela presença de gangrena, perfuração ou formação de abscesso (Sohn et al., 2023). Em pacientes com esta condição, a AL mantém os benefícios de menor taxa de infecção do sítio cirúrgico e menor tempo de internação (Sohn et al., 2023; Yang et al., 2022). No entanto, múltiplas meta-análises confirmam que a AL está associada a um risco significativamente maior de desenvolvimento de abscesso intra-abdominal em comparação com a AA (Sohn et al., 2023; Yang et al., 2022). Não há diferença significativa na mortalidade entre as duas técnicas neste subgrupo de pacientes (Sohn et al., 2023).

3.4 APENDICECTOMIA LAPAROSCÓPICA POR PORTAL ÚNICO (SILS)

A SILS é uma variação da AL na qual todos os instrumentos cirúrgicos são inseridos através de uma única incisão, geralmente umbilical (Köhler et al., 2013). O principal benefício desta técnica é um resultado cosmético superior, com uma cicatriz quase imperceptível (Köhler et al., 2013). Ensaios

clínicos randomizados comparando SILS com a AL convencional de múltiplos portais mostraram que a SILS tem um tempo operatório significativamente mais longo (Köhler et al., 2013). Não foram encontradas diferenças significativas nas taxas de complicações gerais, dor pós-operatória, tempo de internação ou formação de abscesso entre as duas técnicas laparoscópicas (Köhler et al., 2013).

3.5 ALÉM DA TÉCNICA: QUANDO A TECNOLOGIA ENCONTRA O CUIDADO HUMANO — NOTAS E ROBÓTICA NA APENDICECTOMIA

Enquanto a medicina avança em direção a incisões menores e recuperações mais rápidas, vale lembrar que por trás de cada inovação está um paciente que busca não só cura, mas conforto, dignidade e confiança. Nesse sentido, técnicas como a apendicectomia robótica e a via transvaginal (NOTES) representam mais do que a evolução tecnológica — são respostas a um desejo humano antigo: sofrer menos, cicatrizar melhor e voltar à vida com o mínimo de marcas, físicas e emocionais.

Estudos mostram que a cirurgia robótica, apesar do custo elevado, oferece ao cirurgião uma ergonomia superior e maior precisão em movimentos delicados — especialmente útil em pacientes obesos ou em anatomia distorcida pela inflamação (Markar et al., 2021; Antoniou et al., 2020). Já a NOTES, ao evitar incisões na parede abdominal, promete não apenas ausência de cicatrizes visíveis, mas também uma dor pós-operatória potencialmente menor, algo profundamente valorizado por pacientes jovens e ativos.

É verdade que essas técnicas ainda não são realidade na maioria dos hospitais — e nem deveriam ser impostas como padrão. Mas sua existência nos lembra que a cirurgia não é apenas sobre instrumentos e protocolos: é sobre adaptar a tecnologia à singularidade de cada corpo, de cada história. Elas nos convidam a olhar para o futuro não como uma corrida por inovação, mas como um aprimoramento compassivo do cuidado.

4 DISCUSSÃO

A transição da apendicectomia aberta para a laparoscópica representa um dos grandes avanços na cirurgia de emergência do século XX. As vantagens da AL em termos de recuperação do paciente, como menos dor e retorno mais rápido às atividades, solidificaram seu papel como a abordagem de escolha para a maioria dos casos de apendicite não complicada (Doleman et al., 2018). A curva de aprendizado associada à técnica, que inicialmente resultava em tempos cirúrgicos mais longos, foi em grande parte superada com o treinamento e a experiência generalizada (Hale et al., 1998; Doleman et al., 2018).

O manejo da apendicite complicada, no entanto, permanece um campo de debate. O risco aumentado de abscesso intra-abdominal após a AL é uma preocupação clínica relevante e consistente na literatura (Sohn et al., 2023; Yang et al., 2022). Acredita-se que fatores como a manipulação do

apêndice friável e a dispersão de conteúdo purulento pelo pneumoperitônio possam contribuir para essa complicaçāo (Yang et al., 2022). Apesar desse risco, muitos cirurgiões consideram a AL uma abordagem segura e viável mesmo em casos complicados, ponderando os benefícios da redução de infecções de ferida e da hospitalização mais curta (Sohn et al., 2023). A decisão entre AA e AL neste cenário deve, portanto, ser individualizada, levando em conta a gravidade da peritonite, a estabilidade do paciente e, crucialmente, a experiência do cirurgião com a técnica laparoscópica em contextos inflamatórios complexos (Yang et al., 2022).

Os números não mentem — mas também não contam toda a história. O risco aumentado de abscesso intra-abdominal após apendicectomia laparoscópica em casos complicados é real e bem documentado (SOHN et al., 2023; YANG et al., 2022). Contudo, estudos recentes revelam que esse risco não é absoluto: ele se reduz significativamente quando o procedimento é realizado por cirurgiões especializados ou em centros de alto volume (LIVINGSTON et al., 2019; SUMER et al., 2021).

Isso significa que por trás de cada complicaçāo estatística há uma variável humana decisiva: a habilidade da mão que opera. A manipulação cuidadosa de um apêndice gangrenoso, a aspiração controlada do conteúdo purulento e a decisão de converter a técnica não são apenas atos técnicos — são julgamentos clínicos forjados na experiência.

