

 <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v7n3a2025.24>

## **Impacto da evolução tecnológica nas técnicas cirúrgicas na incidência de sepse pós-operatória em casos de apendicite: uma revisão de literatura?**

Lara Cristina Souza Pires<sup>1</sup>, Mariana Esteves Gomes<sup>1</sup>, Pedro Bordignon Fares Vieira<sup>1</sup>, Miguel Codonho Zani<sup>1</sup>, Maria Laura Repache Vitti<sup>1</sup>; Camila Albuquerque Melo de Carvalho<sup>2</sup>.

**Introdução:** Com a ascensão tecnológica no âmbito cirúrgico, tem-se constituído um fator impactante na redução significativa das complicações pós-operatórias, como a sepse - uma condição grave de inflamação generalizada e desregulada, advindo de uma resposta imune muito intensa frente a uma infecção generalizada, que pode resultar em morbidade e mortalidade elevadas, como o choque séptico, sendo necessário um diagnóstico precoce e manejo imediato. Nesse cenário de evolução tecnológica, destaca-se a abordagem de doenças de alta prevalência, como a apendicite aguda (AA), uma das principais causas de abdome agudo cirúrgico em todo o mundo, frequentemente exigindo intervenções de urgência (Santos; Cavasana; Campos, 2017). A apendicectomia, inicialmente realizada por via aberta, tem sido progressivamente substituída por técnicas minimamente invasivas, como a videolaparoscopia (VLP), e, mais recentemente, por apendicectomia robótica (AR), promovendo menor trauma cirúrgico, recuperação mais rápida e menores índices de complicações, como a própria sepse (Kumaira Fonseca *et al.*, 2021). Por conseguinte, é imperativo apurar como a evolução das técnicas cirúrgicas influencia a incidência a incidência de complicações pós-operatórias, em especial a sepse, nos pacientes submetidos à apendicectomia. **Objetivo:** Diante desse contexto, o presente trabalho

---

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: [laracristinasouzapires@gmail.com](mailto:laracristinasouzapires@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Centro Universitário Barão de Mauá. Contato: [camila.melo@baraodemaua.br](mailto:camila.melo@baraodemaua.br)

tem como objetivo realizar uma revisão crítica da literatura sobre a correlação entre os avanços tecnológicos aplicados às técnicas cirúrgicas e a redução da incidência de sepse pós-operatória em casos de apendicite aguda, de modo a analisar, os benefícios das estratégias aos pacientes apendicectomizados. **Metodologia:** O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, utilizando bases de dados SciELO Brasil e PubMed. Utilizaram-se descritores em português e em inglês, como: procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, complicações pós-operatórias, sepse, inovações tecnológicas e resultado do tratamento. Aplicaram-se filtros para pré-seleção dos estudos, priorizando meta-análises e revisões sistemáticas publicadas entre os anos de 2015 e 2024. Após leitura integral dos materiais, cinco artigos foram selecionados para compor a fundamentação teórica deste trabalho. **Resultados e Discussão:** Apendicite aguda é a condição abdominal cirúrgica mais prevalente, exigindo frequente intervenção imediata. Diante disso, torna-se essencial que os serviços de saúde, especialmente os de referência, disponham de equipes capacitadas para realização das técnicas cirúrgicas mais adequadas, a fim de garantir melhores desfechos clínicos. A laparotomia, técnica cirúrgica aberta, é uma abordagem mais antiga para o tratamento da apendicite aguda. Apesar de eficiente, trata-se de um procedimento invasivo, que exige uma maior área de dissecação. Por esse motivo, uma das complicações mais graves da técnica são as sepses de foco intra-abdominal severa, que exigem intervenções adicionais no campo cirúrgico, como terapia com pressão negativa (TPN), utilizada para conter o acúmulo de secreção fecal, entérica, purulenta, ascite inflamatória ou infecciosa. Dessa forma, os índices de mortalidade e sepse continuam significativos quando a laparotomia é utilizada para o tratamento da apendicite aguda. Ademais, essa abordagem está associada a outros desfechos desfavoráveis como maior tempo de hospitalização, aumento da incidência de hérnias incisionais, além da possibilidade proeminente de traumas cirúrgicos (Kumaira Fonseca et al., 2021; Navarini et al., 2009). Em contraponto, a VLP é uma técnica cirúrgica que tem se consolidado como padrão-ouro em diversos centros, sendo uma alternativa para a via laparotômica. Corroborando esses dados, uma meta-análise de de Navarini et al. (2009) evidenciou uma redução significativa na expressiva na incidência de infecções da ferida pós-operatória e da formação de abscesso intra-abdominal na intervenção por VLP em comparação à técnica laparotômica. Ademais,

