

## O impacto das cirurgias robóticas na qualidade de vida dos pacientes no pós-operatório

*The impact of robotic surgeries on patients' quality of life in the postoperative period*

Maria Eduarda Marcolino Bizoni Carvalho  
Fabiano Gomes Alves Esteves Pires  
Walter Vieira da Cunha Neto  
Débora Vieira

e-mail: maria.bizoni@aluno.imepac.edu.br  
DOI: <https://10.47224/revistamaster.v10i19.694>

### Resumo

A implementação de cirurgias robóticas altamente tecnológicas facilitaram o trabalho do profissional da saúde e da qualidade de vida do paciente no pós-operatório, permitindo procedimentos menos invasivos e com menos impactos para o paciente. O objetivo desta revisão foi analisar comparativamente qualidade de vida no pós-operatório dos pacientes submetidos a procedimentos por meio desse tipo de técnica cirúrgica, com pacientes submetidos a outras abordagens cirúrgicas, com foco em qualidade de vida no pós-operatório, tempo de recuperação, taxas de complicações e prognóstico geral. A revisão incluiu artigos publicados entre 2015 a 2024, a partir de buscas nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar, em que foram selecionados estudos que comparam diretamente as abordagens de cirurgia robótica com outras técnicas cirúrgicas, com foco nos desfechos relacionados ao tempo de recuperação, qualidade de vida, taxas de complicações pós-operatórias e prognóstico geral. Os resultados indicaram que a cirurgia robótica proporciona um menor tempo de hospitalização e menores complicações pós-operatórias. A qualidade de vida após a cirurgia também é melhor, com necessidade reduzida de analgésicos e menor risco de infecções, cicatrizes menores e menor risco de readmissões hospitalares. A recuperação funcional foi mais rápida. Portanto, a cirurgia robótica apresenta-se como uma abordagem que traz um melhor prognóstico em termos de recuperação e qualidade de vida, sendo recomendada para pacientes em condições adequadas, devido à menor taxa de complicações e recuperação mais rápida.

**Palavras-chave:** Cirurgia robótica, cirurgia geral, qualidade de vida, complicações pós-operatórias, recuperação.

### Abstract

The implementation of highly technological robotic surgeries has facilitated the work of healthcare professionals and improved patients' quality of life in the postoperative period, allowing for less invasive procedures with fewer impacts on patients. The objective of this review was to comparatively analyze the quality of life in the postoperative period of patients undergoing procedures using this surgical technique, in comparison to those subjected to other surgical approaches, focusing on postoperative quality of life, recovery time, complication rates, and overall prognosis. The review included articles published between 2014 and 2024, based on searches in PubMed, SciELO, and Google Scholar, selecting studies that directly compare robotic surgery approaches with other surgical techniques, concentrating on outcomes related to recovery time, quality of life, postoperative complication rates, and overall prognosis. The results indicated that robotic surgery provides a shorter hospitalization time and fewer postoperative complications. Quality of life after surgery is also better, with reduced need for analgesics, lower infection risk, smaller scars, and decreased likelihood of hospital readmissions. Functional recovery was quicker. Therefore, robotic surgery presents itself as an approach that offers a better prognosis in terms of recovery and quality of life, being recommended for patients in suitable conditions due to lower complication rates and faster recovery.

**Keywords:** Robotic surgery; quality of Life; quality of life; postoperative complications; recovery.

## 1 INTRODUÇÃO

A plataforma robótica aplicada ao âmbito cirúrgico consiste em um dos feitos mais marcantes da tecnologia médica crescente nas últimas décadas (Morrell *et al.*, 2021). Consiste em um procedimento, minimamente invasivo, que é conduzido através de um cirurgião e executado por um robô. Para que esse procedimento seja feito da maneira adequada, o controle é feito através de joysticks em uma visão HD e tridimensional. Além disso, a execução dos movimentos é passada por uma filtragem para que não ocorra qualquer tipo de tremor (Santana *et al.*, 2022).

