REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

ENTRE A INCERTEZA E A AUTONOMIA: PERCEPÇÕES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA IMPLEMENTAÇÃO DA CIRURGIA ROBÓTICA

BETWEEN UNCERTAINTY AND AUTONOMY: PERCEPTIONS OF THE NURSING TEAM IN THE IMPLEMENTATION OF ROBOTIC SURGERY

ENTRE LA INCERTIDUMBRE Y LA AUTONOMÍA: PERCEPCIONES DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CIRUGÍA ROBÓTICA

Maria Eduarda Borba
Enfermeira
Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC, Joinville, SC, Brasil
E-mail: 20210169@ielusc.br

Ana Clara de Santana
Enfermeira
Associação Educacional Luterana Bom Jesus /IELUSC, Joinville, SC, Brasil
E-mail: 20210131@ielusc.br

Hellen Maria de Lima Graf Fernandes
Doutora em Ciências da Saúde - UNICAMP
Associação Educacional Luterana Bom Jesus /IELUSC, Joinville, SC, Brasil
E-mail: hellen.fernandes@ielusc.br

Rosilda Verissimo Silva
Doutora em Saúde Coletiva
Associação Educacional Luterana Bom Jesus /IELUSC, Joinville, SC, Brasil
E-mail: Rosilda.silva@ielusc.br

Patricia Grabowske Correa
Gerente de Enfermagem
Hospital Dona Helena, Joinville, SC, Brasil
E-mail: gerencia.assistencial@donahelena.com.br

Fabio Alexandre Paiva Freitas
Coordenador de Educação Continuada
Hospital Dona Helena, Joinville, SC, Brasil
E-mail: coordenacao.pec@donahelena.com.br

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

Resumo

Introdução: A cirurgia robótica constitui uma das principais inovações tecnológicas na área cirúrgica contemporânea, integrando sistemas computadorizados de alta precisão que ampliam a destreza do cirurgião, proporcionam visão tridimensional ampliada e favorecem movimentos mais seguros, com menor trauma tecidual e recuperação mais rápida do paciente. Sua incorporação em diferentes especialidades tem exigido reorganização dos processos de trabalho, capacitação específica e adaptação das equipes de enfermagem às novas demandas tecnológicas no contexto perioperatório. **Objetivo:** Compreender as percepções da equipe de enfermagem sobre a implementação da cirurgia robótica em um hospital privado de Joinville (SC). **Método:** Estudo qualitativo, realizado por meio de entrevistas com profissionais de enfermagem atuantes na cirurgia robótica em centro cirúrgico. **Resultados:** A introdução da tecnologia foi inicialmente associada a sentimentos de incerteza e receio, especialmente relacionados ao manuseio dos equipamentos, devido à sua complexidade e alto valor tecnológico. Com a realização de treinamentos e a prática assistida, observou-se a substituição desses sentimentos por confiança, domínio técnico e familiaridade com o sistema. Os benefícios descritos, como maior precisão cirúrgica, recuperação mais rápida dos pacientes, redução de erros e melhor organização do trabalho em equipe, indicam que os ganhos percebidos não decorrem exclusivamente da tecnologia, mas da integração entre capacitação profissional e adaptação progressiva ao seu uso. **Conclusão:** A cirurgia robótica representa um avanço significativo para a enfermagem perioperatória, promovendo qualificação técnica, valorização profissional e maior segurança do paciente, apesar dos desafios iniciais de adaptação.

Palavras-chave: Procedimentos cirúrgicos robóticos; Enfermagem; Centro Cirúrgico Hospitalar.

