



Tratamento Cirúrgico da Hérnia Inguinal: Comparação de Abordagens Laparoscópicas e Abertas Para Reparo

José Rafael Comper ¹, Victória Barbosa Carréra de Oliveira ², Julia Portugal Maia ³, Bheatriz Simões Montefusco ⁴, Leandro de Oliveira Veloso ⁵

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O tratamento cirúrgico da hérnia inguinal requer uma abordagem abrangente que englobe a escolha entre técnicas laparoscópicas e abertas, cada uma com suas vantagens e desvantagens. O diagnóstico preciso da hérnia inguinal desempenha um papel crucial na determinação da abordagem cirúrgica mais adequada, permitindo intervenções rápidas e eficazes para evitar complicações graves e reduzir o risco de recidiva. Esta escolha deve levar em consideração fatores como o tamanho e a localização da hérnia, a condição geral do paciente e a experiência do cirurgião.

As abordagens laparoscópicas para o reparo da hérnia inguinal têm ganhado popularidade devido aos seus benefícios, como menor dor pós-operatória, recuperação mais rápida e cicatrizes menores. Esta técnica minimamente invasiva utiliza pequenas incisões e instrumentos especiais para realizar o reparo, resultando em menor trauma cirúrgico. No entanto, a laparoscopia requer equipamento especializado e um nível avançado de habilidade por parte do cirurgião, o que pode limitar sua disponibilidade em alguns centros.

Por outro lado, as abordagens abertas continuam sendo amplamente utilizadas, especialmente em casos de hérnias grandes ou complicadas. Esta técnica é realizada através de uma incisão maior, permitindo acesso direto à área da hérnia. Apesar de envolver uma recuperação mais longa e maior dor pós-operatória em comparação com a laparoscopia, a cirurgia aberta é eficaz e pode ser preferida em pacientes que não são bons candidatos para a laparoscopia devido a condições médicas subjacentes ou outras contraindicações.



Avanços contínuos nas técnicas cirúrgicas e nos materiais utilizados para o reparo da hérnia estão ampliando as opções de tratamento disponíveis para os profissionais de saúde. Isso inclui o desenvolvimento de telas de alta qualidade e técnicas de fixação aprimoradas, contribuindo para melhores resultados e menores taxas de recidiva. Além disso, a pesquisa em terapias personalizadas busca adaptar o tratamento às necessidades específicas de cada paciente, levando em consideração fatores individuais como comorbidades e preferências pessoais.

Paralelamente às terapias, estratégias de prevenção desempenham um papel fundamental na redução da incidência e recidiva da hérnia inguinal. Isso inclui medidas como a orientação do paciente sobre a importância de evitar esforços excessivos, a adoção de hábitos de vida saudáveis e a implementação de protocolos rigorosos de acompanhamento pós-operatório. A vigilância ativa para detectar e tratar precocemente possíveis complicações é um componente essencial dessas estratégias de prevenção.

Em síntese, o tratamento eficaz da hérnia inguinal requer uma abordagem multifacetada que envolve diagnóstico preciso, escolha cuidadosa entre abordagens laparoscópicas e abertas, terapias inovadoras e estratégias de prevenção. Essas abordagens integradas têm o potencial de melhorar significativamente os resultados cirúrgicos, reduzir a morbidade e garantir uma melhor qualidade de vida para os pacientes.

Palavras-chaves: Hérnia inguinal; Reparo laparoscópico; Cirurgia aberta.

Surgical Treatment of Inguinal Hernia: Comparison of Laparoscopic and Open Repair Approaches

ABSTRACT

The surgical treatment of inguinal hernia requires a comprehensive approach that encompasses the choice between laparoscopic and open techniques, each with its advantages and disadvantages. Accurate diagnosis of the inguinal hernia plays a crucial role in determining the most appropriate surgical approach, allowing for swift and effective interventions to prevent serious complications and reduce the risk of recurrence. This



choice should take into account factors such as the size and location of the hernia, the patient's overall condition, and the surgeon's experience.

