

## **A enfermagem frente ao avanço da cirurgia robótica: impactos na prática assistencial e na segurança do paciente**

Nursing in the face of advances in robotic surgery: impacts on clinical practice and patient safety

Isabel Janaina Oliveira Ribeiro<sup>1</sup>

Flavia Ramos<sup>2</sup>

Julio Cesar Rezende<sup>3</sup>

Everson da Silva Souza<sup>4</sup>

### **RESUMO**

A cirurgia robótica tem se consolidado como uma importante inovação tecnológica no contexto da assistência cirúrgica, promovendo avanços significativos na precisão dos procedimentos e na recuperação dos pacientes. Diante desse cenário, a enfermagem assume papel fundamental, atuando na interface entre tecnologia e cuidado, com impacto direto na prática assistencial e na segurança do paciente. O presente estudo teve como objetivo investigar os impactos do avanço da cirurgia robótica na atuação da enfermagem, com foco na prática assistencial e na segurança do paciente. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada conforme as recomendações do PRISMA, com buscas nas bases PubMed, SciELO, LILACS e BVS. Os resultados evidenciam que a enfermagem desempenha funções essenciais no perioperatório, destacando-se o preparo do ambiente, o manejo do sistema robótico, a prevenção de riscos e a promoção da segurança do paciente. Conclui-se que a

---

<sup>1</sup>isaribeiro189@gmail.com, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Acadêmicos do curso Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

<sup>2</sup>flaviahramos1809@gmail.com, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Acadêmicos do curso Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

<sup>3</sup>06rezendejullio@gmail.com, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Acadêmicos do curso Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

<sup>4</sup> Professor orientador do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina. UNISUL. everson.souza1@ulife.com.br

atuação qualificada da enfermagem é indispensável para o sucesso da cirurgia robótica, reforçando a necessidade de capacitação contínua e investimentos em educação permanente.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Cirurgia robótica; Segurança do paciente.

## **ABSTRACT**

Robotic surgery has been consolidated as an important technological innovation in the surgical care context, promoting significant advances in procedural precision and patient recovery. In this scenario, nursing plays a fundamental role as an interface between technology and care. This study aimed to investigate the impact of robotic surgery advancements on nursing practice, patient care, and safety. This is an integrative literature review conducted according to PRISMA guidelines, with searches carried out in PubMed, SciELO, LILACS, and BVS databases. The results show that nursing plays essential roles in the perioperative period, including environment preparation, robotic system management, risk prevention, and patient safety promotion. It is concluded that qualified nursing practice is indispensable for the success of robotic surgery, reinforcing the need for continuous training and investment in professional education.

**Keywords:** Nursing; Robotic surgery; Patient safety.

## **1 INTRODUÇÃO**

O avanço tecnológico na área da saúde tem promovido transformações significativas nos processos assistenciais, impactando diretamente a qualidade do cuidado, a segurança do paciente e os desfechos clínicos. No contexto cirúrgico, tais inovações têm impulsionado o desenvolvimento de técnicas cada vez menos invasivas, mais precisas e eficientes. Dentre essas inovações, a cirurgia robótica destaca-se como uma das mais relevantes evoluções contemporâneas, configurando-se como um marco na modernização da prática cirúrgica. Essa tecnologia possibilita ao cirurgião maior precisão nos movimentos, visão tridimensional ampliada do campo operatório e eliminação de tremores fisiológicos, contribuindo para a realização de procedimentos mais seguros e com melhores resultados clínicos (1, 2, 3).

Evidências científicas apontam que a cirurgia robótica está associada a diversos benefícios clínicos, como menor perda sanguínea intra operatória, redução do risco de infecções, menor tempo de internação hospitalar e recuperação pós-operatória mais rápida, quando comparada às técnicas tradicionais (1, 4, 3). Além disso, a maior precisão técnica favorece a preservação de estruturas anatômicas importantes, reduzindo complicações e

promovendo melhor prognóstico ao paciente. No entanto, apesar dos avanços e benefícios, a incorporação dessa tecnologia implica mudanças significativas na organização dos serviços de saúde, especialmente no ambiente do centro cirúrgico, exigindo adequações estruturais, aquisição de equipamentos de alto custo e reorganização dos processos de trabalho (4, 3).