Abstract

Introduction: Robotic surgery is one of the main technological innovations in contemporary surgical practice, integrating high-precision computerized systems that enhance the surgeon's dexterity, provide magnified three-dimensional vision, and enable safer and more stable movements, resulting in reduced tissue trauma and faster patient recovery. Its incorporation across different specialties has required the reorganization of work processes, specific training, and adaptation of nursing teams to new technological demands in the perioperative context. **Objective:** To understand the perceptions of the nursing team regarding the implementation of robotic surgery in a private hospital in Joinville, Santa Catarina, Brazil. **Method:** This qualitative study wa conducted through interviews with nursing professionals working in robotic surgery within a surgical

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

center. **Results:** The introduction of robotic technology was initially associated with feelings of uncertainty and apprehension, especially related to handling the equipment due to its complexity and high technological value. With training and supervised practice, these feelings were replaced by confidence, technical competence, and familiarity with the system. The reported benefits, such as enhanced surgical precision, accelerated patient recovery, reduction of errors, and improved teamwork organization, indicate that the perceived gains do not stem exclusively from the technology itself, but rather from the integration of professional training and the progressive adaptation to its use. **Conclusion:** Robotic surgery represents a significant advancement for perioperative nursing, promoting technical qualification, professional recognition, and improved patient safety, despite the initial challenges of adaptation.
Keywords: Robotic Surgical Procedures; Nursing; Surgery Department, Hospital.

Resumen

Introducción: La cirugía robótica constituye una de las principales innovaciones tecnológicas en el ámbito quirúrgico contemporáneo, integrando sistemas computarizados de alta precisión que amplían la destreza del cirujano, proporcionan visión tridimensional ampliada y favorecen movimientos más seguros y estables, con menor trauma tisular y una recuperación más rápida del paciente. Su incorporación en diferentes especialidades ha exigido la reorganización de los procesos de trabajo, capacitación específica y adaptación de los equipos de enfermería a las nuevas demandas tecnológicas en el contexto perioperatorio. **Objetivo:** Comprender las percepciones del equipo de enfermería sobre la implementación de la cirugía robótica en un hospital privado de Joinville, Santa Catarina, Brasil. **Método:** Estudio cualitativo desarrollado mediante entrevistas con profesionales de enfermería que actúan en cirugía robótica en el centro quirúrgico. **Resultados:** La introducción de la tecnología robótica estuvo inicialmente acompañada por sentimientos de incertidumbre y temor, especialmente relacionados con el manejo de los equipos debido a su complejidad y alto valor tecnológico. Con la realización de entrenamientos y la práctica supervisada, estos sentimientos fueron reemplazados por confianza, dominio técnico y familiaridad con el sistema. Los beneficios descritos, tales como una mayor precisión quirúrgica, una recuperación más acelerada de los pacientes, la reducción de errores y una mejor organización del trabajo en equipo, indican que los logros percibidos no derivan exclusivamente de la tecnología en sí, sino de la integración entre la capacitación profesional y la adaptación progresiva a su uso. **Conclusión:** La cirugía robótica representa un avance significativo para la enfermería

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

perioperatoria, promoviendo la cualificación técnica, la valorización profesional y la mejora de la seguridad del paciente, a pesar de los desafíos iniciales de adaptación.

Palabras clave: Procedimientos Quirúrgicos Robotizados; Enfermería; Servicio de Cirugía en Hospital.

1. Introdução

A evolução tecnológica na área da saúde tem transformado significativamente a prática cirúrgica, oferecendo métodos que ampliam a capacidade técnica do ato cirúrgico e reconfiguram as dinâmicas assistenciais no ambiente perioperatório. Nesse contexto, a cirurgia robótica destaca-se como uma inovação capaz de modificar a realização dos procedimentos cirúrgicos e impactar diretamente a assistência perioperatória. No Brasil, sua introdução ocorreu no início dos anos 2000, com expansão progressiva em especialidades como urologia, ginecologia e cirurgia geral, possibilitando procedimentos menos invasivos, redução de complicações, menor tempo de internação e recuperação mais rápida dos pacientes (GUIMARÃES, 2024).

Entretanto, a incorporação dessa tecnologia representa não apenas um avanço técnico, mas também uma mudança significativa na organização do trabalho em saúde. A implementação da cirurgia robótica exige reestruturação de protocolos assistenciais, capacitação específica e adaptação às novas demandas tecnológicas, especialmente no contexto do centro cirúrgico. Nesse cenário, a equipe de enfermagem assume papel estratégico, sendo responsável pela preparação da sala operatória, controle técnico dos equipamentos, segurança do paciente e suporte integral durante todas as etapas do procedimento.

