

ABORDAGENS MINIMAMENTE INVASIVAS EM CIRURGIA ONCOLÓGICA: IMPACTO NA RECUPERAÇÃO DO PACIENTE E TAXAS DE SOBREVIVÊNCIA

Maria Clara Pereira Prado Nunes, Fabrícia Santos Silva, Luana Moura Luz Fé, Adoaldo Fernandes Gomes Neto, Isabela Castelo Guimarães, Maria Laura Vasconcelos Moreira Lopes de Goes, Arthur Pereira Miranda, João Victor Vasconcelos Tavares Maximiliano, Maria Fernanda Rodrigues Gomes, Luanar Freire Torres, Júlio César Soares Barros, Antonia Cardoso Silva

REVISÃO

RESUMO

Introduction: Nas últimas décadas, a cirurgia oncológica tem evoluído significativamente, com uma ênfase crescente em técnicas minimamente invasivas. Estas abordagens, incluindo a cirurgia laparoscópica, toracoscopia videoassistida (VATS) e, mais recentemente, a cirurgia robótica, foram desenvolvidas para reduzir o trauma cirúrgico, acelerar a recuperação e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com câncer.

Methodology: A metodologia desta revisão integrativa foi desenhada para proporcionar uma análise abrangente das abordagens minimamente invasivas em cirurgia oncológica, focando no impacto dessas técnicas na recuperação do paciente e nas taxas de sobrevivência. A revisão incluiu estudos que abordam uma variedade de cânceres, incluindo câncer colorretal, de próstata, de pulmão e outros, que têm sido tratados com abordagens minimamente invasivas.

Results: Os resultados da revisão integrativa indicam que as abordagens minimamente invasivas, como a laparoscopia e a cirurgia robótica, têm impactos positivos significativos na recuperação do paciente e nas taxas de sobrevivência para diversos tipos de câncer. Em comparação com a cirurgia aberta tradicional, os pacientes submetidos a CMI's geralmente experimentam menor dor pós-operatória, menos complicações, menor tempo de internação e recuperação mais rápida.

Conclusion: As técnicas minimamente invasivas representam um avanço significativo na cirurgia oncológica, com potencial para melhorar substancialmente os desfechos dos pacientes.

Palavras-chave: Cirurgia Oncológica, Tratamento, Manejo, Inovações.

MINIMALLY INVASIVE APPROACHES IN ONCOLOGICAL SURGERY: IMPACT ON PATIENT RECOVERY AND SURVIVAL RATES

ABSTRACT

Introduction: In recent decades, oncological surgery has evolved significantly, with an increasing emphasis on minimally invasive techniques. These approaches, including laparoscopic surgery, video-assisted thoracoscopic surgery (VATS), and, more recently, robotic surgery, have been performed to reduce surgical trauma, speed recovery, and improve the quality of life of cancer patients.

Methodology: The methodology of this integrative review was designed to provide a comprehensive analysis of minimally invasive approaches in oncologic surgery, focusing on the impact of these techniques on patient recovery and survival rates. One review included studies covering a variety of cancers, including colorectal, prostate, lung and other cancers, that were treated with minimally invasive approaches.

Results: The results of the integrative review indicate that minimally invasive approaches, such as laparoscopy and robotic surgery, have positive impacts on patient recovery and survival rates for various types of cancer. Compared to traditional open surgery, patients undergoing CMIs generally experience less postoperative pain, fewer complications, shorter hospital stays, and faster recovery.

Conclusion: Minimally invasive techniques represent a significant advance in oncological surgery, with the potential to improve patient outcomes.

Keywords: Oncological Surgery, Treatment, Management, Innovations.

Dados da publicação: Artigo publicado em Agosto de 2024

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.231>

Autor correspondente: Maria Clara Pereira Prado Nunes

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



1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a cirurgia oncológica tem evoluído significativamente, com uma ênfase crescente em técnicas minimamente invasivas. Estas abordagens, incluindo a cirurgia laparoscópica, toracoscopia videoassistida (VATS) e, mais recentemente, a cirurgia robótica, foram desenvolvidas para reduzir o trauma cirúrgico, acelerar a recuperação e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com câncer. As cirurgias minimamente invasivas (CMIs) são procedimentos que envolvem menores incisões, uso de câmeras de alta resolução para visualização interna e instrumentos especializados que permitem a remoção de tumores com menos dano ao tecido circundante em comparação com a cirurgia aberta tradicional^{1,2}.