Nesse cenário de inovação tecnológica, a equipe de enfermagem assume papel essencial, uma vez que está diretamente envolvida em todas as etapas do cuidado perioperatório. A atuação da enfermagem vai além da assistência direta ao paciente, abrangendo também o gerenciamento de recursos, a organização do ambiente cirúrgico e a garantia da segurança durante todo o procedimento. A Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) torna-se uma ferramenta fundamental nesse contexto, contribuindo para a padronização das práticas, planejamento do cuidado e prevenção de eventos adversos (5, 3).

A inserção da cirurgia robótica no ambiente hospitalar demanda do enfermeiro o desenvolvimento de competências específicas, que envolvem conhecimentos técnicos, científicos e operacionais relacionados ao uso de tecnologias avançadas. O profissional de enfermagem passa a atuar diretamente no preparo do sistema robótico, na montagem e checagem dos instrumentais, no posicionamento do paciente e na supervisão do funcionamento dos equipamentos, além de participar ativamente na identificação e prevenção de riscos durante o procedimento (2, 6, 3). Dessa forma, a prática da enfermagem torna-se mais complexa e exige constante atualização profissional, capacitação contínua e desenvolvimento de habilidades específicas para lidar com sistemas altamente tecnológicos.

Paralelamente, a segurança do paciente ganha ainda mais relevância no contexto da cirurgia robótica, considerando os riscos inerentes ao uso de tecnologias complexas e à curva de aprendizagem das equipes envolvidas. Estudos destacam que a ocorrência de eventos adversos pode estar relacionada tanto a falhas técnicas quanto a erros humanos, reforçando a necessidade de implementação de protocolos rigorosos e práticas baseadas em evidências (7, 8, 3). Nesse sentido, o uso de checklists estruturados, a padronização de processos e a comunicação efetiva entre os membros da equipe multiprofissional são estratégias fundamentais para garantir a segurança e a qualidade da assistência.

Conforme evidenciado na literatura, “a segurança do paciente em ambientes cirúrgicos de alta tecnologia está diretamente relacionada à capacitação da equipe de enfermagem e à utilização adequada dos recursos tecnológicos disponíveis” (7). Essa afirmação reforça o papel estratégico da enfermagem na mitigação de riscos e na promoção de um ambiente cirúrgico seguro, evidenciando a importância da qualificação profissional e da adesão às boas

práticas assistenciais, aspecto também enfatizado por Bernardo et al.<sup>3</sup> ao discutirem os desafios da implementação de tecnologias robóticas no centro cirúrgico.

Diante desse contexto, torna-se imprescindível compreender como a enfermagem está se adaptando às demandas impostas pelo avanço da cirurgia robótica, bem como analisar os impactos dessa tecnologia na prática assistencial e na segurança do paciente. A complexidade desse cenário exige uma abordagem que considere não apenas os benefícios clínicos, mas também os desafios relacionados à capacitação profissional, à gestão de recursos e à incorporação segura das tecnologias no cuidado em saúde.

Assim, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o papel da enfermagem frente ao avanço da cirurgia robótica, considerando seus impactos na prática assistencial e na segurança do paciente. Para tanto, busca-se descrever o avanço da cirurgia robótica no contexto da saúde, identificar as atribuições da equipe de enfermagem no perioperatório, analisar as mudanças decorrentes da incorporação dessa tecnologia, avaliar os benefícios relacionados à segurança do paciente e identificar os principais desafios e necessidades de capacitação profissional.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar a compreensão sobre o papel da enfermagem em um contexto de crescente incorporação tecnológica, contribuindo para o aprimoramento da prática profissional, fortalecimento da segurança do paciente e desenvolvimento de estratégias que assegurem uma assistência qualificada, segura e baseada em evidências no ambiente da cirurgia robótica.

Diante desse cenário, emerge a seguinte questão norteadora: quais são os impactos do avanço da cirurgia robótica na prática assistencial da enfermagem e na segurança do paciente?