Iniciada no Brasil nos anos 2000 e ainda em crescimento, a cirurgia robótica vem ganhando um aumento significativo em quase todas as áreas cirúrgicas (Gross, 2020), quebrando o antigo aforisma “grandes cirurgiões, grandes incisões” (Mariani & Pêgo-Fernandes, 2014; Domene, 2014; Sinha, *et al.*, 2015). Consiste em uma opção recomendada para vários tipos de tratamento, de acordo com a complexidade e riscos da cirurgia (Ângelo *et al.*, 2020) e já vem sendo ofertada de forma gratuita no Brasil através do SUS (Gross, 2020).

Para Morrell *et al.*, (2021), a cirurgia robótica é a plataforma tecnológica de mais sucesso já desenvolvida, assim, pode ser usada para beneficiar tanto os profissionais como também aos pacientes submetidos ao procedimento, sendo usada para proporcionar mais inteligência à prática de saúde, aumenta a capacidade de avaliar, agrupar e classificar riscos, assim como simplifica e otimiza o tempo do trabalho médico.

De acordo com Silva *et al.*, (2022), os procedimentos minimamente invasivos auxiliam nos procedimentos de microcirurgia, além de atenuar as dores pós-operatórias e reduzir o período de hospitalização.

Para Rocha *et al* (2022), apesar das variadas vantagens ofertadas pela cirurgia robótica, existe correlação da mesma com algumas limitações, sendo referentes aos altos custos devido os materiais utilizados, ao aumento de tempo da utilização do centro cirúrgico, às possibilidades de falhas mecânicas e a ausência de interação tátil. No entanto, mesmo com a presença de restrições, o método é considerado superior à cirurgias convencionais, sendo indicado para demasiadas abordagens terapêuticas.

Portanto, o objetivo desta revisão foi analisar comparativamente qualidade de vida no pós-operatório dos pacientes submetidos a procedimentos por meio desse tipo de técnica cirúrgica, com pacientes submetidos a outras abordagens cirúrgicas, com foco em qualidade de vida no pós-operatório, tempo de recuperação, taxas de complicações e prognóstico geral. A partir dessa análise, busca-se fornecer uma base de evidências robustas para orientar decisões clínicas, promovendo uma escolha informada da técnica cirúrgica que maximize o bem-estar dos pacientes e minimize riscos, contribuindo para uma prática médica mais segura e eficaz.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a presente revisão narrativa da literatura foi cuidadosamente estruturada para examinar as evidências disponíveis sobre cirurgia robótica. O objetivo foi estudar essa abordagem cirúrgica em termos de qualidade de vida no pós-operatório, tempo de recuperação, taxas de complicações e prognóstico geral, em relação a outras técnicas cirúrgicas.

A coleta de dados foi realizada entre agosto e setembro de 2024, utilizando as bases de dados PubMed/Medline, SciELO e Google Scholar. A busca abrangeu um período temporal de 2014 a 2024, de forma a garantir que os estudos selecionados refletissem as evidências mais recentes sobre o tema. Para formular a estratégia de busca, foram utilizados descritores em inglês e português baseados nos vocabulários controlados DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), a fim de garantir precisão na recuperação dos artigos. Os termos empregados foram "Robotic Telesurgery",

"General Surgery", "Quality of life", "Postoperative complications" e "Recovery", que foram combinados por meio de operadores booleanos. A estratégia de busca resultante foi: ("Robotic Telesurgery" AND "General Surgery" AND "Quality of life" AND "Postoperative complications" AND "Recovery"). Além disso, foram aplicados filtros para restringir os resultados a estudos publicados em inglês e português, e que abordassem intervenções em humanos.

Os critérios de inclusão foram definidos para selecionar estudos que abordassem os efeitos das cirurgias robóticas na qualidade de vida do paciente, com foco nos desfechos relacionados ao tempo de recuperação, qualidade de vida e taxas de complicações pós-operatórias. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas publicados nos últimos dez anos e disponíveis na íntegra. Por outro lado, foram excluídos estudos que não estivessem disponíveis em acesso livre ou que não fossem fornecidos em texto completo, além de publicações focadas exclusivamente em outros tipos de cirurgia, sem abordar a cirurgia robótica.