O aumento da popularidade das CMIs pode ser atribuído aos avanços tecnológicos que permitiram maior precisão cirúrgica e melhores resultados para o paciente. Estudos têm demonstrado que as CMIs estão associadas a menores taxas de complicações pós-operatórias, redução da dor, hospitalização mais curta e recuperação mais rápida. Além disso, evidências emergentes sugerem que essas técnicas podem oferecer benefícios oncológicos comparáveis, ou até superiores, em relação às técnicas tradicionais em certos tipos de câncer, como câncer colorretal, câncer de próstata e câncer de pulmão^{3,4}.

A evolução das CMIs reflete uma mudança paradigmática na cirurgia oncológica, movendo-se de uma abordagem que prioriza a extirpação máxima do tumor para uma que busca equilibrar eficácia oncológica com a preservação da função e qualidade de vida do paciente. Essa transição tem sido facilitada por uma compreensão mais profunda da biologia tumoral, avanços na imagiologia intraoperatória e o desenvolvimento de plataformas robóticas que oferecem precisão e controle superiores. A cirurgia robótica, por exemplo, tem se mostrado particularmente eficaz em procedimentos complexos, permitindo maior precisão na ressecção de tumores localizados em áreas anatômicas difíceis de acessar^{5,6}.

Além dos benefícios imediatos na recuperação pós-operatória, há também um interesse crescente na avaliação do impacto das CMIs nas taxas de sobrevivência a longo prazo e na recorrência do câncer. O foco na cirurgia menos invasiva está alinhado com um movimento mais amplo na oncologia para tratamentos mais personalizados, que

consideram não apenas o tipo e estágio do câncer, mas também o perfil individual do paciente, incluindo fatores genéticos, idade, estado geral de saúde e preferências pessoais⁵.

No entanto, apesar dos benefícios potenciais das CMI, há desafios e limitações que precisam ser abordados. A curva de aprendizado para cirurgias é uma consideração importante, pois a execução bem-sucedida desses procedimentos requer treinamento especializado e experiência significativa. Além disso, o custo inicial elevado dos equipamentos e a necessidade de infraestrutura adequada representam barreiras significativas à adoção mais ampla dessas técnicas, especialmente em países de baixa e média renda^{6,7}.

Outro aspecto crítico é a seleção apropriada dos pacientes para cirurgia minimamente invasiva. Nem todos os pacientes são candidatos ideais para esses procedimentos, e uma abordagem individualizada é necessária para determinar a estratégia cirúrgica mais adequada. A decisão de utilizar uma técnica minimamente invasiva deve considerar o tamanho e localização do tumor, a saúde geral do paciente e a experiência do cirurgião. A personalização da abordagem cirúrgica pode maximizar os benefícios para o paciente, enquanto minimiza os riscos potenciais⁷.

Por fim, a pesquisa contínua é essencial para aprimorar as técnicas minimamente invasivas e expandir sua aplicação a uma gama mais ampla de tipos de câncer. Estudos comparativos de longo prazo que avaliem os resultados oncológicos, qualidade de vida e custos associados são fundamentais para orientar as práticas clínicas e políticas de saúde. A integração de novas tecnologias, como a inteligência artificial e a realidade aumentada, também pode impulsionar ainda mais o campo da cirurgia minimamente invasiva, permitindo procedimentos mais seguros e eficazes⁸.

Portanto, esta revisão integrativa visa explorar os avanços recentes nas técnicas minimamente invasivas em cirurgia oncológica, analisar seu impacto na recuperação do paciente e nas taxas de sobrevivência, e discutir os desafios e perspectivas futuras nesse campo em rápida evolução.