Além dos aspectos técnicos, a introdução da cirurgia robótica envolve desafios emocionais e organizacionais, como insegurança inicial, necessidade de aprendizagem contínua e reconfiguração dos fluxos operacionais e das

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

interações intraequipe. Compreender como os profissionais de enfermagem vivenciam esse processo torna-se fundamental para identificar fragilidades, potencialidades e estratégias que favoreçam a implementação segura e eficiente da tecnologia.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo compreender as percepções da equipe de enfermagem sobre a implementação da cirurgia robótica em um hospital privado de Joinville (SC). A questão norteadora da pesquisa é: Quais são as percepções da equipe de enfermagem acerca da implementação da cirurgia robótica? A escolha do tema justifica-se pela crescente incorporação dessa tecnologia no cenário nacional e pela necessidade de fortalecer práticas seguras, qualificação profissional e valorização da enfermagem em ambientes de alta complexidade tecnológica.

2. Revisão da Literatura

A cirurgia robótica representa um novo paradigma no cuidado cirúrgico, ampliando a precisão dos procedimentos por meio de sistemas tecnológicos avançados, como o Sistema Cirúrgico da Vinci, amplamente difundido no Brasil e no mundo. Estudos apontam que essa modalidade proporciona melhor visualização do campo operatório, maior controle dos movimentos e redução do trauma cirúrgico, resultando em recuperação mais rápida e menor incidência de complicações (GUIMARÃES, 2024; DOMENE, 2014).

Apesar dos benefícios clínicos, sua implementação envolve desafios importantes. Segundo SILVA et al. (2022), a adoção da cirurgia robótica exige mudanças nos protocolos assistenciais e treinamento específico para o manuseio e monitoramento dos equipamentos. RAPOSO et al. (2020) destacam que a complexidade tecnológica amplia as responsabilidades da equipe de enfermagem, exigindo da equipe domínio progressivo das etapas operatórias e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

internalização de protocolos que sustentam a prática assistencial qualificada.

A capacitação profissional é apontada como fator determinante para o sucesso da implementação. Treinamentos teóricos e práticos, utilização de simuladores e supervisão contínua contribuem para reduzir a insegurança inicial e promover o domínio técnico necessário (ALMEIDA & SOUSA, 2023; VITORIANO et al., 2023). A educação permanente fortalece a autonomia do enfermeiro e favorece a consolidação de práticas seguras e padronizadas no centro cirúrgico.

Além dos aspectos técnicos, a literatura evidencia impactos emocionais e sociais relacionados à introdução da cirurgia robótica. Profissionais relatam sentimentos de receio e ansiedade diante da complexidade dos equipamentos, especialmente nos primeiros contatos com a tecnologia (FATEC Ribeirão Preto, 2023). A superação dessas dificuldades está associada ao suporte institucional, à prática assistida e ao trabalho colaborativo (RAPOSO et al., 2020).

Outro ponto relevante refere-se à mudança na cultura organizacional. A implementação da cirurgia robótica demanda integração multiprofissional, comunicação efetiva e coordenação precisa das etapas do procedimento, conforme recomendações da SOBECC (2024). Nesse contexto, o enfermeiro assume papel estratégico no planejamento, execução e monitoramento do cuidado, contribuindo para a confiabilidade assistencial e a eficiência do processo cirúrgico.

Assim, a literatura evidencia que a cirurgia robótica promove benefícios clínicos e organizacionais, mas requer qualificação técnica, suporte institucional e fortalecimento das competências emocionais e sociais da equipe de enfermagem, consolidando um cuidado perioperatório mais seguro, eficiente e humanizado.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

3. Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo de natureza descritiva, realizado em 2025 em um hospital privado de alta complexidade, localizado no município de Joinville, região norte do estado de Santa Catarina. A instituição, detentora de certificação internacional de qualidade, dispõe de estrutura moderna para a consecução de procedimentos cirúrgicos, abarcando centro cirúrgico equipado com tecnologia para cirurgia robótica, centro de material e esterilização, salas de recuperação pós-anestésica, enfermarias e áreas administrativas. O modelo de gestão do cenário investigado é orientado por rigorosos protocolos assistenciais e pela incorporação contínua de tecnologias avançadas, o que favorece a integração multiprofissional no cuidado perioperatório. Ademais, a cultura institucional é fortemente pautada na segurança do paciente, na qualificação profissional contínua e na padronização de processos, constructos que influenciam diretamente a organização do trabalho e as percepções dos profissionais frente à introdução de inovações tecnológicas.