O processo de seleção dos artigos ocorreu em três etapas: primeiramente, foi realizada a triagem inicial dos títulos e resumos, onde dois revisores independentes verificaram a conformidade com os critérios estabelecidos. Em seguida, os artigos que atenderam a esses critérios foram lidos na íntegra para confirmar sua elegibilidade. Na terceira etapa, os dados extraídos dos estudos incluíram informações sobre o tipo de cirurgia, desfechos clínicos, complicações e qualidade de vida. As discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso.

Por fim, as informações coletadas foram analisadas de forma descritiva, e os resultados foram sintetizados em uma narrativa que destacou as vantagens e desvantagens de cada abordagem cirúrgica. Além disso, foram discutidas as limitações metodológicas dos estudos revisados, identificando lacunas no conhecimento atual e sugerindo áreas para futuras pesquisas. Esta abordagem rigorosa permitiu uma análise detalhada e criteriosa das evidências disponíveis, oferecendo uma visão abrangente sobre os impactos da cirurgia robótica na recuperação e qualidade de vida dos pacientes.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca por estudos relevantes foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2024. Inicialmente, procedeu-se à triagem dos títulos, com a exclusão daqueles que não apresentavam relação direta com o tema proposto. Posteriormente, realizou-se a leitura integral dos artigos selecionados, resultando na inclusão de 22 dos 1.270 estudos identificados. Os dados obtidos a partir da análise desses trabalhos evidenciam, de forma consistente, as múltiplas vantagens associadas à cirurgia robótica.

As análises revelaram que esse tipo de cirurgia demonstrou complicações pós-operatórias reduzidas, nevando a tempos de recuperação mais rápidos quando comparada à cirurgia laparoscópica, por exemplo. (Yeisson, *et al.*, 2023). Devido a isso, os pacientes muitas vezes passam por internações hospitalares mais curtas e retomam as atividades normais mais cedo do que com os métodos tradicionais, além de reduzir as chances de readmissão pela metade, cerca de 52%.

Adicionalmente, os resultados de um estudo conduzido por (Liu; Li; Wang, 2021), indicaram que o grupo submetido à cirurgia laparoscópica robótica apresentou menor índice de complicações pós-operatórias gerais em comparação ao grupo que passou pela cirurgia laparoscópica tradicional. Especificamente, os pacientes do grupo robótico apresentaram incidência significativamente menor de complicações, o que contribuiu para uma recuperação mais rápida e menor tempo de internação hospitalar. Esses resultados sugerem que a redução das complicações foi determinante para uma recuperação mais rápida e alta hospitalar precoce. (Liu; Li; Wang, 2021).

Com isso, os pacientes submetidos à cirurgia robótica frequentemente apresentam internações hospitalares

mais curtas devido à menor taxa de complicações e recuperação acelerada, já que a precisão dos sistemas robóticos minimiza os danos aos tecidos circundantes (Rivero- Moreno *et al.*, 2023). A combinação de incisões menores, redução da dor pós-operatória e menor taxa de complicações resulta em uma recuperação mais rápida, permitindo o retorno precoce às atividades cotidianas. Estudos como o de (Silva *et al.*, 2022) também destacam a importância da robótica na microcirurgia, onde a precisão e a minimização de traumas teciduais são essenciais. Esses estudos sugerem que, além de acelerar a recuperação, a cirurgia robótica facilita a execução de procedimentos complexos com menor risco de complicações intra-operatórias e pós-operatórias.

Além disso, um estudo citado anteriormente, feito por Yeisson *et al.*, 2023, mostra que devido à natureza minimamente invasiva desse tipo de cirurgia, os pacientes geralmente sentem menos dor pós-operatória, reduzindo a necessidade de analgésicos narcóticos, o que melhora a experiência de recuperação dos pacientes. Adicionalmente, evidências de (Ângelo *et al.*, 2020) e (Cheffer *et al.*, 2022) também indicam que a cirurgia robótica reduz a necessidade desses analgésicos e melhora a qualidade de vida durante a recuperação. A capacidade de realizar dissecções precisas com mínima ruptura tecidual diminui a dor imediata e acelera o retorno às atividades diárias.