Laparoscopic approaches for inguinal hernia repair have gained popularity due to their benefits, such as less postoperative pain, faster recovery, and smaller scars. This minimally invasive technique uses small incisions and special instruments to perform the repair, resulting in less surgical trauma. However, laparoscopy requires specialized equipment and an advanced level of skill on the part of the surgeon, which may limit its availability in some centers.

On the other hand, open approaches remain widely used, especially in cases of large or complicated hernias. This technique is performed through a larger incision, allowing direct access to the hernia area. Despite involving a longer recovery and more postoperative pain compared to laparoscopy, open surgery is effective and may be preferred in patients who are not good candidates for laparoscopy due to underlying medical conditions or other contraindications.

Continuous advancements in surgical techniques and materials used for hernia repair are expanding the treatment options available to healthcare professionals. This includes the development of high-quality meshes and improved fixation techniques, contributing to better outcomes and lower recurrence rates. Additionally, research into personalized therapies aims to tailor treatment to the specific needs of each patient, considering individual factors such as comorbidities and personal preferences.

Alongside therapies, prevention strategies play a fundamental role in reducing the incidence and recurrence of inguinal hernia. This includes measures such as educating the patient on the importance of avoiding excessive strain, adopting healthy lifestyle habits, and implementing strict postoperative follow-up protocols. Active surveillance to detect and treat potential complications early is an essential component of these prevention strategies.

In summary, effective treatment of inguinal hernia requires a multifaceted approach involving accurate diagnosis, careful choice between laparoscopic and open approaches, innovative therapies, and prevention strategies. These integrated approaches have the potential to significantly improve surgical outcomes, reduce morbidity, and ensure a better quality of life for patients.

Keywords: Inguinal hernia; Laparoscopic repair; Open surgery.



Dados da publicação: Artigo recebido em 21 de Maio e publicado em 11 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1101-1114>

Autor correspondente: *José Rafael Comper*

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





INTRODUÇÃO

O reparo de hérnias inguinais é uma intervenção cirúrgica comum, especialmente em pacientes pediátricos e adultos, visando corrigir protrusões de tecido através do canal inguinal. Tradicionalmente, as técnicas abertas têm sido a abordagem padrão, envolvendo incisão direta no local da hérnia para posicionamento de uma tela de reforço. No entanto, com avanços na tecnologia minimamente invasiva, como a laparoscopia e a robótica, surgiram alternativas que prometem benefícios como menor trauma tecidual, recuperação mais rápida e menor incidência de complicações pós-operatórias. Estudos como o de Huang *et al.* (2022), que realizaram uma revisão sistemática e meta-análise, destacam consistentemente que o reparo laparoscópico oferece vantagens sobre o reparo aberto em termos de menor tempo de recuperação e redução na incidência de complicações, reforçando a crescente preferência por abordagens minimamente invasivas na prática contemporânea.

Estudos recentes têm comparado diretamente os resultados das abordagens laparoscópicas e abertas para o reparo de hérnias inguinais, evidenciando tendências significativas na prática cirúrgica contemporânea. Por exemplo, JUKIĆ *et al.* (2019) observaram uma resposta inflamatória reduzida em crianças submetidas ao reparo laparoscópico em comparação com a abordagem aberta, sugerindo potenciais vantagens imunológicas e de recuperação. Essas descobertas destacam não apenas a importância de avaliar os desfechos clínicos, mas também de entender os impactos fisiológicos das diferentes técnicas.

Além disso, estudos como o de LEBLANC *et al.* (2020) indicam que, embora o reparo robótico assistido esteja sendo explorado como uma alternativa, as técnicas laparoscópicas tradicionais continuam a ser uma escolha dominante devido à sua eficácia comprovada e acessibilidade. A análise prospectiva multicêntrica de LEBLANC *et al.* ressaltou benefícios consistentes das abordagens minimamente invasivas, como menor tempo de internação e recuperação mais rápida, reforçando a importância de uma abordagem individualizada na seleção da técnica cirúrgica mais adequada para cada paciente.