A população do estudo foi composta por profissionais da equipe de enfermagem atuantes em procedimentos de cirurgia robótica no centro cirúrgico. Utilizou-se amostragem intencional, considerando como critérios de inclusão profissionais diretamente envolvidos com a cirurgia robótica, com tempo mínimo de três meses de atuação no setor. Foram excluídos profissionais que não atuavam nesse contexto ou que não possuíam experiência com a referida tecnologia.

Participaram do estudo nove profissionais de enfermagem. O número de participantes foi definido pelo critério de saturação teórica, ou seja, quando as entrevistas passaram a apresentar recorrência de conteúdos, sem emergência de novos elementos analíticos relevantes para as categorias em construção. Esse processo ocorreu de forma iterativa, concomitante à coleta e análise dos dados,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

permitindo a interrupção da inclusão de novos participantes.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, conduzidas presencialmente em local reservado no próprio centro cirúrgico, em datas previamente agendadas com a coordenação do setor. As entrevistas abordaram questões relacionadas às percepções dos profissionais acerca da implementação da cirurgia robótica, incluindo desafios, sentimentos iniciais, benefícios percebidos, capacitação e integração da equipe. Cada entrevista teve duração média de 15 a 20 minutos, sendo gravada em áudio mediante autorização dos participantes e posteriormente transcrita na íntegra para análise. Para garantir o anonimato, os participantes foram identificados por códigos alfanuméricos (P1, P2, P3...).

Os dados foram analisados por meio da Análise Temática de conteúdo, conforme proposta por Minayo (2017), compreendendo três etapas: pré-análise, com leitura flutuante e organização do material; exploração do material, mediante codificação e categorização das falas; e tratamento dos resultados e interpretação, com identificação das categorias temáticas representativas das percepções da equipe de enfermagem frente à implementação da cirurgia robótica.

Quanto aos aspectos éticos, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade IELUSC, sob parecer nº 7.808.199, com anuência da instituição hospitalar. A pesquisa atendeu às disposições da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo, garantindo-se anonimato, confidencialidade das informações e o direito de desistência a qualquer momento, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Considerando a natureza qualitativa do estudo, reconhece-se que o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

posicionamento dos pesquisadores no campo pode influenciar a produção e interpretação dos dados. Foram adotadas estratégias para minimizar vieses interpretativos, como a condução rigorosa do roteiro de entrevistas, a análise criteriosa dos dados e a busca por fidelidade às narrativas dos participantes. Destaca-se que o estudo utilizou exclusivamente entrevistas como fonte de dados, não havendo triangulação com outras estratégias, como observação de campo ou análise documental. Tal aspecto pode limitar a abrangência interpretativa dos achados, uma vez que diferentes fontes poderiam ampliar a compreensão do fenômeno investigado.

4. Resultados e Discussão

Participaram do estudo nove profissionais de enfermagem, compreendendo dois enfermeiros, quatro técnicos alocados no Centro Cirúrgico e três técnicos do Centro de Material e Esterilização (CME), com faixas etárias entre 25 e 45 anos e tempos distintos de vivência profissional. Essa heterogeneidade permitiu a apreensão de múltiplas perspectivas acerca da implementação da cirurgia robótica. Observou-se um grupo coeso, pautado por uma comunicação sinérgica e pelo compromisso irrestrito com a segurança do paciente, construtos imperativos em ecossistemas de alta complexidade tecnológica. A percepção de segurança emerge, nesse contexto, não como atributo intrínseco à tecnologia, mas como construção relacional, dependente da articulação entre domínio técnico, experiência prática e coordenação da equipe.

