



TRATAMENTO CIRÚRGICO DE HÉRNIAS ABDOMINAIS COMPLEXAS: REVISÃO SISTEMÁTICA COM OVERVIEW

 <https://doi.org/10.56238/levv16n48-016>

Data de submissão: 06/04/2025

Data de publicação: 06/05/2025

Letícia Pirola Maziero

Acadêmica de Medicina pelo Centro Universitário de
Adamantina – FAI. Rua Nove de Julho, 730 – Centro CEP 17800-057, Adamantina/SP
E-mail: lepmazero@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8920-5804

Bruna Isabel Luzzani

Médica pela universidade do Contestado
Av. Presidente Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC
E-mail: brunna.isabel07@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7713-0773

Ana Carolina Beltrami

Acadêmica de Medicina pela Universidade Brasil,
Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000
E-mail: anacarolina_beltrami@hotmail.com
ORCID: 0009-0005-4405-1306

Emily Yumi Satake

Acadêmica de Medicina pela Faculdade Ceres.
Av. Anísio Haddad, 6751 - Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio Preto - SP, 15090-305
E-mail: emilyyumi3@gmail.com
ORCID: 0009-0001-8025-1699

Alexia Victoria Tosta Araújo Silva

Acadêmica de Medicina pela Faculdade Morgana potrich (FAMP).
Av. Três, Setor Mundinho - Centro, Mineiros - GO, 75830-000
E-mail: alexia_araujo10@hotmail.com
ORCID: 0009-0007-1576-4045

Luiz Felipe Baratela Cuzzi

Acadêmico de Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Av. John Boyd Dunlop, s/n - Jardim Ipaussurama, Campinas, SP. CEP 13034-8609
E-mail: lfbcuzzi@gmail.com
ORCID: 0009-0008-5554-7114

Alane Camila Sousa Medeiros

Médica pela Universidade de Franca (UNIFRAN).
Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 201, Parque Universitário, Franca - SP
E-mail: alanecsm@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6460-5178



Sarah Fonseca

Acadêmica de Medicina pelo Centro Universitário Lusíada.
R. Oswaldo Cruz, 179 - Boqueirão, Santos - SP, 11015-300
E-mail: sarah-fonseca@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-9248-8952

Wanderson Antonio Carreiro da Silva Teixeira

Médico pela Faculdade Morgana Potrich.
Av. Três, Setor Mundinho, Centro. Mineiros - GO.
E-mail: wandersoncarreiro@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: Os casos de hérnia abdominal têm aumentado consistentemente, devido ao aumento da obesidade no ocidente. As hérnias complexas tem alto índice de mortalidade e representam um desafio cirúrgico. **Método:** Foi realizada uma revisão sistemática para avaliar os métodos cirúrgicos para o tratamento de hérnias abdominais complexas. A pesquisa foi feita nas bases Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed e Scielo, usando termos específicos e operadores booleanos. Foram selecionados 24 estudos publicados entre 2019 e 2024, em inglês, espanhol e português. **Resultados:** Os métodos de classificação de hérnia complexas ainda não são padronizados, entretanto estudos que abordam o tema colaboram em sua classificação, o que é primordial para a escolha da melhor técnica de manejo. Na maioria das vezes o tratamento é cirúrgico, sendo estes feitos por meio de técnicas abertas ou minimamente invasivas. As técnicas laparoscópicas têm apresentado vantagens frente a aberta, porém ainda apresenta diversas desvantagens, como perfuração intestinal e seromas. Novas técnicas como a robótica e a híbrida, estão sendo estudadas para suprir esses problemas e têm tido resultados satisfatórios. **Conclusão:** As técnicas cirúrgicas para hérnias complexas vem sofrendo avanços, sendo que a laparoscópica e a robótica, superiores a técnica aberta, entretanto estas ainda apresentam algumas desvantagens. Já o método híbrido, por unir os dois métodos, apresentou uma otimização do manejo de defeitos. Assim, o manejo de hérnias abdominais é complexo e depende do desenvolvimento de novas fronteiras cirúrgicas.

Palavras-chave: Hérnia Complexa. Hérnia Abdominal. Cirurgia de Hérnia. Laparoscopia de Hérnia. Cirurgia de Hérnia Aberta.