Este artigo revisa criticamente as abordagens contemporâneas para o tratamento cirúrgico da hérnia inguinal, com um foco específico na comparação entre técnicas laparoscópicas e abertas. O reparo de hérnias inguinais representa um desafio comum na prática cirúrgica, com implicações significativas para a qualidade de vida dos pacientes e eficiência dos sistemas de saúde. Enquanto a abordagem aberta tradicional tem sido historicamente dominante, recentes avanços na laparoscopia e na tecnologia robótica têm redefinido o panorama cirúrgico, oferecendo promessas de recuperação mais rápida, menor taxa de complicações pós-operatórias e impactos reduzidos na resposta inflamatória do paciente. Esta análise busca integrar evidências recentes de estudos para elucidar as vantagens e desafios de cada abordagem, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisão clínica e aprimoramento das práticas de tratamento para hérnias inguinais.

METODOLOGIA

Esta revisão de literatura sobre as abordagens cirúrgicas para o tratamento da hérnia inguinal adotou uma metodologia baseada em uma pesquisa abrangente de artigos publicados nos últimos cinco anos, abrangendo o período de 2019 a 2024. Para garantir uma análise completa, a busca foi conduzida em duas importantes bases de dados acadêmicas: Scopus e PubMed. Utilizamos palavras-chave específicas, como "Inguinal Hernia", "Laparoscopic Repair" e "Open Surgery", com o objetivo de abranger estudos relevantes sobre o tema.

Durante o processo de seleção dos artigos, priorizamos a inclusão de trabalhos completos em língua inglesa e categorizados como estudos observacionais, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises. Essa abordagem foi adotada para garantir a qualidade e a pertinência das informações obtidas, visando à elaboração de uma revisão robusta e atualizada sobre as abordagens laparoscópicas e abertas para o reparo da hérnia inguinal.

A seleção dos artigos seguiu uma abordagem sistemática e criteriosa,



onde inicialmente os títulos foram analisados para priorizar aqueles diretamente relacionados ao escopo da pesquisa. Posteriormente, os resumos foram avaliados para uma triagem mais detalhada, considerando a relevância e a contribuição dos estudos para o tema em questão. Por fim, os artigos selecionados passaram por uma análise completa, garantindo a inclusão apenas daqueles que apresentavam informações substanciais e pertinentes para a revisão.

A estratégia em etapas na seleção dos artigos, aliada aos critérios de inclusão bem definidos, permitiu uma abordagem rigorosa na busca e seleção dos estudos relevantes. Isso assegurou a qualidade e a confiabilidade da revisão, proporcionando uma análise aprofundada das abordagens cirúrgicas disponíveis. O objetivo deste estudo é contribuir para uma melhor compreensão dos impactos dessas intervenções na gestão da hérnia inguinal, avaliando o desfecho geral dessas estratégias na prevenção e tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de BADA-BOSCH *et al.* (2022) revisou sistematicamente o reparo de hérnias inguinais pediátricas, comparando abordagens laparoscópicas e abertas ao longo da última década. A análise mostrou consistentemente que a cirurgia laparoscópica oferece vantagens significativas em termos de recuperação pós-operatória. Em crianças, onde a recuperação rápida e minimamente invasiva é crucial, a técnica laparoscópica emergiu como uma opção preferencial devido à sua associação com menor tempo de hospitalização e menor incidência de complicações como infecções de ferida operatória. Além disso, a meta-análise destacou a capacidade da abordagem laparoscópica de proporcionar resultados cosméticos melhores, com cicatrizes menores e potencial reduzido para o desenvolvimento de dor crônica, o que é particularmente relevante em pacientes pediátricos que estão em fase de crescimento e desenvolvimento físico.

No estudo de SHAH *et al.*, (2022) foi realizado um ensaio clínico randomizado comparando duas técnicas comuns para reparo de hérnia



inguinal: o método laparoscópico total extraperitoneal (TEP) e o reparo aberto de Lichtenstein. Este estudo prospectivo destacou que o TEP laparoscópico oferece não apenas uma recuperação mais rápida, mas também taxas significativamente menores de dor crônica pós-operatória em comparação com a técnica aberta. A análise detalhada das complicações também revelou que o TEP laparoscópico foi associado a menor incidência de seroma e infecção da ferida operatória, promovendo assim uma maior satisfação do paciente. Esses resultados apontam para uma tendência crescente de preferência pela abordagem laparoscópica entre cirurgiões e pacientes, especialmente devido ao seu perfil de segurança melhorado e resultados funcionais superiores a longo prazo.