A análise dos dados originou três eixos temáticos: 1) O impacto da transição tecnológica: das tensões iniciais à mobilização para o aprendizado; 2) Repercussões clínicas e gerenciais: a cirurgia robótica na qualificação do cuidado perioperatório; e 3) Educação permanente como eixo estruturante: da vulnerabilidade à emancipação técnica.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

Sob uma perspectiva analítica, os achados podem ser compreendidos à luz da reconfiguração do trabalho em saúde mediada por tecnologias de alta complexidade, na qual a incorporação de novos artefatos não apenas instrumentaliza o cuidado, mas redefine papéis, relações de poder e margens de autonomia profissional (GREENHALGH et al., 2017).

4.1 O impacto da transição tecnológica: das incertezas iniciais à mobilização para o aprendizado

A inserção do sistema robótico, embora reconhecida como um avanço qualitativo, foi inicialmente permeada por sentimentos de insegurança e apreensão. Tais tensões estiveram associadas ao manuseio de insumos operatórios de elevada complexidade tecnológica e alto valor agregado.

> *"[...] o receio maior é mexer nos equipamentos de forma inadequada, principalmente no início, já que são complexos e delicados." (P1)*

> *"[...] ainda existe receio em relação ao manuseio do equipamento, mas a experiência prática diminui essa preocupação com o tempo." (P2)*

> *"[...] o receio maior é não lidar corretamente com os equipamentos no início, pois são sofisticados e exigem cuidado extremo." (P3)*

A vulnerabilidade relatada transcende a inabilidade técnica, desvelando a incerteza inerente à reconfiguração do processo de trabalho impulsionada por tecnologias de ponta. O temor de avariar instrumentais ou de comprometer o desfecho cirúrgico denota o aumento da responsabilidade imputada à equipe de enfermagem. Esse achado empírico converge com a literatura, visto que Cheffer e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

Hoffmann (2022) identificam uma apreensão seminal defronte à obrigatoriedade de operar hardwares sensíveis e onerosos.

> *"[...] sim, principalmente depois de participar de treinamentos práticos. No início, senti insegurança, mas os exercícios e a prática diária aumentaram minha confiança." (P3)*

> *"[...] o uso dos equipamentos sofisticados ainda gera preocupação, mas a prática contínua ajuda a reduzir esse receio." (P8)*

Em consonância com essa perspectiva, Sousa et al. (2023) indicam que a introdução da cirurgia robótica pode desencadear sobrecarga cognitiva, sobretudo na transição do modelo cirúrgico convencional para o tecnológico. No presente estudo, esse fenômeno se expressou por meio de cautela intensificada e elevada autocobrança. Entretanto, o receio inicial não se consolidou como fragilidade ou resistência à inovação, mas como um importante vetor de aprendizagem, atuando como catalisador para a qualificação, aspecto também evidenciado por Silva et al. (2024) ao analisarem a incorporação tecnológica no contexto perioperatório.

Assim, a incerteza inicial não deve ser interpretada exclusivamente como aversão ao novo, mas como expressão do impacto subjetivo da introdução tecnológica na prática da enfermagem, demandando readaptação técnica e ressignificação da identidade profissional. Com o suporte institucional e a participação em processos de capacitação, o receio foi gradualmente transformado em estímulo ao aperfeiçoamento e autonomia nas atividades, conforme ilustrado no relato a seguir:

> *"[...] o maior receio é manusear os equipamentos sofisticados sem experiência suficiente, mas isso melhora com a prática [...] com os treinamentos práticos e a supervisão inicial, me senti preparado para atuar com segurança e eficiência." (P9)*

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

4.2 Repercussões clínicas e gerenciais: a cirurgia robótica na qualificação do cuidado perioperatório

Com a progressão da vivência prática, os profissionais passaram a reconhecer os benefícios propiciados pela cirurgia robótica, englobando tanto a dimensão clínica quanto a organizacional.