1 INTRODUÇÃO

A hérnia se caracteriza como um defeito na parede do abdome, que gera uma protrusão anormal de órgãos e tecidos através dessa abertura, originados em pontos de fraqueza de planos faciais sem suporte muscular adequado para conter a pressão. Ela pode ter várias apresentações clínicas, sendo a mais prevalente as inguinais, quando o intestino ou gordura extravasa por um ponto fraco no canal inguinal. As hérnias umbilicais são mais frequentes em neonatos, mas acomete adultos também, ela se forma pela protrusão de conteúdo na região umbilical. Outra categoria, são as hérnias incisionais, que ocorrem quando não ocorre uma cicatrização adequada devido a cirurgias prévias. Menos frequente, temos as paraestomais, que acometem pacientes sujeitos a ostomias.

A epidemia de obesidade e o envelhecimento da população têm aumentado consistentemente os casos de hérnia no Ocidente. Sendo a mais comum a hérnia inguinal, ela podem ser dolorosas e limitar a atividade física do paciente, assim como ter riscos de complicações graves caso não recebam tratamento adequado, podendo sofrer estrangulamento.

As hérnias incisionais ventrais em sua maioria são consideradas complexas, com alto índice de morbidade e mortalidade, representando um grande desafio à equipe de saúde. Entretanto, formas primárias de hérnia também podem se caracterizar como complexas. As hérnias complexas ainda são pouco estudadas, não tendo literatura sobre um sistema único de classificação, o que seria de valia para a heterogeneização entre diferentes estudos e consolidar os resultados para formulação de diretrizes propedêuticas baseadas em evidências.

Na maioria dos casos o tratamento é cirúrgico, e se apresenta como um desafio para os cirurgiões, advindo da sua alta variabilidade em apresentação e complexidade no manejo. Para suprir esse encaixo, novas técnicas vêm evoluindo substancialmente no decorrer da última década, apresentando melhora significativa nos resultados. As técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia e a cirurgia robótica, são exemplos desse avanço, e tem substituído as técnicas tradicionais. Esses novos métodos apresentam diversas vantagens, com redução da dor pós-operatório, resultados estéticos mais favoráveis, e menor tempo de recuperação. Assim, se mostra necessário trabalhos que abordem as hérnias categorizadas como complexas e às abordagem em seu manejo. Destarte, este estudo tem como base uma análise do tratamento cirúrgico de hérnias abdominais complexas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistematizada da literatura com o objetivo de avaliar o tratamento cirúrgico de hérnias abdominais complexas. Foram revisados artigos publicados em periódicos científicos para fornecer uma visão abrangente acerca do tema.



2.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E FONTES DE DADOS:

A busca de dados foi conduzida nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed e Scielo. Onde foram identificados 913 artigos publicados entre 2019 e 2024, dos quais após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 24 foram selecionados.

2.2 TERMOS DE PESQUISA

Os termos de pesquisa incluíram combinações de palavras-chave relacionadas ao tratamento cirúrgico de hérnias abdominais complexas, sendo elas: “Complex Hernia”; “Abdominal Hernia”; “Hernia Surgery”; “Hernia Laparoscopy”; e “Open Hernia Surgery” , foram utilizados os operador Booleano AND e OR.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A busca foi direcionada a estudos publicados nos últimos 5 anos, a fim de garantir a relevância dos dados e, conduzida com os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

2.3.1 Critérios de Inclusão

- Estudos que abordam o tratamento cirúrgico de hérnias abdominais complexas.
- Artigos que descrevem os avanços tecnológicos no tratamento de hérnias abdominais.
- Estudos que analisam os tipos de cirurgia para hérnias abdominais.
- Trabalhos que descrevessem sobre as hérnias abdominais complexas.
- Pesquisas publicadas em periódicos científicos revisados por pares.
- Estudos disponíveis nos idiomas inglês, espanhol e português.

2.3.2 Critérios de Exclusão

- Estudos que não se concentram no tema do trabalho, o tratamento cirúrgico de hérnias abdominais complexas.
- Relatos de casos isolados que não fornecem informações relevantes sobre o tema.
- Estudos duplicados ou repetidos.
- Artigos não disponíveis na íntegra ou sem acesso gratuito.

2.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS

A seleção foi feita inicialmente com base nos títulos, retirando aqueles que não condizem com o tema, e posteriormente foi feita a análise dos resumos, com a retirada dos que não tivessem relevância ao trabalho. Os artigos selecionados foram então analisados na íntegra para confirmar sua inclusão na revisão bibliográfica.