O estudo de SHIBUYA et al. (2022) utilizou métodos avançados de análise estatística, incluindo escore de propensão e teste log-rank, para comparar o fechamento percutâneo extracorpóreo laparoscópico (LPEC) com o reparo aberto tradicional em hérnias inguinais pediátricas. Os resultados indicaram que o LPEC laparoscópico não apenas reduziu significativamente o tempo de internação, mas também apresentou taxas mais baixas de recorrência da hérnia em comparação com o reparo aberto. A abordagem laparoscópica mostrou-se particularmente eficaz em minimizar as complicações relacionadas à cirurgia, como hematomas e dor pós-operatória intensa. Além disso, a análise detalhada dos custos de saúde revelou que o LPEC laparoscópico pode ser economicamente vantajoso, considerando a redução do tempo de internação e a menor necessidade de cuidados pós-operatórios intensivos.

MA et al. (2023) conduziram um estudo observacional em um centro de referência para hérnias na China, analisando o uso de reparos laparoscópicos e abertos em uma grande coorte de pacientes. Os resultados indicaram uma tendência crescente para a adoção de técnicas laparoscópicas devido aos benefícios evidentes, como menor tempo de recuperação, menor taxa de complicações intraoperatórias e melhor controle da dor pós-operatória. A análise detalhada dos dados também destacou que o reparo laparoscópico pode ser particularmente benéfico em pacientes com condições médicas coexistentes, onde a minimização do trauma cirúrgico é crucial para evitar complicações adicionais.



O estudo de REINHORN *et al.* (2023) utilizou uma abordagem de análise emparelhada por escore de propensão para comparar os resultados de reparos de hérnias inguinais posteriores realizados com técnicas laparoscópicas e robóticas em comparação com abordagens abertas convencionais. Os resultados revelaram que tanto a abordagem laparoscópica quanto a robótica foram associadas a uma menor incidência de complicações pós-operatórias graves, como hematoma e infecção de ferida, em comparação com a cirurgia aberta. Além disso, o estudo destacou a precisão e a segurança aprimoradas proporcionadas pela tecnologia minimamente invasiva, resultando em tempos de recuperação mais curtos e maior satisfação do paciente.

VARVOGLIS *et al.* (2023) analisaram os desfechos pós-operatórios de reparos de hérnias inguinais diretas com base na abordagem operatória, utilizando dados do banco de dados ACHQC. A análise abrangente demonstrou que as abordagens laparoscópicas apresentam vantagens significativas sobre as técnicas abertas, incluindo menor tempo de internação hospitalar e menor necessidade de analgésicos pós-operatórios. Além disso, a abordagem laparoscópica foi associada a uma redução na incidência de complicações graves, como obstrução intestinal e seroma, em comparação com abordagens abertas. Esses achados sublinham a crescente aceitação da cirurgia laparoscópica como padrão de cuidado para o reparo de hérnias inguinais, oferecendo melhorias significativas na qualidade de vida pós-operatória para os pacientes.

A revisão sistemática e meta-análise de ALMUTAIRI *et al.* (2024) proporcionou uma visão abrangente dos ensaios clínicos randomizados mais recentes sobre o manejo laparoscópico de hérnias inguinais. Os resultados destacaram consistentemente que a abordagem laparoscópica está associada a uma menor taxa de complicações pós-operatórias, como infecções de ferida e hematomas, em comparação com abordagens abertas tradicionais. Além disso, a análise de rede mostrou que a cirurgia laparoscópica pode oferecer benefícios adicionais em termos de menor tempo de recuperação e retorno mais rápido às atividades normais. Essas descobertas reforçam a posição da cirurgia laparoscópica como uma técnica segura e eficaz para o reparo de hérnias inguinais, especialmente em ambientes onde a otimização dos resultados pós-operatórios é essencial.