> *"[...] o paciente se recupera mais rápido e o procedimento tem menos margem de erro. Para a equipe, o trabalho se torna mais coordenado e eficiente." (P1)*

> *"[...] o procedimento é mais preciso e seguro para o paciente. Para a equipe, há maior organização e menos risco de erro." (P2)*

> *"[...] o paciente se beneficia com procedimentos mais precisos e recuperação mais rápida. Para a equipe, há melhor acompanhamento e menos margem de erro." (P7)*

Os achados sugerem uma associação direta entre a incorporação tecnológica e a qualificação da assistência. A ampliação do controle operatório e a redução de intercorrências são aspectos amplamente documentados na literatura (Vitoriano et al., 2022; Castro et al., 2023). Não obstante, o presente estudo amplia essa compreensão ao observar que tais benefícios repercutem diretamente na dinâmica da equipe, favorecendo maior previsibilidade, padronização e fluidez dos processos.

Sob essa ótica, Silva et al. (2024) indicam que o ambiente da cirurgia robótica requer maior articulação interprofissional, contribuindo para o fortalecimento do papel de liderança do enfermeiro. Tal aspecto foi evidenciado nas falas dos participantes, nas quais a tecnologia emerge como elemento estruturante do alinhamento e da comunicação entre a equipe.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

> *"[...] o procedimento é mais seguro e rápido para o paciente. Para a equipe, há maior organização e possibilidade de acompanhar cada passo com mais clareza." (P4)*

> *"[...] permite maior precisão, menor risco para o paciente e facilita que a equipe siga protocolos organizados durante todo o procedimento." (P5)*

Cabe destacar, entretanto, que a otimização percebida não decorre exclusivamente da tecnologia, mas da interação entre o recurso avançado, a qualificação profissional e o contexto institucional. A cirurgia robótica não assegura, isoladamente, a segurança assistencial; seu potencial é ampliado quando integrada a práticas sistematizadas e a uma equipe altamente capacitada, conforme evidenciado na literatura (ZORZAL et al., 2025).

Nesse escopo, observa-se que a apropriação tecnológica pode conferir à enfermagem uma acentuada valorização simbólica e técnica, chancelando o seu protagonismo no centro cirúrgico. Tal inferência alinha-se aos achados de Minasio Júnior et al. (2023), que asseveram que o domínio das inovações expande a autonomia e revigora a identidade profissional perante as mudanças contemporâneas da saúde. Os profissionais concebem, portanto, a cirurgia robótica como um instrumento de aprimoramento contínuo:

> *"[...] o paciente tem procedimentos mais rápidos e precisos. Para a equipe, a tecnologia facilita acompanhar a cirurgia e reduz o risco de imprevistos [...] aumenta a segurança do paciente, melhora a organização do trabalho e valoriza o papel do profissional de enfermagem." (P6)*

Embora estudos internacionais apontem a tecnologia como promotora direta de segurança, os achados deste estudo sugerem que esse efeito está

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

condicionado à qualificação da equipe e à organização do trabalho. Nessa perspectiva, a tecnologia não se configura como elemento neutro, mas como componente inserido em sistemas sociotécnicos complexos, nos quais a segurança emerge da interação entre fatores humanos, organizacionais e tecnológicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Ademais, sua incorporação pode implicar intensificação do trabalho e maior dependência tecnológica, demandando constante atualização profissional e reconfiguração das práticas assistenciais (GREENHALGH et al., 2017)

4.3 Educação permanente como eixo estruturante: da vulnerabilidade à emancipação técnica

A capacitação configurou-se como elemento central na transição da insegurança inicial para a proficiência segura. Os participantes atribuíram aos treinamentos teóricos e práticos papel essencial para a realização de um cuidado qualificado e tecnicamente consistente.

> *"[...] sim, após os treinamentos práticos e supervisão inicial. Eles foram essenciais para entender a dinâmica da sala e me sentir seguro." (P4)*

> *"[...] sim, os treinamentos e a experiência prática me deram segurança para lidar com os equipamentos e apoiar a equipe de forma eficaz." (P6)*

> *"[...] sim, depois de receber instruções detalhadas e fazer a prática supervisionada. A orientação inicial foi essencial para me sentir seguro no manuseio dos equipamentos." (P7)*

Em consonância com essa premissa, Sousa et al. (2023) defendem que a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

educação permanente figura como condição incontornável para a legitimação do modelo robótico, perspectiva endossada por Cheffer e Hoffmann (2022), ao concatenarem o rigor do preparo técnico à supressão de falhas operacionais.

