



COMPARAÇÃO ENTRE ABORDAGENS CIRÚRGICAS PARA REPARO DE HÉRNIA ABDOMINAL

COMPARISON OF SURGICAL APPROACHES FOR ABDOMINAL HERNIA REPAIR

Mateus Manzan– Universidade Federal de Pernambuco
Aianne Lannara Freire e Silva– Universidad Central del Paraguay
Euarda Pereira Rodrigues Figueiredo– Universidade Federal de Pernambuco
Lara Vitória de Paula Oliveira– Universidad Privada del Este
Luiza Bitarães Amorim– Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

RESUMO:

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática comparativa entre as técnicas de cirurgia aberta, laparoscópica e robótica para o tratamento de hérnias abdominais. A pesquisa visa identificar a abordagem que oferece o melhor prognóstico em termos de tempo de internação, complicações pós-operatórias, tempo de cicatrização, vazamentos e infecções, e fornecer evidências para auxiliar na escolha da técnica mais adequada para cada paciente. Foram analisados estudos publicados nos últimos 5 anos (2019-2024) nas bases de dados PubMed e ScienceDirect, com a chave de busca "('abdominal hernia' OR 'hernia repair') AND ('open surgery' OR 'laparoscopic surgery' OR 'robotic surgery') AND ('outcome' OR 'complication')". Inicialmente, foram encontrados 2.685 artigos na PubMed e 4.524 na ScienceDirect. Após aplicação dos filtros de ano, tipo de estudo e idioma, e remoção de duplicatas, 18 artigos foram selecionados para leitura de resumo e 12 para análise completa, com 9 incluídos na revisão final. Os dados mostram que a cirurgia laparoscópica proporciona menor tempo de internação e menos complicações comparada à abordagem aberta. A cirurgia robótica também oferece benefícios, como maior precisão, embora a diferença em relação à laparoscopia não seja tão grande. A cirurgia aberta foi associada a maior taxa de recorrência e complicações. A laparoscopia é geralmente preferida, enquanto a robótica pode ser vantajosa em casos específicos. A escolha da técnica deve considerar as características do paciente e a experiência do cirurgião.

Palavras-chave: Cirurgia Aberta. Cirurgia Robótica. Complicações Pós-Operatórias. Laparoscopia. Recorrência.

ABSTRACT:

This systematic review aims to compare open, laparoscopic, and robotic surgical techniques for abdominal hernia repair, evaluating their efficacy, benefits, and drawbacks. A comprehensive search of PubMed and ScienceDirect was conducted using terms related to "abdominal hernia repair" and "surgical techniques". The review included studies published from 2020 to 2024, focusing on randomized controlled trials, meta-analyses, and systematic reviews. The analysis revealed that laparoscopic and robotic repairs generally offer reduced recovery times, less postoperative pain, and lower complication rates compared to open surgery. However, robotic repairs, while offering precision and ergonomic advantages, come with higher costs and longer setup times. Open repairs, though associated with higher complication rates and longer recovery periods, are still preferred in certain complex cases due to their straightforward execution. This review highlights that laparoscopic and robotic

techniques present notable advantages over traditional open surgery, particularly in terms of postoperative outcomes and patient recovery. The findings support the use of minimally invasive approaches where feasible but also underscore the importance of considering individual patient circumstances and the complexity of the hernia when selecting the most appropriate surgical technique.

Keywords: Laparoscopy. Open Surgery. Postoperative Complications. Recurrence. Robotic Surgical Procedures.

1. INTRODUÇÃO

As hérnias abdominais são uma das condições cirúrgicas mais comuns e o tratamento padrão é a reparação cirúrgica, realizada através de várias técnicas, como cirurgia aberta, laparoscópica e robótica. A escolha da abordagem pode impactar significativamente os resultados clínicos dos pacientes, como tempo de recuperação, taxa de complicações e taxa de recorrência (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022).

A cirurgia laparotômica, tradicionalmente o método padrão, proporciona uma visão ampla e acesso direto ao campo cirúrgico, mas pode estar associada a maiores taxas de complicações e tempos de recuperação mais prolongados (Martins *et al.*, 2024).

Por outro lado, a cirurgia laparoscópica, uma técnica minimamente invasiva, tem sido favorecida por suas vantagens, como menor dor pós-operatória, tempo reduzido de recuperação e menores taxas de complicações (Hernandez; Petersen, 2023). No entanto, a laparoscopia pode apresentar desafios técnicos e limitações na visualização (Hager; Edgerton; Hope, 2023).