Ademais, os pacientes submetidos à cirurgia robótica relatam uma experiência pós-operatória melhorada, com tempos de recuperação mais rápidos, cicatrizes menores e complicações reduzidas (Rivero-Moreno *et al.*, 2023). Embora o custo inicial seja elevado, estudos de Pitassi *et al.* (2016) e Rocha *et al.* (2022) apontam que a técnica robótica pode ser economicamente viável a longo prazo, especialmente em cirurgias de alta complexidade, ao reduzir o tempo de internação e as complicações.

Outro aspecto importante foi observado por um estudo realizado por Marchegiani, *et al.*, 2023, que afirma que apesar da recente adoção dessas plataformas recém-introduzidas, a maioria dos procedimentos cirúrgicos foi realizada sem nenhum resultado adverso relatado, além de uma baixa taxa de problemas técnicos relacionados ao mau funcionamento do robô, confirmando a confiabilidade dos sistemas descritos. As indicações clínicas para as novas plataformas estão crescendo graças à constante aprovação de novas especialidades e novos procedimentos em diferentes países.

Assim, na perspectiva do autor Morrell *et al.*, (2021), o seu estudo apresenta que, a cirurgia robótica é a plataforma tecnológica de mais sucesso já desenvolvida, assim, pode ser usada para beneficiar tanto os profissionais como também aos pacientes submetidos ao procedimento, sendo usada para proporcionar mais inteligência à prática de saúde, aumenta a capacidade de avaliar, agrupar e classificar riscos, assim como simplifica e otimiza o tempo do trabalho médico. Entretanto, segundo Pardini *et al.* (2020), isso não deve ser definido como uma perspectiva universal e sim, de acordo com o procedimento, necessidades clínicas e particularidades de cada paciente.

É notório que o advento da cirurgia robótica e de seus recursos exclusivos ofereceu aos microcirurgiões grandes níveis de precisão. Com os recursos tecnológicos que compõem esse tipo de operação, a robótica oferece uma configuração potencialmente ideal para a realização das manipulações delicadas exigidas na microcirurgia. Essas possibilidades minimamente invasivas também permitem que os microcirurgiões operem em espaços delimitados, o que evita, assim, a necessidade de abordagens abertas, que, por sua vez, podem melhorar os resultados funcionais (Silva, *et al.* 2022).

Sobre isso, como aponta Gross, (2020) quando se compara as intervenções cirúrgicas robóticas com o método convencional, as conclusões finais corroboram que as técnicas proporcionadas pelos equipamentos da plataforma robótica, são mais delicadas, finais e permite um movimento mais preciso, especialmente, pela visão em três dimensões, que auxilia além da diminuição de tremores, na precisão e amplitude das manobras executadas.

Pela precisão e qualidade da incisão, a diminuição do sangramento é bastante relevante, assim, como o procedimento pela cirurgia robótica é minimamente invasivo, as taxas de infecção são mínimas, o trauma cirúrgico é atenuado e a recuperação do paciente é gradual e acelerada. Desse modo, todos estes argumentos apresentados, se constituem como as perspectivas da cirurgia robótica (Cheffer *et al.*, 2022).

Essa realidade já é perceptível em vários hospitais Brasileiros desde 2008, como exemplo o Albert Einstein, o Sírio Libanês e o Oswaldo Cruz, chegando tardiamente devido aos altos custos da adaptação tecnológicas dos espaços médicos para receberem os aparelhos necessários, e da falta de capacitação de profissionais. Atualmente, o procedimento se encontra desenvolvido em várias áreas de complexidade do sistema de saúde, estando disponível até mesmo para pacientes do SUS nas áreas de urologia, ginecologia, aparelho digestivo e cabeça e pescoço (Silva *et al.*, 2014)

#### 4 CONCLUSÕES

A cirurgia robótica se apresenta como uma abordagem superior em diversos procedimentos, oferecendo vantagens significativas, incluindo menor tempo de recuperação, menor uso de analgésicos e menores taxas de complicações, como infecções e readmissões. A qualidade de vida dos pacientes submetidos a esse tipo de operação também foi amplamente favorecida, visto que as internações hospitalares são mais curtas e podem retornar às atividades normais mais cedo, ressaltando a importância da escolha da técnica cirúrgica na prática clínica. Este estudo reforça a necessidade de considerar as preferências dos pacientes e a evidência científica ao decidir a abordagem cirúrgica, priorizando a saúde e o bem-estar daqueles que serão submetidos a tal procedimento.