Autor e Ano	Metodologia do Estudo	Principais Conclusões
BADA-BOSCH et al. (2022)	Revisão sistemática comparando reparo de hérnias inguinais pediátricas laparoscópicas e abertas.	A cirurgia laparoscópica oferece menor tempo de hospitalização e menor incidência de complicações como infecções de ferida operatória. Resultados cosméticos melhores e menor potencial para desenvolvimento de dor crônica em crianças.
SHAH et al. (2022)	Ensaio clínico randomizado comparando TEP laparoscópico com reparo aberto de Lichtenstein.	TEP laparoscópico proporciona recuperação mais rápida e menor incidência de dor crônica pós-operatória. Menor taxa de complicações como seroma e infecção de ferida. Crescente preferência pela abordagem laparoscópica devido ao perfil de segurança aprimorado e melhores resultados funcionais a longo prazo.
SHIBUYA et al. (2022)	Análise utilizando escore de propensão e teste log-rank para comparar LPEC laparoscópico com reparo aberto em hérnias inguinais pediátricas.	LPEC laparoscópico reduz significativamente o tempo de internação e apresenta taxas mais baixas de recorrência de hérnia. Eficácia em minimizar complicações como hematomas e dor pós-operatória intensa. Potencial benefício econômico devido à redução do tempo de internação e menor necessidade de cuidados pós-operatórios intensivos.
MA et al. (2023)	Estudo observacional em centro de referência na China comparando reparos laparoscópicos e abertos.	Tendência crescente para o uso de técnicas laparoscópicas devido a benefícios como menor tempo de recuperação, menor taxa de complicações intraoperatórias e melhor controle da dor pós-operatória. Benefícios particularmente destacados em pacientes com condições médicas coexistentes.
REINHORN et al. (2023)	Análise emparelhada por escore de propensão comparando reparos laparoscópicos e robóticos com abordagens abertas para hérnias inguinais posteriores.	Menor incidência de complicações pós-operatórias graves como hematoma e infecção de ferida com abordagens laparoscópicas e robóticas. Melhoria na precisão e segurança proporcionadas pela tecnologia minimamente invasiva, resultando em tempos de recuperação mais curtos e maior satisfação do paciente.
VARVOGLIS et al. (2023)	Análise dos desfechos pós-operatórios de reparos de hérnias inguinais diretas com base em dados da ACHQC.	Abordagens laparoscópicas associadas a menor tempo de internação hospitalar e menor necessidade de analgésicos pós-operatórios. Redução na incidência de complicações graves como obstrução intestinal e seroma em comparação com abordagens abertas. Crescente aceitação da cirurgia laparoscópica como padrão de cuidado devido a melhorias significativas na qualidade de vida pós-operatória.
ALMUTAIRI et al. (2024)	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados sobre manejo laparoscópico de hérnias	Abordagem laparoscópica associada a menor taxa de complicações pós-operatórias como infecções de ferida e hematomas em comparação com abordagens abertas. Benefícios adicionais incluem menor tempo de recuperação e retorno



Autor e Ano	Metodologia do Estudo	Principais Conclusões
	inguinais.	mais rápido às atividades normais. Reforço da posição da cirurgia laparoscópica como técnica segura e eficaz, especialmente em ambientes onde otimização de resultados pós-operatórios é essencial.

Fonte: autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos revisados destacam consistentemente que a abordagem laparoscópica para o reparo de hérnias inguinais oferece vantagens substanciais em termos de recuperação pós-operatória. Em particular, a menor incidência de complicações como infecções de ferida e a redução significativa no tempo de hospitalização são cruciais, especialmente em populações pediátricas. Esses resultados sugerem que a técnica laparoscópica não apenas melhora a experiência perioperatória do paciente, mas também pode contribuir para resultados cosméticos superiores e uma menor probabilidade de dor crônica a longo prazo, aspectos essenciais para o bem-estar contínuo dos pacientes jovens.