A cirurgia robótica, que combina a precisão da laparoscopia com a possibilidade de movimentos mais refinados e visão tridimensional, tem mostrado resultados promissores na redução dos tempos de recuperação e na melhoria dos resultados funcionais (De'Angelis *et al.*, 2024). Contudo, os custos e a disponibilidade dos equipamentos ainda representam barreiras significativas para uma adoção mais ampla (Ye *et al.*, 2021).

Dada a evolução contínua nas técnicas de reparo de hérnia, é crucial realizar uma revisão sistemática para identificar qual abordagem oferece os melhores resultados clínicos, considerando aspectos como complicações pós-operatórias, taxa de recorrência e tempo de recuperação (Mohan *et al.*, 2021).

Este estudo tem como objetivo realizar uma comparação entre as técnicas de cirurgia aberta e reparo laparoscópico para o tratamento da úlcera péptica perfurada. Busca-se identificar qual das abordagens oferece o melhor prognóstico. Além disso, o estudo visa fornecer uma base de evidências que possa auxiliar os cirurgiões na escolha da técnica mais adequada para cada paciente, levando em consideração tanto os benefícios quanto os potenciais riscos associados a cada abordagem.

2. MATERIAL E MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura, conduzida mediante busca por artigos científicos nas bases de dados PubMed e ScienceDirect. A pesquisa foi realizada utilizando a chave de busca “(*laparotomic repair*” OR “*laparoscopic repair*” OR “*robotic repair*”) AND “*abdominal hernia*” AND “*recurrence rate*” AND “*postoperative complications*” em ambas bases de dados. Foram selecionados estudos publicados nos últimos 5 anos (2019-2024), incluindo os tipos de estudo: ensaio clínico, metanálise, estudo controlado e aleatório, análise, e revisão sistemática. Incluíram-se artigos com texto completo disponível em português e inglês que abordavam o tema.

Um total de 7.209 artigos foi encontrado na busca inicial, sendo 2.685 na PubMed e 4.524 na ScienceDirect. Após a aplicação dos filtros de ano, tipo de estudo e idioma, 193 artigos foram selecionados, sendo 57 na PubMed e 136 na ScienceDirect. Após a remoção de duplicatas, 193 artigos foram elegíveis para a triagem por título e resumo. Destes, 24 artigos foram selecionados para leitura completa, resultando em 9 artigos que compuseram a revisão integrativa (Tabela 1). Os critérios de exclusão incluíram estudos que não realizavam comparativos diretos entre as técnicas cirúrgicas mencionadas ou em outras abordagens que não a reparação de hérnia abdominal.

Tabela 1. Trabalhos incluídos.

Base	Título	Autores	Periódico (vol, no, pág, ano)	Considerações / Temática
-------------	---------------	----------------	--------------------------------------	---------------------------------

PubMed	Association between surgical hernia repair techniques and the incidence of seroma: a systematic review and meta-analysis.	BECKERS PERLETTI, Louise; SPOELDERS, Femke; BERREVOET, Frederik.	Hernia , p. 1-13, 2022.	Revisão sistemática sobre técnicas de reparo de hérnia e incidência de seroma.
PubMed	Robotic surgery for inguinal and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis.	DE'ANGELIS, Nicola <i>et al.</i>	Surgical Endoscopy , v. 38, n. 1, p. 24-46, 2024.	Revisão sistemática sobre o uso da cirurgia robótica para hérnias inguinais e ventrais.
PubMed	Patient-reported outcomes of laparoscopic versus robotic primary ventral and incisional hernia repair: a systematic review and meta-analysis.	DIXIT, R. <i>et al.</i>	Hernia , v. 27, n. 2, p. 245-257, 2023.	Comparação dos resultados relatados pelos pacientes para reparo laparoscópico e robótico de hérnias ventrais e incisionais.

ScienceDirect	Primary uncomplicated ventral hernia repair: guidelines and practice patterns for routine hernia repairs.	HAGER, Matthew; EDGERTON, Colston; HOPE, William W.	Surgical Clinics , v. 103, n. 5, p. 901-915, 2023.	Diretrizes e padrões de prática para reparo de hérnias ventrais não complicadas.
ScienceDirect	Laparoscopic Ventral Hernia Repair.	HERNANDEZ, Alexandra; PETERSEN, Rebecca.	Surgical Clinics , v. 103, n. 5, p. 947-960, 2023.	Revisão sobre o reparo laparoscópico de hérnia ventral, incluindo técnicas e resultados.
PubMed	Surgical techniques for repair of abdominal rectus diastasis: a scoping review.	JESSEN, Majken Lyhne; ÖBERG, Stina; ROSENBERG, Jacob.	Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery , v. 55, n. 4, p. 195-201, 2021.	Revisão das técnicas cirúrgicas para reparo de diástase do reto abdominal.
PubMed	The comparison of eTEP and IPOM in ventral and incisional hernia repair: a systematic	LI, Junsheng; WANG, Yong; WU, Lisheng.	Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques , v.	Comparação entre técnicas eTEP e IPOM para reparo de hérnia ventral e incisional.