## **2 MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, cujo objetivo foi sintetizar e analisar evidências científicas acerca da atuação da enfermagem frente ao avanço da cirurgia robótica, com ênfase na prática assistencial e na segurança do paciente. A revisão integrativa permite a inclusão de diferentes delineamentos metodológicos, contribuindo para uma compreensão ampla e sistematizada do fenômeno investigado (2, 7).

O estudo foi conduzido em conformidade com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), assegurando rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade no processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos (2, 7). A construção da revisão seguiu etapas previamente definidas: elaboração da pergunta norteadora, definição dos critérios de elegibilidade, busca na literatura, seleção dos estudos, extração dos dados e análise dos resultados.

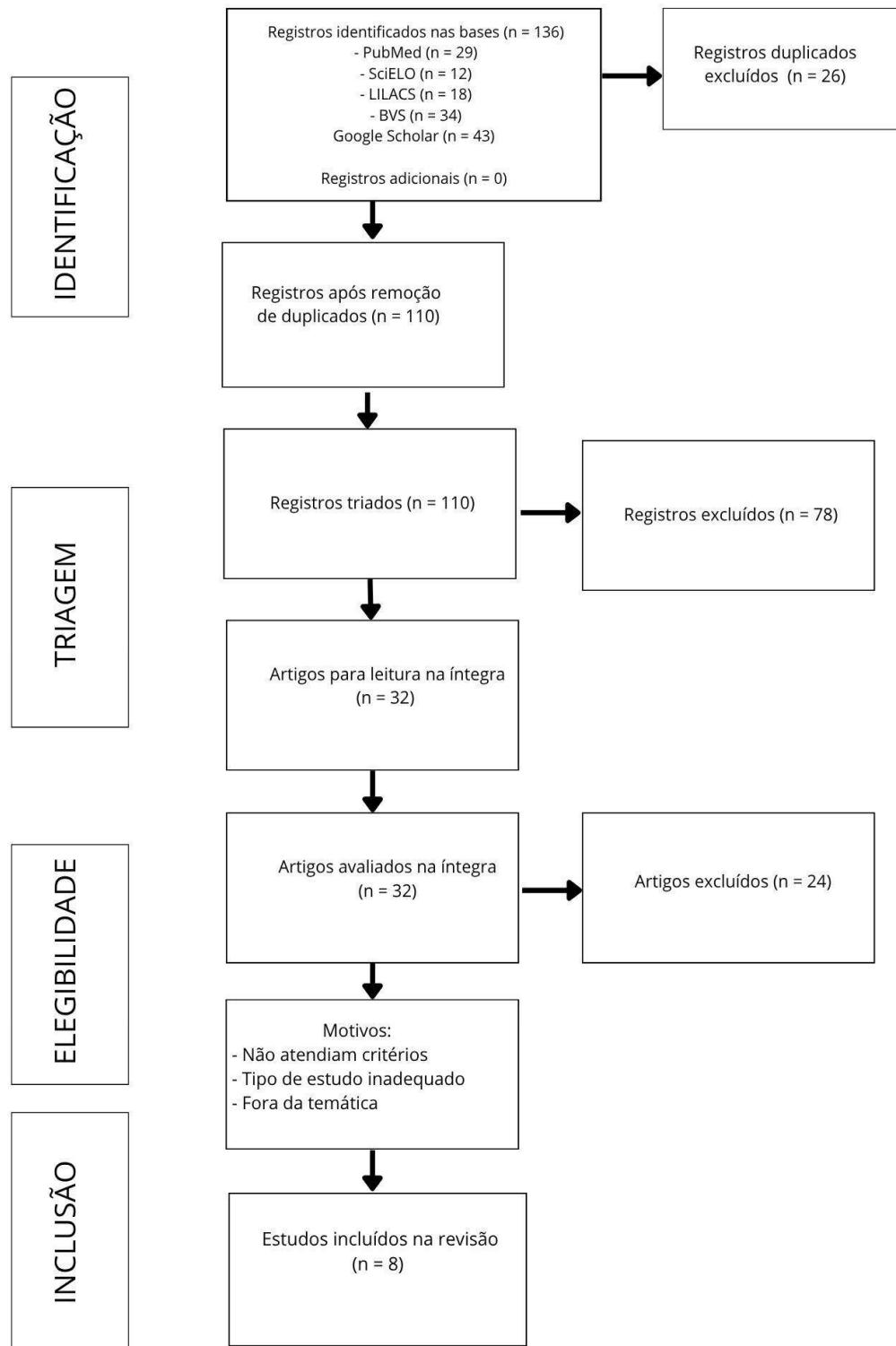
A pergunta norteadora que orientou o estudo foi: quais são os impactos do avanço da cirurgia robótica na prática assistencial da enfermagem e na segurança do paciente no contexto cirúrgico? A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por serem amplamente reconhecidas na área da saúde e por indexarem produções científicas relevantes.