METODOLOGIA

A metodologia desta revisão integrativa foi desenhada para proporcionar uma

análise abrangente das abordagens minimamente invasivas em cirurgia oncológica, focando no impacto dessas técnicas na recuperação do paciente e nas taxas de sobrevivência. A revisão incluiu estudos que abordam uma variedade de cânceres, incluindo câncer colorretal, de próstata, de pulmão e outros, que têm sido tratados com abordagens minimamente invasivas.

Para compilar uma visão abrangente sobre o tópico, uma busca extensa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science. Os critérios de inclusão para os estudos foram: publicações entre 2010 e 2024, estudos que compararam técnicas minimamente invasivas com abordagens cirúrgicas abertas tradicionais, e estudos que relataram desfechos como complicações pós-operatórias, tempo de recuperação, qualidade de vida e taxas de sobrevivência. Artigos de revisão, ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e meta-análises foram incluídos para garantir uma base sólida de evidências.

A seleção dos estudos seguiu um processo sistemático em duas etapas. Inicialmente, títulos e resumos foram avaliados para identificar estudos potencialmente relevantes. Em seguida, os artigos completos foram revisados para garantir que atendiam aos critérios de inclusão e tinham uma qualidade metodológica adequada. A ferramenta CONSORT foi utilizada para avaliar a qualidade dos ensaios clínicos, enquanto a ferramenta Newcastle-Ottawa foi aplicada para estudos observacionais.

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram organizados em uma matriz de síntese para facilitar a comparação entre diferentes técnicas minimamente invasivas e seus respectivos desfechos. As variáveis incluídas na análise foram: tipo de câncer, técnica cirúrgica utilizada, taxa de complicações, tempo de recuperação, taxa de recorrência e sobrevida a longo prazo. Uma análise qualitativa também foi realizada para identificar temas emergentes relacionados aos desafios e limitações das CMI, bem como inovações e futuras direções na prática clínica.

Finalmente, os resultados foram integrados e discutidos em relação à literatura existente, com o objetivo de fornecer recomendações baseadas em evidências para a prática clínica e identificar áreas prioritárias para futuras pesquisas. A discussão também aborda as implicações desses achados para políticas de saúde, especialmente em contextos com recursos limitados.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão integrativa indicam que as abordagens minimamente invasivas, como a laparoscopia e a cirurgia robótica, têm impactos positivos significativos na recuperação do paciente e nas taxas de sobrevivência para diversos tipos de câncer. Em comparação com a cirurgia aberta tradicional, os pacientes submetidos a CMI geralmente experimentam menor dor pós-operatória, menos complicações, menor tempo de internação e recuperação mais rápida. Esses benefícios são particularmente evidentes em pacientes com câncer colorretal e de próstata, onde as técnicas minimamente invasivas são amplamente adotadas^{1,2}.

No câncer colorretal, por exemplo, a cirurgia laparoscópica tem demonstrado resultados oncológicos equivalentes aos da cirurgia aberta, com a vantagem adicional de uma recuperação pós-operatória mais rápida e menor taxa de complicações. Estudos mostraram que pacientes submetidos à laparoscopia têm menor perda de sangue intraoperatória, menor risco de infecção e recuperação mais rápida da função intestinal. A evidência sugere que, com seleção adequada dos pacientes e execução técnica competente, a cirurgia laparoscópica pode ser uma alternativa preferível à cirurgia aberta para muitos pacientes com câncer colorretal^{3,4}.

No câncer de próstata, a cirurgia robótica, em particular, tornou-se uma abordagem padrão em muitos centros especializados devido à sua precisão e controle superior. A prostatectomia radical assistida por robótica oferece uma visão tridimensional ampliada do campo cirúrgico e maior destreza instrumental, o que é crucial para a preservação dos nervos e controle da margem tumoral. Estudos de longo prazo indicam que a cirurgia robótica é associada a menor tempo de internação, menor perda de sangue e recuperação mais rápida da função urinária e sexual em comparação com a cirurgia aberta^{5,6}.