Foram utilizados operadores booleanos supracitados para otimizar a precisão da busca e garantir que todos os artigos relevantes fossem identificados. Após selecionar com base em títulos relevantes, metodologia, objetivos e resultados, obteve-se um compilado de 24 artigos para serem analisados.

2.5 EXTRAÇÃO E SÍNTESE DE DADOS

Os dados relevantes foram extraídos dos artigos selecionados, incluindo informações sobre os avanços em cirurgia de hérnia abdominal e oferecendo uma visão geral sobre o tema. Os dados extraídos foram analisados qualitativamente e sintetizados de forma narrativa.

2.6 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando critérios específicos para cada tipo de estudo, considerando aspectos como o desenho do estudo, a representatividade da amostra e a metodologia de análise.

Foram identificados padrões e tendências no que tange o tratamento cirúrgico das hérnias abdominais, os resultados foram apresentados de maneira organizada e compreensível. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando critérios relacionados ao tipo de estudo.

2.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este artigo baseia-se na análise de dados publicados previamente e não envolve a coleta de informações diretamente de participantes humanos. Portanto, não são necessárias considerações éticas adicionais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As hérnias abdominais são patologias frequentes e multifacetadas. Seu diagnóstico é baseado inicialmente em com uma avaliação clínica detalhada, com anamnese e exame físico. No exame físico, para melhor visualização e palpação, é usado a manobra de Valsalva, que consiste no paciente em posição ortostática, o médico solicita que este assopre a própria mão, fazendo com que a hérnia fique visível. Em alguns casos mais graves, a constatação é possível na inspeção visual, ou na palpação, sem necessidade da execução da manobra.

Quando necessário, para a confirmação do diagnóstico existem diversas técnicas de imagens, como a ultrassonografia, que é considerada como modalidade inicial, por não ser invasiva e de fácil acesso. Em hérnias complexas ou recidivas, faz-se uso da tomografia computadorizada, que proporciona uma visualização mais detalhada e auxilia na planificação cirúrgica. Já em casos de difícil visualização, a ressonância magnética é de valia.

O diagnóstico preciso da hérnia abdominal fornece informações detalhadas sobre seu tamanho, conteúdo e relações com as estruturas adjacentes. Para chegar a essas especificações, a combinação entre anamnese detalhada, exame físico e de imagens, são fundamentais para uma correlação de informações completa, que é primordial para a designação do melhor manejo, conservador ou cirúrgico. Sendo que as técnicas de imagens são fundamentais para a avaliação pré-operatória de hérnias complexas.

A classificação da complexidade de hérnias abdominais é crucial para o planejamento cirúrgico. Apesar de ainda não existir uma classificação padronizada dessas hérnias, algumas literaturas abordam esse tema. Chevrel e Rath, utilizam a localização e a largura como principal critério, sendo que defeitos maiores estão associados a um prognóstico mais desafiador. Por outro lado, Muysoms et al, categoriza as hérnias em grupos específicos, já Burger et al, trazem uma abordagem mais integral, considerando as comorbidades do paciente.

O Índice de Complexidade Herniária e as técnicas de relaxamento abdominal, tem papel essencial para a categorização de complexidade. Com isso, alguns casos apresentam maior complexidade, como acontece com hérnias em áreas anatômicas de difícil manipulação, sendo os piores a região subxifóide e suprapúbica. Além disso, pelas classificações outros fatos a categorizam como complexas, como a presença de protrusão visceral, recorrência anterior, tecido circundante de baixa qualidade, idade avançada, obesidade e doenças crônicas.

As hérnias podem se manifestar com diversos sintomas, como leve desconforto a dor intensa, sendo suscetível a complicações como estrangulamentos e obstruções intestinais, Com isso, seu manejo deve ser efetivo, e na maioria dos casos carece de técnicas cirúrgicas. Dentre os métodos cirúrgicos, incluem a cirurgia aberta, que possibilita uma visão direta e amplo acesso, apresentando maiores índices de complicações, em contrapartida, as técnicas minimamente invasivas surgem como formas de melhora na recuperação e minimização da dor.