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados e não controlados, selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), tais como “enfermagem”, “cirurgia robótica” e “segurança do paciente”, bem como seus correspondentes em inglês “nursing”, “robotic surgery” e “patient safety”. Esses termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com o intuito de ampliar a sensibilidade e especificidade da busca. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados nos últimos dez anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a atuação da enfermagem no contexto da cirurgia robótica e aspectos relacionados à segurança do paciente. Como critérios de exclusão, foram considerados estudos duplicados, publicações que não apresentassem a enfermagem como foco principal, além de editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, dissertações e teses, e estudos que não se relacionassem ao contexto cirúrgico.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em quatro etapas, conforme preconizado pelo PRISMA: inicialmente, realizou-se a identificação dos estudos nas bases de dados; em seguida, procedeu-se à remoção de duplicatas; posteriormente, foi realizada a triagem por meio da leitura dos títulos e resumos; e, por fim, efetuou-se a leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis, culminando na inclusão daqueles que atenderam integralmente aos critérios estabelecidos. O processo de seleção dos estudos está apresentado no fluxograma conforme as recomendações do PRISMA 2020.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos estudos conforme PRISMA 2020

Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos conforme as diretrizes PRISMA 2020



Após a seleção final, os estudos foram organizados em um instrumento estruturado contendo informações como autores, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico e principais resultados. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e temática, permitindo a categorização das evidências em eixos relacionados à prática assistencial da enfermagem e à segurança do paciente no contexto da cirurgia robótica. Esse processo possibilitou a síntese do conhecimento disponível e a identificação de lacunas na literatura científica.

### 3 RESULTADOS

Foram incluídos, ao final do processo de seleção, oito estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade. Os artigos selecionados foram publicados entre 2022 e 2025. Os estudos analisados abordam a atuação da enfermagem no contexto da cirurgia robótica, com ênfase na organização do cuidado perioperatório, na utilização de checklists, na segurança do paciente e na necessidade de capacitação profissional. Observa-se que todos os artigos destacam a importância do enfermeiro na mediação entre tecnologia e assistência, garantindo um cuidado seguro e eficiente.

No que se refere aos objetivos dos estudos incluídos, identificou-se que estes estão relacionados à análise da atuação do enfermeiro na cirurgia robótica, à validação de instrumentos assistenciais, à implementação de protocolos de segurança e à identificação de benefícios clínicos e organizacionais dessa tecnologia.

A seguir, apresenta-se o Quadro 1 com a caracterização da produção científica analisada, contendo informações referentes aos autores, ano de publicação, base de dados, título dos artigos e objetivos dos estudos selecionados.

**Quadro 1** - Caracterização da produção científica analisada

Autor / Ano de Publicação	Base de Dados/ Indexação	Título do Artigo	Objetivo
Cheffer et al. (2022).	Revista Cereus	Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura.	Identificar e descrever a atuação do enfermeiro no contexto da cirurgia robótica com base na literatura científica.

