



Análise epidemiológica comparativa entre apendicectomia aberta e apendicectomia videolaparoscópica no Brasil nos anos de 2013 a 2023: Estudo ecológico

Giulia Chiavageto Locatelli¹, Brenda Lopes Brandão², Patrícia Fernanda dos Santos³, Livia Giovanna Uchôa Guerra⁴, Rafael Bento Stopa Lopes⁵ Carlos Eduardo Moutinho Zamuner⁶



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3710-3718>

Artigo recebido em 05 de Setembro e publicado em 25 de Outubro

Artigo original

RESUMO

Introdução: A apendicite aguda, processo inflamatório do apêndice vermiforme, se caracteriza como uma urgência cirúrgica, principalmente devido ao seu potencial causal para o quadro de abdome agudo. A cirurgia de retirada do apêndice vermiforme é a mais comum do mundo. Denominada apendicectomia, tal cirurgia pode ser realizada de maneira aberta, videolaparoscópica e robótica. A modalidade videolaparoscópica tem se destacado nos últimos anos, devido a suas características e benefícios. **Metodologia:** Foi realizado um estudo ecológico, retrospectivo, de abordagem quantitativa acerca das internações decorrentes de apendicectomia e apendicectomia videolaparoscópica no Brasil no período de 2013 a 2023. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no mês de Julho de 2024. Os dados foram coletados de maneira isolada para apendicectomia e apendicectomia videolaparoscópica. As variáveis selecionadas para ambos foram referentes à região, unidade da federação, ano de processamento, média de permanência e óbitos. **Resultados:** No período avaliado, foi encontrado um total de 1.167.139 internações decorrentes de apendicectomia, e 78.027 de apendicectomia videolaparoscópica. A abordagem videolaparoscópica teve o maior número de casos no ano de 2023, correspondendo a 16,6%, já a abordagem aberta apresentou maior número no ano de 2019, com 9,84% do total. O Sudeste apresentou o maior número de internações decorrentes de apendicectomia aberta, dentre as regiões brasileiras. A cirurgia videolaparoscópica foi mais realizada na região Sul, apresentando um total de 60 óbitos pela modalidade. Ainda, o manejo videolaparoscópico exibiu uma menor média de permanência quando comparado ao aberto

Palavras-chave: Apendicite, cirurgia, epidemiologia

Comparative epidemiological analysis between open appendectomy and laparoscopic appendectomy in Brazil from 2013 to 2023: Ecological study

ABSTRACT

Introduction: Acute appendicitis, an inflammatory process of the vermiform appendix, is characterized as a surgical emergency, mainly due to its causal potential for the acute abdomen. Surgery to remove the vermiform appendix is the most common in the world. Called appendectomy, this surgery can be performed open, laparoscopically and robotically. The videolaparoscopic modality has gained prominence in recent years, due to its characteristics and benefits. **Methodology:** An ecological, retrospective, quantitative study was carried out on hospitalizations resulting from appendectomy and laparoscopic appendectomy in Brazil from 2013 to 2023. The data were obtained from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), in July 2024. Data were collected separately for appendectomy and laparoscopic appendectomy. The variables selected for both were related to region, federation unit, year of processing, average length of stay and deaths. **Results:** During the period evaluated, a total of 1,167,139 hospitalizations were found resulting from appendectomy, and 78,027 from laparoscopic appendectomy. The videolaparoscopic approach had the highest number of cases in 2023, corresponding to 16.6%, while the open approach had the highest number in 2019, with 9.84% of the total. The Southeast had the highest number of hospitalizations resulting from open appendectomy among Brazilian regions. Videolaparoscopic surgery was most commonly performed in the South region, with a total of 60 deaths due to this modality. Furthermore, videolaparoscopic management exhibited a lower average length of stay when compared to open management.

Keywords: Appendicitis, surgery, epidemiology

Instituição afiliada – ¹Universidade Nove de Julho, ²Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, ³Faculdade Estácio, ⁴Universidade UNINOVAFAPI, ⁵UNIFAA - Centro Universitário de Valença, ⁶Universidade Estadual de Londrina

Autor correspondente: Giulia Chiavegato Locatelli giulchiavegato@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O apêndice vermiforme é uma pequena bolsa tubular localizada no ceco, sendo uma estrutura suscetível a processos inflamatórios e até tumorais. O processo inflamatório agudo é chamado apendicite aguda, relacionado à obstrução de seu lúmen, na maioria dos casos causada por um fecalito. A apendicite aguda é a principal causa de abdome agudo inflamatório, sendo uma urgência cirúrgica, considerada a mais comum em todo o mundo, além de ser a principal causa de cirurgias abdominais em todas as faixas etárias. O quadro tem um risco global ao longo da vida de 8,6% em homens e 6,7% em mulheres (NAZIR et al.,2019). Os sintomas típicos são a migração da dor da região periumbilical para a fossa ilíaca direita associada a náuseas, vômitos, anorexia, febre e geralmente leucocitose. Ainda, em situação inflamatória, o apêndice eventualmente pode se romper e causar peritonite localizada ou generalizada (AHMED et al., 2020).