O tratamento cirúrgico é indicado com base em critérios clínicos, como em casos sintomáticos que geram dor, desconforto, ou limitação da funcionalidade. Os casos de emergência cirúrgica estão relacionados a sinais de encarceramento ou estrangulamento, com risco de comprometimento vascular do conteúdo herniário. Entre os riscos de encarceramento, as hérnias de grande porte estão classificadas como de maior probabilidade, e são eletivas para cirurgia, junto com as de crescimento progressivo, mesmo sem sintomas graves.

O momento ideal para a intervenção cirúrgica depende de uma revisão cuidadosa do estado clínico do paciente e dos fatores de risco associados. Para pacientes com doenças associadas de importância, como cardiovasculares ou pulmonares, é importante um controle ideal para melhorar o estado geral no pré-operatório e diminuir o risco perioperatório. Por outro lado, para aqueles que são

saudáveis, o tratamento cirúrgico eletivo permite um agendamento planejado que pode ser preparado adequadamente e onde a técnica cirúrgica mais adequada pode ser selecionada.

Hérnias abdominais complexas têm sido tradicionalmente reparadas por herniorrafia simples e hernioplastia. Herniorrafia é a sutura direta dos defeitos herniários, sem uso de material de reforço, aproximando as bordas do tecido defeituoso. Geralmente é adequado para pequenos defeitos e pacientes com bons tecidos faciais. A hernioplastia utiliza uma tela para reforçar, cobrir e fortalecer a área de fraqueza; pode ser feito por via aberta ou laparoscópica. Quanto à eficácia da hernioplastia, se enquadra com muito melhor na redução das taxas de recorrência, em oposição à simples herniorrafia, este procedimento ganhou ampla aceitação.

O uso de materiais para enxerto é comum na reparação de hérnias abdominais difíceis. Enxertos sintéticos, como telas de plástico, são muito usados por sua força e durabilidade; embora possam trazer problemas como infecções; e fístulas. Por outro lado, enxertos biológicos que vêm de tecidos humanos ou animais trazem benefícios em termos de compatibilidade com o corpo e menos chances de infecção, funcionando como suportes que lentamente se misturam e mudam pelo tecido do paciente. Mesmo sendo mais caros, os enxertos biológicos são muitas vezes escolhidos quando há hérnias difíceis, principalmente em lugares sujos ou infectados. A escolha do material para o enxerto e da técnica cirúrgica depende de muitos fatores: como o tamanho; a localização da hérnia, a presença de infecções ou sujeira; e as outras condições do paciente.

A cirurgia aberta consiste em uma incisão na parede abdominal, de modo que permita um acesso direto à região da hérnia, sendo a mais utilizada a herniorrafia. No decorrer do procedimento, o profissional, identifica e reposiciona o tecido herniado, faz o reparo com suturas, que no caso da herniorrafia, há a colocação de tela protética para reforçar a área enfraquecida. Entre as suas principais vantagens está, a maior assertividade no posicionamento e manipulação direta. A cirurgia de hérnia aberta incisional apresenta complicações associadas ao procedimento. A infecção do sítio cirúrgico é relativamente de alta incidência, decorrente da exposição direta dos tecidos ao meio externo. Hematomas e seromas também são frequentes, pelo acúmulo de fluidos ou sangue na área operada. Além disso, a dor pós-operatória é na maioria mais intensa e prolongada, comparada com outras técnicas.

Entre as técnicas minimamente invasivas, a laparoscopia é mais comum e utiliza pequenas incisões e câmeras, que guiam a colocação de uma tela na parede abdominal. O procedimento laparoscópico envolve insuflar dióxido de carbono na área abdominal para criar um espaço de trabalho no abdome, seguido pela colocação de trocarteres e instrumentação especializada para a dissecação do conteúdo herniário e fixação de uma tela de reforço.

Esta abordagem laparoscópica é vista em vários casos como vantajosa, devido ao menor tempo de hospitalização e menor dor pós-operatório. Entretanto, o paciente submetido a este método, também

está sujeito a complicações, entre elas temos a perfuração acidental do intestino, como de maior gravidade, que pode levar a infecções severas e necessidade de cirurgias adicionais. Outros entraves também são frequentes, sendo que a formação de seromas ocorre em até 13% dos casos após um ano, assim como a presença de fixação inadequada da tela, resultando em taxas mais altas de recorrência.