	review and meta-analysis.		32, n. 2, p. 252-258, 2022.	
PubMed	Comparison between the open and the laparoscopic approach in the primary ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis.	MARTINS, Márcia Regina <i>et al.</i>	Langenbeck's Archives of Surgery , v. 409, n. 1, p. 52, 2024.	Revisão sistemática comparando abordagens aberta e laparoscópica no reparo de hérnia ventral primária.
PubMed	Robotic versus laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and propensity score matched studies.	MOHAN, Ramkumar <i>et al.</i>	Hernia , v. 25, p. 1565-1572, 2021.	Comparação entre reparo de hérnia ventral robótico e laparoscópico.

Fonte: autoria própria, 2024.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa das técnicas de reparo de hérnia abdominal (aberta, laparoscópica e robótica) revela diferenças significativas em termos de eficácia, complicações e resultados pós-operatórios.

A cirurgia aberta, tradicionalmente, oferece uma abordagem direta e ampla ao campo cirúrgico, o que pode ser vantajoso em casos de hérnias complexas ou grandes (Hager; Edgerton; Hope, 2023). Contudo, essa técnica é associada a um tempo de recuperação mais prolongado e maior dor pós-operatória. Estudos mostram que a técnica aberta tende a ter uma maior taxa de complicações, como infecções e formação de seroma, quando comparada às técnicas minimamente invasivas (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022). Essa observação é corroborada ao identificar uma taxa mais alta de recorrência em cirurgias abertas, o que pode ser atribuído ao trauma cirúrgico mais extenso e à dificuldade na colocação adequada do material de reforço (Martins *et al.*, 2024).

Por outro lado, a cirurgia laparoscópica se destaca por suas vantagens em termos de menor dor pós-operatória e recuperação mais rápida. A abordagem laparoscópica é associada a uma menor taxa de infecção e menor formação de seroma em comparação com a cirurgia aberta (Hernandez; Petersen, 2023). Este método proporciona uma visualização aprimorada do campo cirúrgico e menos trauma tecidual, resultando em uma recuperação mais ágil. No entanto, a laparoscopia pode apresentar desafios em hérnias grandes ou complexas, devido à limitação dos instrumentos e à dificuldade técnica, o que pode comprometer a eficácia em determinados casos (Hager; Edgerton; Hope, 2023).

A técnica robótica, apesar dos altos custos, tem mostrado benefícios substanciais em termos de precisão e controle. A cirurgia robótica é associada a uma menor taxa de complicações e uma recuperação mais rápida em comparação com a cirurgia aberta e laparoscópica (De'Angelis *et al.*, 2024). A precisão aprimorada oferecida pelos sistemas robóticos pode reduzir significativamente a taxa de complicações e melhorar os resultados clínicos (Mohan *et al.*, 2021). No entanto, o alto custo dos equipamentos e a disponibilidade limitada ainda são barreiras significativas para a adoção mais ampla dessa técnica (Ye *et al.*, 2021).

Em termos de taxa de recorrência, a cirurgia laparoscópica e a robótica tendem a ter vantagens sobre a técnica aberta. A cirurgia aberta apresenta uma taxa de recorrência mais alta, o que pode ser atribuído ao trauma cirúrgico maior e à dificuldade na colocação do

material de reforço (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022; Martins *et al.*, 2024). A cirurgia robótica, com sua precisão superior, mostrou uma redução adicional na taxa de recorrência (Mohan *et al.*, 2021; De'Angelis *et al.*, 2024).

Em relação às complicações pós-operatórias, a cirurgia laparoscópica frequentemente apresenta uma menor taxa de complicações, incluindo menor incidência de infecções e seroma, quando comparada à cirurgia aberta (Hernandez; Petersen, 2023). A cirurgia robótica também demonstra uma taxa reduzida de complicações devido à sua precisão e controle aprimorados (De'Angelis *et al.*, 2024). Estudos confirmam que a técnica aberta está mais frequentemente associada a complicações, o que pode afetar negativamente o tempo de recuperação e os resultados finais (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022).