Na maioria dos casos o tratamento do quadro inflamatório é cirúrgico, com um procedimento de retirada do órgão, denominado apendicectomia. Nesse sentido, a abordagem cirúrgica pode ser realizada de maneira aberta, videolaparoscópica e robótica, a depender da preferência do cirurgião. A técnica aberta consiste numa incisão com a abertura de tecidos subcutâneos e do peritônio, permitindo a visualização e retirada do órgão

A utilização da apendicectomia videolaparoscópica tem aumentado na última década em relação à cirurgia aberta (DAMOUS et al.,2023). Nesta técnica, com o paciente em posição supina e o membro superior esquerdo rente ao corpo, é confeccionado então o pneumoperitônio artificialmente através de um portal periumbilical, seguido da colocação de outro portal no quadrante inferior esquerdo e mais um em região supra-púbica, seguindo o princípio da triangulação. O cirurgião e o auxiliar posicionam-se ao lado esquerdo do paciente e o monitor é posicionado à direita do mesmo.

Um estudo da Livraria Cochrane constatou que a abordagem laparoscópica acarretou menor taxa de infecção de ferida, no entanto, apresentou maior incidência de abscessos intra-abdominais. A cirurgia minimamente invasiva, a exemplo da apendicectomia videolaparoscópica, vem ganhando espaço há aproximadamente 20 anos no contexto médico (Townsend et al.,2024).

Até o momento, não há nenhum estudo brasileiro que aborde o período estudado. Dessa forma, urge a realização de estudos que busquem compreender a influência dessas cirurgias de apendicectomia. O presente estudo tem o objetivo de analisar o perfil epidemiológico da comparação entre apendicectomia aberta e videolaparoscopia no Brasil entre o período 2013 a 2023.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo ecológico, retrospectivo, de abordagem quantitativa acerca das internações decorrentes de apendicectomia e apendicectomia videolaparoscópica no Brasil no período de 2013 a 2023. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no mês de Julho de 2024.

Os dados foram coletados de maneira isolada para apendicectomia e apendicectomia videolaparoscópica. As variáveis selecionadas para ambos foram referentes à região, unidade da federação, ano de processamento, média de permanência e óbitos.

O manejo dos dados se deu via o programa Microsoft Excel, através de tabelas para a comparação entre os mesmos. Tendo em vista que os dados estão disponíveis em domínio público, este estudo não necessitou de análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 510/2016.

RESULTADOS

No período avaliado, foi encontrado um total de 1.167.139 internações decorrentes de apendicectomia, e 78.027 de apendicectomia videolaparoscópica. A abordagem videolaparoscópica teve o maior número de casos no ano de 2023, correspondendo a 16,6%, já a abordagem aberta apresentou maior número no ano de 2019, com 9,84% do total.

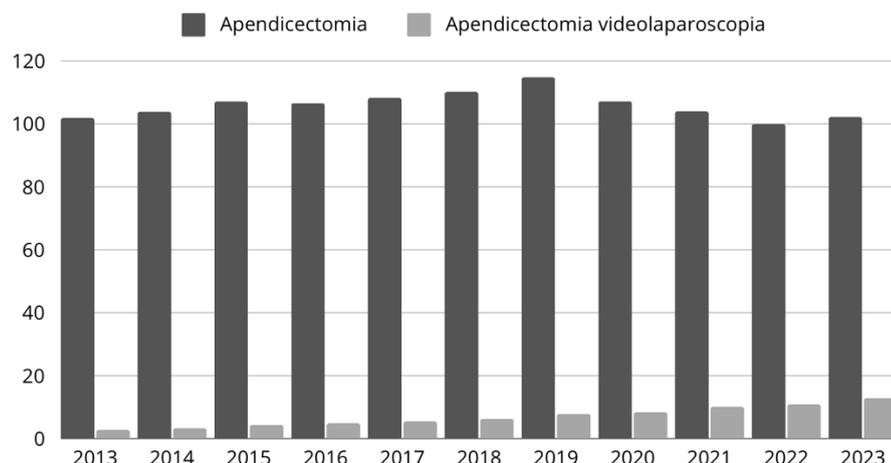


Gráfico 1: Número de internações decorrentes de apendicectomia e apendicectomia videolaparoscopia entre os anos de 2013 a 2023

Se tratando de apendicectomia aberta, o Sudeste foi a região com o maior número de internações (37,7%), sendo que São Paulo já abrange 20,8% do total. Ainda, no quesito número de óbitos, tal abordagem apresentou um total de 2.986.