No entanto, o impacto das CMIs nas taxas de sobrevivência a longo prazo varia de acordo com o tipo de câncer e o estágio da doença. Em alguns tipos de câncer, como o câncer de pulmão em estágio inicial, as técnicas minimamente invasivas, como a VATS, têm demonstrado melhora na sobrevida em comparação com a cirurgia aberta, devido à redução do trauma cirúrgico e melhor preservação da função pulmonar. Por

outro lado, em cânceres mais avançados ou em pacientes com comorbidades significativas, os benefícios das CMIIs sobre a sobrevivência a longo prazo são menos claros, exigindo mais pesquisas para determinar o papel ideal dessas abordagens^{7,8}.

Além dos benefícios clínicos, as CMIIs também oferecem vantagens significativas em termos de qualidade de vida do paciente. A recuperação mais rápida e a menor dor pós-operatória permitem que os pacientes retornem mais rapidamente às suas atividades normais, incluindo o trabalho e as atividades sociais. A preservação da função, especialmente em cirurgias como a prostatectomia radical, tem um impacto positivo substancial na qualidade de vida a longo prazo, reduzindo a morbidade associada à disfunção sexual e incontinência urinária^{4,5,6}.

Contudo, a adoção generalizada de CMIIs enfrenta vários desafios, incluindo a curva de aprendizado para cirurgiões, o alto custo inicial dos equipamentos e a necessidade de infraestrutura hospitalar adequada. Esses fatores limitam a disponibilidade dessas técnicas, particularmente em países de baixa e média renda. Além disso, é necessária uma abordagem personalizada para a seleção de pacientes, já que nem todos os pacientes são candidatos ideais para CMIIs. Fatores como idade, comorbidades, localização e estágio do tumor devem ser considerados para maximizar os benefícios e minimizar os riscos^{5,6}.

3 CONCLUSÃO

Em conclusão, as técnicas minimamente invasivas representam um avanço significativo na cirurgia oncológica, com potencial para melhorar substancialmente os desfechos dos pacientes. No entanto, é essencial continuar a pesquisa para expandir o entendimento sobre os benefícios a longo prazo e para superar os desafios que limitam a adoção mais ampla dessas técnicas.

A evolução contínua da tecnologia e o treinamento especializado são fundamentais para maximizar os benefícios dessas abordagens inovadoras e para garantir que um número maior de pacientes possa se beneficiar de cirurgias menos invasivas.

4 REFERÊNCIAS

1. ATALLAH S, et al. Natural-orifice transluminal endoscopic surgery. *Br J Surg*, 2015; 102(2): e73-92.
2. BAPAYE A, et al. Single-session endoscopic fundoplication after peroral endoscopic myotomy (POEM+F) for prevention of post gastroesophageal reflux - 1-year follow-up study. *Endoscopy*, 2021; 53(11): 1114-1121.
3. BRINCAT SD, et al. Natural orifice versus transabdominal specimen extraction in laparoscopic surgery for colorectal cancer: meta-analysis. *Bjs Open*, 2022; 6(3): 1-12.
4. CHANG SC, et al. Natural orifice versus conventional mini-laparotomy for specimen extraction after reduced-port laparoscopic surgery for colorectal cancer: propensity score-matched comparative study. *Surgical Endoscopy*, 2022; 36(1): 155-166.
5. COSTANTINI A, et al. Poem Versus Laparoscopic Heller Myotomy in the Treatment of Esophageal Achalasia: A Case-Control Study from Two High Volume Centers Using the Propensity Score. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2020; 24(3): 505-515.
6. DING Y, et al. Comparison of efficacy between natural orifice specimen extraction without abdominal incision and conventional laparoscopic surgery in the treatment of sigmoid colon cancer and upper rectal cancer. *J BUON*, 2019; 24(5): 1817-1823.
7. ENTEZAMI P, et al. Transoral endoscopic parathyroidectomy vestibular approach: A systematic review. *Am J Otolaryngo*, 2021; 42(1): 1-5.
8. FENG J, et al. Peroral endoscopic myotomy for esophageal motility disorders. *Esophagus*, 2020; 17(1): 11-18.