Castro et al. (2023)	REASE Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação	Benefícios da cirurgia robótica sob a ótica da enfermagem: revisão integrativa.	Analisar os benefícios da cirurgia robótica na perspectiva da enfermagem, com foco na prática assistencial e nos desfechos clínicos.
Frota et al. (2023)	REAS Revista Eletrônica Acervo Saúde	A importância da segurança e confiabilidade na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura.	Avaliar a importância da segurança e da confiabilidade na cirurgia robótica, destacando as implicações para a prática da enfermagem.
Vitoriano et al. (2023)	SciELO	Sistematização da assistência de enfermagem perioperatória na cirurgia robótica: validação de instrumento.	Validar um instrumento para sistematização da assistência de enfermagem perioperatória em cirurgias robóticas.
Bergonzini (2024)	Revista SOBECC	Checklist de atribuições da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas.	Elaborar e validar um Checklist de atividades pertinentes à equipe de enfermagem que atua no bloco cirúrgico, em procedimentos robóticos.
Bernardo (2025)	Revista FOCO	Implementação de Tecnologias Robóticas no Centro Cirúrgico: Benefícios e desafios para a Assistência de Enfermagem.	Analisar os impactos da implementação de tecnologias robóticas na assistência de enfermagem no centro cirúrgico, considerando seus benefícios e desafios.

Beordo (2025)	Global Academic Nursing Journal	Gestão e criatividade na cirurgia robótica: o enfermeiro e o uso de checklists lúdicos e técnicos.	Analisar como o uso de checklists (tanto técnicos quanto lúdicos) contribui para a gestão do cuidado e para a atuação do enfermeiro em cirurgias robóticas.
Pires (2025)	PubMed	Nursing interventions to promote safety in robotic surgery: a systematic literature review.	Identificar e analisar, na literatura científica, quais intervenções de enfermagem contribuem para promover a segurança do paciente em cirurgias robóticas.

Fonte: elaborado pelos autores, 2026.

## 4 DISCUSSÃO

A análise dos resultados permite compreender que a cirurgia robótica representa uma transformação significativa na prática assistencial da enfermagem, impactando diretamente a organização do trabalho no centro cirúrgico, a dinâmica da equipe multiprofissional e a forma como o cuidado é planejado e executado. Nesse contexto, o enfermeiro passa a atuar como elo fundamental entre tecnologia e cuidado, assumindo um papel ampliado que exige domínio técnico-científico, pensamento crítico e capacidade de tomada de decisão em situações complexas e de alta responsabilidade (2, 3). Os achados evidenciam que a incorporação de tecnologias avançadas amplia de forma expressiva o escopo de atuação da enfermagem, exigindo o desenvolvimento de competências relacionadas não apenas à assistência direta, mas também à gestão tecnológica, à organização do ambiente cirúrgico e à coordenação da equipe multiprofissional. Dessa forma, o enfermeiro passa a desempenhar funções estratégicas, como a supervisão do preparo dos equipamentos robóticos, a garantia da funcionalidade dos sistemas e a articulação entre os diferentes profissionais envolvidos no procedimento (8, 3).

Além disso, destaca-se que a segurança do paciente, no contexto da cirurgia robótica, está diretamente relacionada à qualificação da equipe de enfermagem e à implementação de protocolos assistenciais estruturados. O uso sistemático de checklists, aliado à padronização dos processos e à definição clara de atribuições da equipe, configura-se como uma estratégia

essencial para a redução de falhas, prevenção de eventos adversos e promoção de uma assistência segura e de qualidade (6, 3). Nesse cenário, o enfermeiro assume papel central na condução dessas práticas, atuando como agente de controle e garantia da segurança.

Conforme evidenciado na literatura: “A incorporação de tecnologias avançadas exige das equipes de enfermagem habilidades técnicas específicas e postura crítica frente aos riscos do processo”(4).

Tal perspectiva reforça que a atuação da enfermagem vai além da execução de tarefas, envolvendo uma postura proativa na identificação de riscos, na antecipação de possíveis complicações e na implementação de medidas preventivas, especialmente em ambientes de alta complexidade tecnológica, como também discutido por Bernardo et al.<sup>3</sup> ao abordarem os desafios da implementação de tecnologias robóticas no centro cirúrgico.