Tabela 1 – Número de internações decorrentes de apendicectomia entre os anos de 2013 a 2023 nas regiões brasileiras

Região brasileira	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Número de internações	126.718	267.050	440.302	219.750	113.319

Já na cirurgia videolaparoscópica, o destaque foi para a região Sul, que concentrou 43,4% dos procedimentos, por conseguinte, com o Rio Grande do Sul ocupando a posição de Estado com o maior número de internações, sendo 23,5% do total. Ademais, a modalidade apresentou um total de 60 óbitos.

Tabela 2 – Número de internações e porcentagem decorrentes de apendicectomia videolaparoscópica entre os anos de 2013 a 2023 nas regiões brasileiras

Região brasileira	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Número de internações	425	8.571	30.858	33.865	4.308
Porcentagem	0,5%	10,9%	39,5%	43,4%	5,5%

Diante de uma comparação entre a média de permanência dos dois manejos operatórios, a apendicectomia aberta apresentou uma média de permanência de 3,4, com as regiões Norte e Nordeste ficando acima dessa média, com respectivamente 3,6 e 3,7. A apendicectomia videolaparoscópica apresentou uma média de 3,0, com as mesmas regiões citadas anteriormente se sobressaindo.

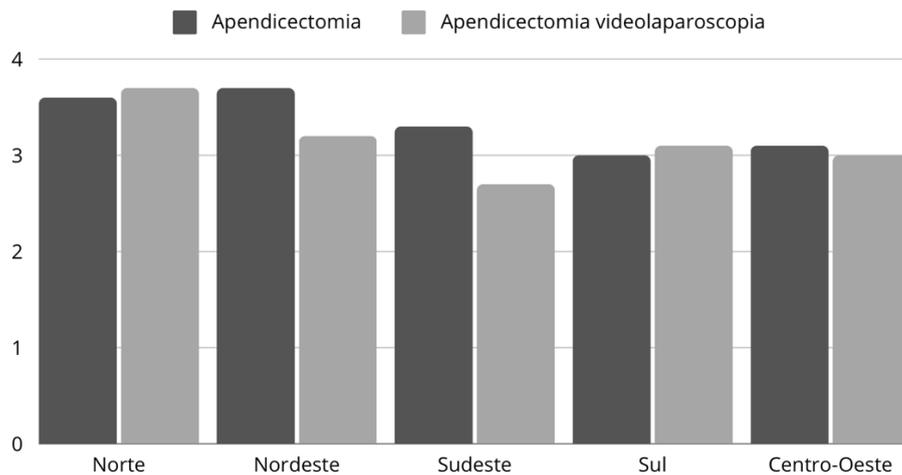


Gráfico 2 - média de permanência de internações decorrentes de apendicectomia e apendicectomia videolaparoscopia nas regiões brasileiras

DISCUSSÃO

O perfil epidemiológico revelou uma prevalência da apendicectomia aberta em relação à videolaparoscópica, com uma diferença significativa na distribuição geográfica e nas taxas de mortalidade associadas aos métodos. Houve um predomínio da apendicectomia aberta na região Sudeste, com maior taxa em São Paulo, enquanto a abordagem videolaparoscópica foi mais frequente na região Sul, com foco no Rio Grande do Sul. Tal variação pode ser atribuída a diferenças na infraestrutura hospitalar, disponibilidade de equipamentos e a falta de capacitação de profissionais especializados na realização da videolaparoscopia. Enquanto a apendicectomia aberta apresentou um

total de 2.986 óbitos, a videolaparoscópica teve apenas 60 óbitos, demonstrando uma maior segurança da técnica videolaparoscópica.

A média de permanência hospitalar foi menor para a apendicectomia videolaparoscópica quando comparado ao método convencional. Isso ocorre pelo fato da cirurgia videolaparoscópica ser um procedimento minimamente invasivo, gerando uma rápida recuperação. As regiões Norte e Nordeste apresentaram médias de permanência hospitalar superiores à média nacional, o que poderia ser um indicativo da falta de disponibilidade de cuidados pós-operatórios adequados.