A fim de minimizar essas desvantagens e maximizar os benefícios, surge a técnica híbrida, que conta com a mesclagem das abordagens abertas com a laparoscopia. De acordo com estudos, essa abordagem apresenta menor taxa de complicações comparada com a laparoscopia pura. Ela apresenta ainda, ocorrência de sítios cirúrgicos de 23%, inferior se comparado a outra incisional, que chega a 26%, ainda comparada a ela apresenta taxas de intervenções devido a complicações menores, de 1,5%, contra 4,1%. Quanto à formação de seromas, o método híbrido também se mostra superior, demonstrando que esta pode proporcionar melhor visualização e manejo do defeito em comparação a laparoscópica.

Os avanços novos na operação têm mudado o jeito de lidar com hérnias abdominais difíceis, trazendo métodos que melhoram muito os resultados médicos. Um exemplo claro é a técnica de separação dos componentes que ajuda na construção da parede abdominal em casos de grandes vãos, como as hérnias incisionais. Esse método inclui a liberação dos músculos laterais para deixar fechar a linha média sem muita tensão podendo ser feito por formas abertas ou pouco invasivas oferecendo flexibilidade para o manejo de defeitos complexos e recidivantes.

Outro método, é feito pelo uso da robótica na cirurgia de hérnia, que proporciona maior precisão e controle durante o procedimento. Com a vantagem da visão tridimensional e dos instrumentos articulados, a cirurgia robótica permite dissecação e sutura mais delicadas em áreas de difícil acesso do que com técnicas laparoscópicas convencionais. Foi demonstrado que os benefícios reduzem a dor e encurtam o tempo de internação. Melhores resultados clínicos incluem menor incidência de infecções, bem como melhores resultados estéticos devido a incisões menores e mais precisas, como resultado da adoção da robótica.

4 CONCLUSÃO

As hérnias abdominais complexas emergem como uma tribulação para os médicos, requerendo novas abordagens e uma personalização no tratamento de cada paciente. As cirurgias minimamente invasivas, como a laparotomia e a robótica, representam um avanço técnico, que trouxeram melhoria substancial na recuperação dos pacientes e na minimização de complicações pós-operatórias. Essas novas técnicas manifestam uma melhor visualização e precisão perioperatório, assim como, menor dor pós-operatória.

Entretanto, assim como as técnicas abertas, esses novos métodos também apresentam complicações. Problemas como perfuração intestinal e aparecimento de seromas são frequentes, o que



torna fundamental a análise de cada caso para uma seleção criteriosa da técnica adequada. O advento de técnicas híbridas, que combinam aspectos da cirurgia aberta com a laparoscópica, tem demonstrado bons resultados, reduzindo as desvantagens das técnicas isoladas e melhorando o manejo de defeitos herniários complexos.

Em suma, o manejo das hérnias abdominais complexas é dinâmico e dependente do avanço tecnológico e do desenvolvimento de novas fronteiras cirúrgicas. A seleção da abordagem perfeita deve ser baseada em uma avaliação adequada do paciente em uma condição clínica à beira do leito que inclua tamanho e local do defeito, presença de comorbidades e complicações em risco. Com a adoção de novas técnicas, em muitos desses casos os resultados do pós-operatório podem referir melhores desfechos, com recuperação rápida e livre de quaisquer sequelas para o paciente. Porém, as técnicas cirúrgicas atuais para hérnias complexas ainda carecem de avanços, principalmente em quesitos como a recorrência, que ainda tem alto índice.

REFERÊNCIAS

Asbah, M., Shrateh, O. N., Musleh, A., Hamayel, K., Althaher, I., & Ayyad, S. (2024). Successful management of large incarcerated inguinal hernia: A case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 110101. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.110101>.

Bittner R, Bain K, Bansal VK, Berrevoet F, Bingener-Casey J, Chen D, Chen J, Chowbey P, Dietz UA, de Beaux A, Ferzli G, Fortelny R, Hoffmann H, Iskander M, Ji Z, Jorgensen LN, Khullar R, Kirchoff P, Köckerling F, Kukleta J, LeBlanc K, Li J, Lomanto D, Mayer F, Meytes V, Misra M, Morales-Conde S, Niebuhr H, Radvinsky D, Ramshaw B, Ranev D, Reinpold W, Sharma A, Schrittwieser R, Stechemesser B, Sutedja B, Tang J, Warren J, Weyhe D, Wiegeling A, Woeste G, Yao Q. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))-Part A. *Surg Endosc*. 2019 Oct;33(10):3069-3139. doi: 10.1007/s00464-019-06907-7. Epub 2019 Jun 27. Erratum in: *Surg Endosc*. 2019 Oct;33(10):3140-3142. doi: 10.1007/s00464-019-06977-7. PMID: 31250243; PMCID: PMC6722153.