Observa-se ainda que a curva de aprendizagem associada à cirurgia robótica representa um dos principais desafios enfrentados pelas equipes, podendo impactar diretamente na segurança do paciente quando não há preparo adequado. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de investimentos contínuos em educação permanente, treinamentos específicos e simulações realísticas, a fim de promover o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais essenciais para o manejo seguro da tecnologia (7, 3).

Dessa forma, os achados analisados convergem ao demonstrar que a efetividade da cirurgia robótica não depende exclusivamente da tecnologia empregada, mas, sobretudo, da qualificação da equipe de enfermagem, da organização dos processos assistenciais e da integração entre conhecimento científico e prática clínica, elementos fundamentais para a garantia de uma assistência segura, eficiente e centrada no paciente (3).

Os achados demonstram que a enfermagem assume papel estratégico na cirurgia robótica, sendo fundamental para a utilização segura dos sistemas e para a prevenção de eventos adversos, especialmente no que se refere ao preparo do ambiente cirúrgico, à checagem rigorosa dos equipamentos e à assistência contínua ao paciente no período perioperatório (5, 7, 3). Nesse contexto, o enfermeiro não atua apenas como executor de cuidados, mas como agente ativo na gestão da segurança e na mediação entre a tecnologia e a assistência humanizada.

A incorporação dessa tecnologia amplia significativamente o escopo profissional da enfermagem, exigindo não apenas habilidades técnicas específicas, mas também raciocínio clínico apurado, capacidade de tomada de decisão em situações complexas e domínio de protocolos assistenciais voltados à alta tecnologia. Além disso, evidencia-se a necessidade de

investimentos institucionais contínuos em capacitação, treinamento prático e educação permanente, a fim de reduzir falhas operacionais e otimizar os resultados clínicos (2, 8, 3).

Ademais, a segurança do paciente está diretamente relacionada à qualificação da equipe de enfermagem e à adoção de práticas baseadas em evidências, como a utilização de checklists estruturados, padronização de processos e monitoramento sistemático dos riscos inerentes ao procedimento cirúrgico robótico (4, 3). Tais estratégias contribuem para a redução de eventos adversos, fortalecimento da cultura de segurança e melhoria da qualidade assistencial.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise desenvolvida neste estudo permitiu compreender que a cirurgia robótica se consolida como uma das mais relevantes inovações tecnológicas na saúde contemporânea, promovendo avanços importantes na qualidade da assistência, na precisão dos procedimentos e nos desfechos clínicos. Observa-se que essa tecnologia, quando comparada às abordagens convencionais, contribui para a redução de complicações, menor tempo de internação e recuperação mais rápida, configurando-se como uma estratégia promissora para a qualificação do cuidado em saúde.

Entretanto, entende-se que seus benefícios vão além dos aspectos técnicos, estando diretamente relacionados à organização dos serviços e, principalmente, à atuação qualificada da equipe multiprofissional. Nesse cenário, destaca-se o papel estratégico da enfermagem no gerenciamento do cuidado perioperatório, na organização do ambiente cirúrgico e na promoção da segurança do paciente. A sistematização da assistência emerge, nesse contexto, como elemento essencial para garantir um cuidado seguro, padronizado e fundamentado em evidências.

Sob essa perspectiva, considera-se que a incorporação da cirurgia robótica impõe novas exigências à prática do enfermeiro, demandando o desenvolvimento contínuo de competências técnicas, raciocínio crítico e capacidade de atuação em ambientes complexos e altamente tecnológicos. O profissional de enfermagem passa a assumir responsabilidades que envolvem desde o preparo dos sistemas robóticos até a identificação e manejo de possíveis intercorrências, reforçando a necessidade de qualificação permanente.

No que se refere à segurança do paciente, evidencia-se que esse princípio se torna ainda mais sensível em contextos de alta tecnologia. Assim, a adoção de protocolos assistenciais, checklists e práticas baseadas em evidências mostra-se indispensável para a prevenção de eventos adversos e para a garantia da qualidade do cuidado. Dessa forma, a

segurança está diretamente relacionada tanto à competência da equipe quanto à efetividade dos processos organizacionais.