nota-se que a taxa geral de mortalidade associada à apendicectomia foi significativamente maior entre os pacientes submetidos à cirurgia aberta em relação aos submetidos à laparoscopia. Outrossim, a técnica possui benefícios amplamente documentados na literatura como, menor tempo de recuperação, redução da taxa de complicações, menor tempo de internação, além de melhores resultados estéticos. Com a inovação tecnológica, desenvolveu-se a minilaparoscopia (MLP), cuja eficácia tem sido discutida no manejo da apendicectomia. Essa técnica, considerada uma abordagem minimamente invasiva, utiliza instrumentos de diâmetro reduzido, o que permite movimentos mais precisos, gera menor trauma na parede abdominal e, conseqüentemente, favorece o positivamente o processo de cicatrização. Entre seus benefícios incluem menor intensidade da dor no pós-operatória, melhor resultado estético e redução do tempo de internação, mesmo em hospital de média complexidade. Além disso, em relação às complicações pós-operatórias, como a sepse, a MLP demonstrou segurança equivalente ou até superior à videolaparoscopia (Coletta; Gil; Zanatto, 2016). Dessa forma, a técnica tem se consolidado como uma alternativa intermediária viável, alinhando-se às vantagens já descritas na literatura quando comparada à cirurgia convencional. Representando uma vertente mais avançada, a AR tem sido realizada por meio de sistemas cirúrgicos assistidos por robôs. Essa abordagem demonstra vantagens significativas em termos de precisão, visualização e destreza, especialmente em procedimentos tecnicamente desafiadores e em cenários de difícil acesso. Além disso, demonstra benefícios como menor perda sanguínea, redução do tempo de internação no pós-operatório e uma taxa praticamente inexistente de conversão para cirurgia aberta ou laparoscópica. No entanto, não foram identificadas diferenças significativas em relação ao maior ou menor risco de sepse pós-operatória em comparação com a VLP. Ademais, destaca-se que a duração do procedimento é, em média, superior à da laparoscopia convencional (Arang; El Boghdady, 2023). Adicionalmente, o custo elevado, associado à necessidade de treinamento especializado, o que frequentemente inviabiliza sua ampla adoção no Sistema Único de Saúde (SUS). **Conclusão:** Em conclusão, a evolução tecnológica das técnicas cirúrgicas em apendicectomias, como a cirurgia VLP, MLP e AR, tem se mostrando relevantes na contribuição para a diminuição da incidência de sepse pós-operatória em casos de apendicite. Tais

métodos de abordagem cirúrgica destacam-se pela técnica minimamente invasiva que gera menos trauma abdominal e facilita o processo de cicatrização. Desta forma, os procedimentos cirúrgicos demonstram como resultado a redução de complicações pós-operatórias, como a infecção do campo cirúrgico, bem como contribuem para a diminuição do tempo de hospitalização e da dor pós apendicectomia, além de fornecer um melhor resultado estético. Embora os benefícios dessas evoluções tecnológicas se mostrem eficientes, tais técnicas não são amplamente utilizadas no SUS, pois necessitam de equipamentos específicos e capacitação dos profissionais cirurgiões.

**Palavras-chave:** Técnica de apendicectomia. Apendicectomia Inovação Tecnológica. Sepse pós-operatória.

**Conflito de interesse:** Os autores não têm conflitos de interesse a divulgar.

## REFERÊNCIAS

- ARANG, H.; EL BOGHADY, M. Robotic appendectomy: a review of feasibility. **Sultan Qaboos University Medical Journal**, [S.l.], v. 23, n. 4, p. 440-446, 30 nov. 2023. jun. 2025.
- COLETTA, L. A. D.; GIL, B. Z.; ZANATTO, R. M. MINILAPAROSCOPIC APPENDECTOMY. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 29, n. 1, p. 53-56, jan. 2016.
- KUMAIRA FONSECA, M.; CUNHA, C. E. B. da; RODRIGUES, E. Z.; BREIGEIRON, R.; NÁCUL, M. P. Complicações pós-operatórias em apendicectomias: análise comparativa entre as abordagens aberta e laparoscópica. **Clinical and Biomedical Research**, [S. l.], v. 41, n. 4, 2021.
- NAVARINI, D.; VALIATI, A. A.; RODRIGUES, R. R.; AITA, L. N.; MIGLIAVACA, A.; GUIMARÃES, J. R. Apendicectomia Laparoscópica Versus Aberta: análise retrospectiva. **Clinical and Biomedical Research**, [S. l.], v. 29, n. 2, 2009.
- SANTOS, F. D.; CAVASANA, G. F.; CAMPOS, T. D. Profile of the appendectomies performed in the Brazilian Public Health System. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, n. 1, p. 4-8, jan. 2017.