Celotto, F., Ramacciotti, N., Mangano, A. et al. Sistema robótico de porta única Da Vinci, aplicação atual e perspectiva futura em cirurgia geral: uma revisão de escopo. *Surg Endosc* (2024). <https://doi.org/10.1007/s00464-024-11126-w>.

Ferri, J. V. V., Dick, S. M., Grezzana-Filho, T. D. J. M., Feier, F. H., Prediger, L., Lazzaretti, G. S., ... & Chedid, M. F. (2022). Early incisional hernia after liver transplantation: risk factors and hernia repair results. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 35, e1698. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-672020220002e1698>.

Guerrieri M. Minimally invasive surgery for abdominal wall defects: where are we now? *Minerva Chir*. 2020 Oct;75(5):277-278. doi: 10.23736/S0026-4733.20.08582-X. PMID: 33210521.

Kansaon, M. J. M., & Andrade, B. B. (2023). Tratamento cirúrgico de hérnia incisional complexa e abordagem de complicações de deiscência de ferida operatória. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(4), 18562-18565. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-352>.

Köckerling F, Sheen AJ, Berrevoet F, Campanelli G, Cuccurullo D, Fortelny R, Friis-Andersen H, Gillion JF, Gorjanc J, Kopelman D, Lopez-Cano M, Morales-Conde S, Österberg J, Reinpold W, Simmermacher RKJ, Smietanski M, Weyhe D, Simons MP. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 2019 Dec;23(6):1081-1091. doi: 10.1007/s10029-019-02062-z. Epub 2019 Nov 21. PMID: 31754953; PMCID: PMC6938469.

Lima, A. V. D. S., Aranhã, J. P. C., de Batista, L. C. V., Germani, G. B., da Silva, T. R., de Goes Corrêa, N., ... & Fernandes, N. C. (2024). Herniorrafia via robótica na população pediátrica: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(7), 1536-1554. doi: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1536-1554>.

Lindmark M, Löwenmark T, Strigård K, Gunnarsson U. Ventral hernia repair with concurrent intra-abdominal surgery: Results from an eleven-year population-based cohort in Sweden. *Am J Surg*. 2023 Sep;226(3):360-364. doi: 10.1016/j.amjsurg.2023.06.006. Epub 2023 Jun 2. PMID: 37301647.

Martins, MR, Santos-Sousa, H., do Vale, MA et al. Comparação entre a abordagem aberta e a laparoscópica no reparo primário de hérnia ventral: uma revisão sistemática e meta-análise. *Langenbecks Arch Surg* 409 , 52 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00423-024-03241-y>

Monteiro, T. I. S., Moreira, G. N., de Freitas Couto, G., Silva, J. F. M., & da Silveira, L. H. (2024). Avaliação dos Fatores Determinantes da Complexidade das Hérnias Abdominais: Uma Revisão de

Escopo da Literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(7), 668-678. doi: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p668-678>.

Marsico GA, Boasquevisque CH, Loureiro GL, Marques RF, Clemente AM. Hérnia traumática do pulmão [Traumatic lung hernia]. *Rev Col Bras Cir*. 2011 Jan-Feb;38(1):77-8. Portuguese. doi: 10.1590/s0100-69912011000100014. PMID: 21537748.