Além disso, entende-se que a implementação da cirurgia robótica exige não apenas investimento em tecnologia, mas também mudanças estruturais, organizacionais e culturais nos serviços de saúde. Isso inclui a reestruturação dos fluxos assistenciais, o fortalecimento da educação permanente e a consolidação de uma cultura de segurança, na qual a enfermagem atua como protagonista na articulação do cuidado.

Diante disso, defende-se que a cirurgia robótica, aliada à atuação qualificada da enfermagem e à rigorosa aplicação de protocolos de segurança, contribui significativamente para a excelência assistencial. O enfermeiro se destaca como elemento central nesse processo, integrando conhecimento técnico-científico, habilidades práticas e uso seguro da tecnologia.

Por fim, ressalta-se a necessidade de ampliação da produção científica, especialmente no contexto nacional, com foco no aprofundamento das competências da enfermagem em ambientes de alta complexidade. Torna-se fundamental investir na capacitação profissional, no desenvolvimento de protocolos e no fortalecimento de práticas baseadas em evidências, visando consolidar uma assistência cada vez mais segura, qualificada e alinhada às demandas emergentes da cirurgia robótica.

## REFERÊNCIAS

BEORDO, J. R. Gestão e criatividade na cirurgia robótica: o enfermeiro e o uso de checklists lúdicos e técnicos. **Global Academic Nursing**, v. 6, supl. 3, e503, 17 nov. 2025. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/628>. Acesso em: 30 abr. 2026.

BERGONZINI, F.; ALMEIDA, E.; CARVALHO, R. de. Checklist de atribuições da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas. **Revista SOBECC**, v. 29, 5 mar. 2024. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/933>. Acesso em: 30 abr. 2026.

BERNARDO, P. de O.; DIAS, A. D. B.; FIRMINO, P. R. de S.; CAVALLARI, M. L. Implementação de tecnologias robóticas no centro cirúrgico: benefícios e desafios para a assistência de enfermagem. **Revista Foco**, v. 18, n. 10, e9934, 7 out. 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/9934>. Acesso em: 30 abr. 2026.

CASTRO, K. de; RIBEIRO, W. A.; CONSTANTINO, G. N. B.; JERONIMO, J. S. L.; ACIOLI, M. M. da S.; SILVA, I. dos S. Benefícios da cirurgia robótica sob a ótica da enfermagem: revisão integrativa. **REASE**, v. 10, n. 3, p. 2065-2068, 21 mar. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13310>. Acesso em: 2 abr. 2026.

CHEFFER, M. H.; CARDOZO, R. F.; PECA, S. A.; SILVA, G. F. da; CALDEIRA, L. O.; ROMERO, B. K.; SCHREIBER, J. C.; OLIVEIRA, R. B. S. R. Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Cereus**, v. 14, n. 4, p. 2-11, 20 dez. 2022. Disponível em: <https://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3848>. Acesso em: 2 abr. 2026.

FROTA, A. K. F.; MARTINS, L. S. M.; FREITAS, K. V. da C.; SOMBRA, C. M. S.; AQUINO, B. C. de; ALMEIDA, E. C. M. de; PORTELA, M. G. S.; RAAD, R. de S. A importância da segurança e confiabilidade na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, e19223, 23 abr. 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/19223>. Acesso em: 2 abr. 2026.

PIRES, S.; MAURÍCIO, A.; JERÓNIMO, L.; TEIXEIRA, B.; RAMOS, A.; GOMES, I. *et al.* Nursing interventions to promote safety in robotic surgery: a systematic literature review. **Journal of Perioperative Nursing**, v. 38, n. 1, p. 29-37, 16 abr. 2025. Disponível em: <https://journal.acorn.org.au/index.php/jpn/article/view/305>. Acesso em: 30 abr. 2026.

VITORIANO, L. V. T.; BRIDI, A. C.; JUNIOR, O. C. da S.; SILVA, C. R. L. da; LOURO, T. Q.; MACHADO, D. A. Systematization of perioperative nursing care in robotic surgery: instrument validation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, e20220666, 8 dez. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0666>. Acesso em: 2 abr. 2026.