#### 5 REFERÊNCIAS

ÂNGELO, C., da Silva; É. A. L., de Souza, A., Bonfim, I. M., Joaquim, E. H. G., & de Pinho Apezato, M. L. (2020). Posicionamento cirúrgico em cirurgia robótica pediátrica: relato de experiência. **Revista SOBECC**, 25(2), 120-123.

ANDRADE, C. C. B. de *et al.* Perspectivas quanto a prática da cirurgia robótica: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 446–453, 2024.

CHEFFER, M. H. *et al.* Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Cereus**, v. 14, n. 4, p. 2–11, 2022.

DOMENE, C. E. (2014). Cirurgia robótica-um passo em direção ao futuro. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva** (São Paulo), 27, 233-233.

GROSS, J. L. Perspectivas da cirurgia robótica na área das doenças torácicas no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 1, p. 1–2, 2020.

GUIMARÃES, B. G. F. *et al.* Cirurgia robótica - Aplicações e desafios atuais. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 508–521, 2024.

LIU, Chengkui *et al.* Postoperative complications observed with robotic versus laparoscopic surgery for the treatment of rectal cancer: An updated meta-analysis of recently published studies. **Medicine**, v. 100, n. 36, p. e27158, 10 set. 2021.

MAERZ, D. A. *et al.* Complications of robotic-assisted laparoscopic surgery distant from the surgical site. *BJA: British Journal of Anaesthesia*, v. 118, n. 4, p. 492–503, abr. 2017.

MARIANI, A. W.; PÊGO-FERNANDES, P. M. Minimally invasive surgery: a concept already incorporated. *São Paulo Medical Journal*, v. 131, n. 2, p. 69–70, 2013.

MARCHEGIANI, Francesco *et al.* New robotic platforms in general surgery: What's the current clinical scenario?. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, v. 59, n. 7, p. 1264, 7 jul. 2023.

MORRELL, A. L. G. *et al.* The history of robotic surgery and its evolution: when illusion becomes reality. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 48, p. e20202798, 2021.

MUADDI, Hala *et al.* Clinical outcomes of robotic surgery compared to conventional surgical approaches (laparoscopic or open): a systematic overview of reviews. *Annals of Surgery*, v. 273, n. 3, 2021.

NESSA, Ashrafun *et al.* Postoperative complications and surgical outcomes of robotic versus conventional nipple-sparing mastectomy in breast cancer: meta-analysis. *The British Journal of Surgery*, v. 111, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, Jefferson *et al.* Robótica aplicada à saúde: uma revisão histórica e comparativa da cirurgia robótica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], 2014.

OLIVEIRA, M. D. de *et al.* Inovações em cirurgia robótica para manejo minimamente invasivo. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 6515–6529, 2022.

PARDINI, T. *et al.* Cirurgia robótica em ginecologia: atualidade e perspectivas. *Femina*, v. 48, n. 1, p. 43–48, 2020.

PITASSI, Claudio *et al.* A cirurgia robótica nas organizações públicas de saúde: O caso do instituto nacional do câncer (INCA). *Administração Pública e Gestão Social*, v. 8, n. 3, p. 187–197, 2016.

RIVERO-MORENO, Yeisson *et al.* Robotic surgery: A comprehensive review of the literature and current trends. *Cureus*, v. 15, n. 7, p. e42370, 24 jul. 2023.

ROCHA, Karinne Nancy Sena *et al.* Atualizações científicas sobre a cirurgia robótica: manejo e dificuldades. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 1, p. 1276–1291, 2022.

SANTANA, Bárbara *et al.* Cirurgia robótica no Brasil. *Research, Society and Development*, v. 11, 2022.

SIQUEIRA-BATISTA, R. *et al.* Robotic surgery: bioethical aspects. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 29, n. 4, p. 287–290, out. 2016.

SOARES, Romerio *et al.* Cirurgia robótica: manejo e perspectivas nos dias atuais. *Research, Society and Development*, v. 12, 2023.