Por fim, o tempo de recuperação é um fator crítico na escolha da técnica cirúrgica. A laparoscopia e a robótica oferecem uma recuperação mais rápida e menos dor pós-operatória em comparação com a abordagem aberta. A menor invasividade dessas técnicas contribui para um tempo de recuperação mais curto e menos desconforto para o paciente (Hager; Edgerton; Hope, 2023). A cirurgia aberta, embora eficaz, está associada a um tempo de recuperação mais longo devido ao maior trauma cirúrgico e ao risco aumentado de complicações (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação entre as técnicas de reparo de hérnia abdominal demonstra que cada abordagem tem suas próprias vantagens e limitações, que devem ser consideradas de acordo com as necessidades específicas de cada paciente e as características da hérnia.

A cirurgia aberta, apesar de ser a técnica mais tradicional, é frequentemente associada a um maior trauma cirúrgico, tempo de recuperação mais prolongado e maior taxa de complicações, como infecções e seromas (Beckers Perletti; Spoelders; Berrevoet, 2022). Essa abordagem ainda apresenta uma taxa mais alta de recorrência, o que pode ser atribuído às dificuldades na colocação adequada do material de reforço e ao maior trauma envolvido. Assim, enquanto a cirurgia aberta pode ser apropriada para hérnias complexas ou grandes, seus riscos associados devem ser cuidadosamente ponderados (Martins *et al.*, 2024).

A cirurgia laparoscópica oferece uma recuperação mais rápida e menos dor pós-operatória em comparação com a cirurgia aberta (Hernandez; Petersen, 2023). Este método minimamente invasivo proporciona uma menor taxa de complicações e uma visualização aprimorada do campo cirúrgico, o que é vantajoso para a maioria dos casos de hérnia. No entanto, a laparoscopia pode não ser ideal para todas as situações, especialmente em casos de hérnias grandes ou complicadas, devido à limitação dos instrumentos e à dificuldade técnica envolvida (Hager; Edgerton; Hope, 2023).

A técnica robótica, embora tenha um custo mais elevado e uma disponibilidade limitada, demonstra vantagens significativas em termos de precisão e controle. A cirurgia robótica está associada a uma menor taxa de complicações, menor taxa de recorrência e uma recuperação mais rápida em comparação com as abordagens aberta e laparoscópica. A precisão oferecida pelos sistemas robóticos contribui para melhores resultados clínicos e menos complicações pós-operatórias, tornando-a uma opção valiosa, especialmente para casos mais complexos (Mohan *et al.*, 2021; De'Angelis *et al.*, 2024).

REFERÊNCIAS

BECKERS PERLETTI, Louise; SPOELDERS, Femke; BERREVOET, Frederik. Association between surgical hernia repair techniques and the incidence of seroma: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Hernia**, p. 1-13, 2022.

DE'ANGELIS, Nicola *et al.* Robotic surgery for inguinal and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. **Surgical Endoscopy**, v. 38, n. 1, p. 24-46, 2024.

DIXIT, R. *et al.* Patient-reported outcomes of laparoscopic versus robotic primary ventral and incisional hernia repair: a systematic review and meta-analysis. **Hernia**, v. 27, n. 2, p. 245-257, 2023.

HAGER, Matthew; EDGERTON, Colston; HOPE, William W. Primary uncomplicated ventral hernia repair: guidelines and practice patterns for routine hernia repairs. **Surgical Clinics**, v. 103, n. 5, p. 901-915, 2023.

HERNANDEZ, Alexandra; PETERSEN, Rebecca. Laparoscopic Ventral Hernia Repair. **Surgical Clinics**, v. 103, n. 5, p. 947-960, 2023.

JESSEN, Majken Lyhne; ÖBERG, Stina; ROSENBERG, Jacob. Surgical techniques for repair of abdominal rectus diastasis: a scoping review. **Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery**, v. 55, n. 4, p. 195-201, 2021.

LI, Junsheng; WANG, Yong; WU, Lisheng. The comparison of eTEP and IPOM in ventral and incisional hernia repair: a systematic review and meta-analysis. **Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques**, v. 32, n. 2, p. 252-258, 2022.

MARTINS, Márcia Regina *et al.* Comparison between the open and the laparoscopic approach in the primary ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. **Langenbeck's Archives of Surgery**, v. 409, n. 1, p. 52, 2024.

MOHAN, Ramkumar *et al.* Robotic versus laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and propensity score matched studies. **Hernia**, v. 25, p. 1565-1572, 2021.