A conduta comparativa entre diferentes técnicas cirúrgicas, como o laparoscópico total extraperitoneal (TEP) versus o reparo aberto de Lichtenstein, ressalta não apenas uma recuperação mais rápida após o TEP, mas também taxas significativamente reduzidas de complicações pós-operatórias, incluindo dor crônica. Esses achados reforçam a tendência crescente de preferência pela abordagem laparoscópica, especialmente devido à sua associação com melhor qualidade de vida pós-operatória e satisfação do paciente. A aplicação de métodos estatísticos avançados como escore de propensão e teste log-rank demonstra a robustez dessas conclusões, proporcionando uma base sólida para a prática clínica atualizada.

Estudos recentes também evidenciam que técnicas laparoscópicas, como o fechamento percutâneo extracorpóreo laparoscópico (LPEC), não apenas reduzem o tempo de internação hospitalar, mas também minimizam



complicações como hematomas e infecções da ferida operatória. Essa abordagem não só beneficia os pacientes com uma recuperação mais rápida e menos dolorosa, mas também pode resultar em economias substanciais nos custos de saúde devido à diminuição do tempo de permanência hospitalar e à menor necessidade de intervenções pós-operatórias.

A análise abrangente dos desfechos pós-operatórios utilizando o banco de dados ACHQC ressalta as vantagens substanciais das abordagens laparoscópicas para reparos de hérnias inguinais diretas. Resultados como menor necessidade de analgésicos pós-operatórios e redução na incidência de complicações graves sublinham a eficácia e a segurança da cirurgia minimamente invasiva nesse contexto. Essas descobertas reforçam a importância da adoção generalizada da técnica laparoscópica como padrão de cuidado, proporcionando benefícios significativos para a saúde e o bem-estar dos pacientes submetidos a esses procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

Almutairi, Hadeel et al. Laparoscopic Management of Inguinal Hernia: A Systematic Review and Updated Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cureus*, v. 16, n. 2, e54192, 2024.

BADA-BOSCH, Isabel et al. Pediatric Inguinal Hernia Repair, Laparoscopic



Versus Open Approach: A Systematic Review and Meta-analysis of the Last 10-Year Evidence. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, v. 00, n. 00, 2022.

HUANG, Fu-Huan et al. Laparoscopic Hernia Repair with the Extraperitoneal Approach versus Open Hernia Repair in Pediatric Inguinal Hernia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Clin. Med.*, v. 11, p. 321, 2022.

JUKIĆ, Miro et al. Comparison of inflammatory stress response between laparoscopic and open approach for pediatric inguinal hernia repair in children. *Surgical Endoscopy*, v. 33, p. 3243-3250, 2019.

LEBLANC, K. et al. Prospective, multicenter, pairwise analysis of robotic-assisted inguinal hernia repair with open and laparoscopic inguinal hernia repair: early results from the Prospective Hernia Study. *Hernia*, v. 24, p. 1069-1081, 2020.

MA, Qiuyue et al. Utilization of laparoscopic and open inguinal hernia repair at a large hernia center in China: a single-center observational study. *Surgical Endoscopy*, v. 37, p. 1140-1148, 2023.

REINHORN, M. et al. Posterior mesh inguinal hernia repairs: a propensity score matched analysis of laparoscopic and robotic versus open approaches. *Hernia*, v. 27, p. 93-104, 2023.

SHAH, Mohammed Yunus et al. Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: A prospective randomized study. *Medicine*, v. 101, 2022.

SHIBUYA, Soichi et al. Comparison of surgical outcomes between laparoscopic percutaneous extracorporeal closure (LPEC) and open repair for pediatric inguinal hernia by propensity score methods and log-rank test analysis. *Surgical Endoscopy*, v. 36, p. 941-950, 2022.

VARVOGLIS, Dimitrios N. et al. Comparison of post-operative outcomes of large direct inguinal hernia repairs based on operative approach (open vs. laparoscopic vs. robotic) using the ACHQC (Abdominal Core Health Quality Collaborative) database. *Surgical Endoscopy*, v. 37, p. 2923-2931, 2022.