Foi evidenciado um aumento gradual na adoção da apendicectomia videolaparoscópica na última década, o que pode estar relacionado a tendências globais em direção a procedimentos menos invasivos, que geralmente estão associados a recuperação mais rápida, menos tempo de internação hospitalar e menores taxas de complicações. Apesar deste aumento crescente da realização da videolaparoscopia, ainda há a prevalência da técnica convencional no Brasil, demonstrando que a sua implementação pode ser um desafio, por tratar-se de um procedimento de maior custo e que necessita de profissionais capacitados para a realização, o que faz com que seja uma técnica mais predominante em países de alta renda.

Os resultados do estudo sugerem que uma maior adoção de apendicectomia videolaparoscópica poderia contribuir para reduzir o tempo de internação dos pacientes, otimizar o uso de leitos hospitalares e causar redução da mortalidade associada a apendicectomias no Brasil. O investimento na aquisição de equipamentos adequados e na formação de profissionais auxiliaria a ampliar o uso da técnica no país e mitigar as disparidades regionais identificadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou o perfil epidemiológico da comparação entre apendicectomia aberta e videolaparoscópica no Brasil de 2013 a 2023, utilizando dados do SIH/SUS. Durante esse período, foram registradas 1.167.139 internações por apendicectomia aberta e 78.027 por apendicectomia videolaparoscópica. A apendicectomia aberta predominou, especialmente no Sudeste, com São Paulo liderando em número de internações. Em contraste, a videolaparoscopia teve crescimento significativo, destacando-se na região Sul, com o Rio Grande do Sul como o estado com maior número de procedimentos.

A pesquisa contribuiu para a literatura existente ao fornecer dados atualizados sobre a distribuição regional e temporal dessas cirurgias no Brasil. Essa análise detalhada



pode fundamentar futuros estudos que busquem explorar os fatores determinantes na escolha do tipo de procedimento e seus desfechos. Praticamente, os dados auxiliam gestores de saúde e cirurgiões na alocação de recursos e treinamento, destacando a eficiência da videolaparoscopia em termos de recuperação do paciente e uso de leitos hospitalares, dado sua menor média de permanência.

Socialmente, a menor taxa de óbitos associada à videolaparoscopia (60 óbitos) comparada à abordagem aberta (2.986 óbitos) sublinha a potencial vantagem dessa técnica na segurança do paciente. Porém, este número pode ser mascarado, devido a decisão do cirurgião em realizar a técnica aberta em cirurgias com complicações locais mais avançadas como abscessos grandes ou líquido livre em cavidade. Posto isso, promover o uso mais amplo da videolaparoscopia pode reduzir a mortalidade associada a apendicectomias no Brasil, melhorando assim os desfechos para os pacientes e contribuindo para a saúde pública.

Para aprofundar a compreensão sobre as diferenças entre as técnicas, recomenda-se pesquisas futuras que incluam estudos qualitativos sobre a percepção dos cirurgiões e pacientes, análises de custo-efetividade, investigação dos desfechos a longo prazo e avaliação do impacto de programas de educação e treinamento em cirurgia videolaparoscópica. Essas iniciativas enriquecerão o conhecimento sobre o tema, mas também promoverão melhorias contínuas na prática cirúrgica e nos resultados para os pacientes no Brasil.

REFERÊNCIAS

Il Arthur F D.; AGUR, Anne M R. Moore Anatomia Orientada Para a Clinica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788527740128. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527740128/>. Acesso em: 05 jul. 2024.

KUMAR, Vinay. Robbins Patologia Básica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 978859515189. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151895/>. Acesso em: 06 jul. 2024.

NAZIR, A. et al. Comparison of open appendectomy and laparoscopic appendectomy in perforated appendicitis. *Cureus*, v. 11, n. 7, 2019.

AHMED, A. et al. Is Emergency Appendectomy Better Than Elective Appendectomy for the Treatment of Appendiceal Phlegmon?: A Review. *Cureus*, v. 12, n. 12, p. e12045, 2020.



DELANEY, Conor P. Netter Anatomia e Abordagens Cirúrgicas. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595154469. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154469/>. Acesso em: 06 jul. 2024.

DAMOUS, SHB et al. Barreiras na implementação da apendicectomia laparoscópica como tratamento de primeira linha para apendicite aguda: experiência de quinze anos em um hospital terciário no Brasil. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 50, p. e20233527, 2023.

TOWNSEND, C. M., et al. Sabiston: Tratado de cirurgia. Edição 21. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional Participações S.A, 2024.

Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Nov 28;11(11):CD001546. doi: 10.1002/14651858.CD001546.pub4. PMID: 30484855; PMCID: PMC6517145.