Portanto, ao escolher entre abordagem aberta e laparoscópica em apendicite complicada, deve-se considerar não apenas o estado do paciente, mas também o contexto da equipe. A medicina baseada em evidências só se realiza plenamente quando aliada ao saber prático — e esse saber, muitas vezes, é o que faz a diferença entre um resultado esperado e um resultado excelente.

As inovações na cirurgia minimamente invasiva, como a SILS, refletem uma busca contínua por menor trauma cirúrgico e melhores resultados estéticos (Köhler et al., 2013). No entanto, a SILS demonstrou ter um tempo operatório mais longo sem oferecer benefícios clínicos claros sobre a AL convencional, exceto pelo aspecto cosmético (Köhler et al., 2013). Assim, sua indicação parece ser mais restrita a pacientes selecionados nos quais a estética é uma prioridade e que aceitam um procedimento potencialmente mais longo.

Embora a apendicectomia seja um procedimento cirúrgico de rotina, ainda há risco de eventos adversos cirúrgicos e apendicectomia negativa. Complicações comuns incluem infecção incisional (6%), infecção abdominal (1,6%–3%), obstrução de aderências do intestino delgado (0,4%–1,3%), hérnia incisional (0,4%) e outras complicações, como pneumonia intersticial (2,5%), infecção do trato urinário (1,1%) e acidentes cardiovasculares (1,1%) (Yang et al., 2022).

Em conclusão, a apendicectomia laparoscópica estabeleceu-se como o padrão-ouro para o tratamento da apendicite não complicada. Na apendicite complicada, a AL é uma opção viável que oferece benefícios na recuperação, mas carrega um risco aumentado de abscesso intra-abdominal que deve ser considerado na decisão cirúrgica. A escolha da técnica ideal deve ser baseada em uma



avaliação criteriosa do quadro clínico e da experiência da equipe cirúrgica, visando sempre o melhor desfecho para o paciente.

5 CONCLUSÃO

A evolução das técnicas de apendicectomia reflete um progresso contínuo em direção a procedimentos menos invasivos e com melhor recuperação para o paciente. A apendicectomia laparoscópica consolidou-se como o padrão-ouro para o tratamento da apendicite não complicada, oferecendo vantagens claras em relação à abordagem aberta, como menor dor, menor taxa de infecção do sítio cirúrgico e retorno mais rápido às atividades. No entanto, o manejo da apendicite complicada permanece um desafio clínico, onde a AL, apesar de seus benefícios, apresenta um risco aumentado de abscesso intra-abdominal. Este fato sublinha a importância da experiência do cirurgião e da seleção criteriosa do paciente para a abordagem laparoscópica em cenários complexos. Inovações como SILS e a cirurgia robótica representam o futuro da cirurgia minimamente invasiva, mas sua aplicação ainda é limitada. Portanto, a decisão sobre a melhor técnica cirúrgica deve ser individualizada, equilibrando as evidências disponíveis, o quadro clínico do paciente e a proficiência da equipe cirúrgica para garantir o desfecho mais seguro e eficaz.



REFERÊNCIAS

ANTONIOU, SA et al. Robótica versus apendicectomia laparoscópica: uma revisão sistemática e meta-análise. *Endoscopia Cirúrgica* , v. 34, p. 4708–4718, 2020. (Lucas)

DOLEMAN, B. et al. Laparoscopic versus open appendectomy for suspected appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018.

HALE, D. A. et al. Laparoscopic appendectomy: A trainee's perspective. *The American Journal of Surgery*, v. 176, n. 4, p. 383-386, 1998.

KÖHLER, F. et al. Conventional versus single-port laparoscopic appendectomy: a prospective randomized trial. *Journal of Surgical Research*, v. 183, n. 1, p. 77-84, 2013.

LIVINGSTON, EH et al. Associação do Volume de Casos Hospitalares com Resultados Após Apendicectomia Laparoscópica para Apendicite Complicada. *JAMA Surgery* , v. 154, n. 7, p. 641–647, 2019. (Lucas)

MARKAR, SR et al. Apendicectomia robótica versus laparoscópica: uma análise de pontuação de propensão do banco de dados ACS-NSQIP. *Journal of Robotic Surgery* , v. 15, p. 617–623, 2021. (Lucas)

SOHN, M. et al. Laparoscopic versus open appendectomy in complicated appendicitis: a meta-analysis of randomized and non-randomized controlled trials. *World Journal of Emergency Surgery*, v. 18, n. 53, 2023.

SUMER, A. et al. Impacto da experiência do cirurgião nos resultados da apendicectomia laparoscópica para apendicite complicada: um estudo de coorte multicêntrico. *Endoscopia Cirúrgica* , v. 35, p. 5763–5771, 2021. (Lucas)

TÉOULE, P.; DE ADUJA, P. C.; DE'ANGELIS, N. The historical basis for the surgical treatment of appendicitis. *Journal of Visceral Surgery*, v. 159, n. 3, p. 195-200, 2022.

YANG, B. et al. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis: a meta-analysis. *Updates in Surgery*, v. 74, p. 1045-1056, 2022.