Prabhu AS, Carbonell A, Hope W, Warren J, Higgins R, Jacob B, Blatnik J, Haskins I, Alkhatib H, Tastaldi L, Fafaj A, Tu C, Rosen MJ. Robotic Inguinal vs Transabdominal Laparoscopic Inguinal Hernia Repair: The RIVAL Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2020 May 1;155(5):380-387. doi: 10.1001/jamasurg.2020.0034. PMID: 32186683; PMCID: PMC7081145.

de Paula Caetano, M. C., de Godoy, A. B. C., Reis, M. S. B., do Espírito Santo, G. L., Andrade, G. F., Molinari, M. F. G., ... & Santos, L. A. (2024). As abordagens atuais no tratamento cirúrgico de hérnias abdominais: Uma revisão de literatura. *Revista Brasileira Medicina de Excelência*, 2(3), 167-180. doi:

Ribeiro, C. C. F., Brito, A. C., Moraes, W. D. J. L., Santos, G. C. C., & de Freitas, A. T. (2023). Cirurgia de Hérnia: Técnicas e Complicações: Um exame das diferentes abordagens cirúrgicas para o tratamento de hérnias, incluindo hérnias inguinais e incisionais. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 5(5), 159-172. doi: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p159-172>.

Rosen MJ, Krpata DM, Petro CC, Carbonell A, Warren J, Poulose BK, Costanzo A, Tu C, Blatnik J, Prabhu AS. Biologic vs Synthetic Mesh for Single-stage Repair of Contaminated Ventral Hernias: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2022 Apr 1;157(4):293-301. doi: 10.1001/jamasurg.2021.6902. PMID: 35044431; PMCID: PMC8771431.

ROJAO, I. K., QUEIROZ, H. R. C., de SOUZA, Y. A., & BUENO, S. M. (2024). PERSPECTIVAS NA CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA: UMA ABORDAGEM PROMISSORA. *Revista Corpus Hippocraticum*, 1(1). doi:

Rosales, R. G., da Silva Souza, R. B., da Silva Carmo, A. S. M., de Oliveira, L. B., Borges, Y., da Silva Mozzaquatro, J., ... & Pereira, P. P. (2023). Avanços nas técnicas minimamente invasivas na abordagem de hérnias abdominais: uma revisão dos procedimentos, inovações e resultados clínicos. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(4), 14670-14682. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-056>.

Rodrigues-Gonçalves V, Martínez-López M, Verdaguer-Tremolosa M, Martínez-López P, López-Cano M. Elective Recurrent Inguinal Hernia Repair: Value of an Abdominal Wall Surgery Unit. *World J Surg*. 2023 Oct;47(10):2425-2435. doi: 10.1007/s00268-023-07080-8. Epub 2023 Jun 2. PMID: 37266698; PMCID: PMC10474196.

Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2020 Oct 15;102(8):487-492. PMID: 33064426.

Stabilini C, van Veenendaal N, Aasvang E, Agresta F, Aufenacker T, Berrevoet F, Burgmans I, Chen D, de Beaux A, East B, Garcia-Alamino J, Henriksen N, Köckerling F, Kukleta J, Loos M, Lopez-Cano M, Lorenz R, Miserez M, Montgomery A, Morales-Conde S, Oppong C, Pawlak M, Podda M, Reinpold W, Sanders D, Sartori A, Tran HM, Verdaguer M, Wiessner R, Yeboah M, Zwaans W, Simons M. Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia management. *BJS Open*. 2023 Sep 5;7(5):zrad080. doi: 10.1093/bjsopen/zrad080. Erratum in: *BJS Open*. 2024 Mar 1;8(2):zrae034. doi: 10.1093/bjsopen/zrae034. PMID: 37862616; PMCID: PMC10588975.

Ulman, H., Aubert, O., Wiernik, A., Moreno-Alfonso, J. C., Gazzaneo, M., Sterlin, A., & Saxena, A. K. (2024). Analysis of Techniques in Laparoscopic Inguinal Hernia Repairs across Pediatric Age



Groups: EUPSA Trainees of European Pediatric Surgery Survey. *European Journal of Pediatric Surgery*. doi: 10.1055/s-0044-1788928.

Viol, H. M., Resende, T. H. P., Cavalcanti, A. T. L., da Cruz, L. W., Cavalcante, S. L., Gualberto, A. L. V., ... & Ribeiro, H. L. F. N. (2024). Manejo cirúrgico das hérnias abdominais complexas. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(3), e70254-e70254. doi: 10.34119/bjhrv7n3-258.

Wang XJ, Fei T, Xiang XH, Wang Q, Zhou EC. Aplicações potenciais da hernioplastia totalmente pré-peritoneal laparoscópica de incisão única. *World J Gastrointest Surg* 2024; 16(7): 2202-2210 [PMID: 39087094 DOI: 10.4240/wjgs.v16.i7.2202]