Os achados indicam que a capacitação ultrapassa a aquisição de habilidades técnicas, configurando-se como elemento de fortalecimento profissional. O domínio da tecnologia amplia a atuação do enfermeiro no planejamento e na execução da assistência, consolidando seu papel no ambiente cirúrgico. Vitoriano et al. (2025) ressaltam que a sistematização do cuidado perioperatório favorece o controle das etapas do procedimento e a mitigação de riscos. Tal aspecto foi evidenciado pelos participantes, que relacionaram o treinamento à estruturação dos fluxos.

O intercâmbio de saberes e o incentivo recíproco fomentaram o aprendizado colaborativo:

> *"[...] sim, após os treinamentos e a supervisão inicial. A prática é fundamental para se sentir seguro, especialmente com equipamentos novos." (P8)*

> *"[...] sim, após os treinamentos específicos e a prática supervisionada. Eles me deram segurança para atuar com autonomia na organização da sala." (P9)*

Sob uma perspectiva crítica, a efetividade da implementação da cirurgia robótica não se restringe à aquisição de tecnologia, mas está relacionada à consolidação de uma cultura organizacional sustentada pela educação permanente e pela supervisão qualificada. Nesse contexto, a tecnologia atua como elemento catalisador de transformações no trabalho, cuja efetividade depende do preparo da equipe.

Em suma, os resultados indicam que a adoção da cirurgia robótica configura

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

um processo dinâmico: inicialmente marcado por tensões, evolui para o reconhecimento de valor e fortalecimento da identidade profissional à medida que a capacitação se consolida. A integração entre os achados empíricos e a literatura corrobora que a cirurgia robótica ultrapassa a redefinição da técnica, reconfigurando o próprio papel da enfermagem perioperatória ao ampliar sua autonomia, responsabilidade e protagonismo clínico:

> *"[...] sim, com os treinamentos práticos e a supervisão inicial, me senti preparado para atuar com segurança e eficiência [...] cada procedimento mostra a importância da coordenação da equipe e do planejamento para o sucesso da cirurgia." (P5)*

Nesse sentido, a segurança não se configura como produto imediato da inovação tecnológica, mas como resultado de um processo formativo que sustenta o domínio progressivo do aparato e a atuação coordenada da equipe. Os resultados devem ser compreendidos como situados em um contexto específico, não sendo passíveis de generalização, mas podendo oferecer subsídios para reflexão em cenários semelhantes.

Em uma perspectiva ampliada, a adoção da cirurgia robótica reflete um movimento estrutural de transformação dos sistemas de saúde, cada vez mais alicerçados em tecnologias de alta complexidade. Esse avanço implica não apenas mudanças nas práticas assistenciais, mas também impõe readaptações na organização dos serviços, na gestão de recursos e nas políticas de educação em saúde.

Embora o estudo tenha como foco a equipe de enfermagem, os achados sinalizam implicações que extrapolam essa categoria profissional, repercutindo na dinâmica multiprofissional do centro cirúrgico. A integração entre diferentes áreas torna-se elemento central para o funcionamento seguro e eficiente da cirurgia

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

robótica, indicando a necessidade de abordagens interdisciplinares na compreensão desse fenômeno.

5. Conclusão

O presente estudo cumpriu seu objetivo ao compreender as percepções da equipe de enfermagem acerca da implementação da cirurgia robótica em um hospital privado de Joinville (SC), evidenciando que a incorporação dessa tecnologia constitui um processo dinâmico e progressivo de transformação profissional. Os achados indicam que a introdução da cirurgia robótica foi inicialmente marcada por incertezas e apreensões, relacionadas à complexidade técnica, ao alto custo dos insumos e ao aumento das responsabilidades intraoperatórias. No entanto, tais sentimentos não se configuraram como resistência à inovação, mas como expressão do impacto da introdução tecnológica no processo de trabalho da enfermagem.

A transição da insegurança inicial para a autonomia ocorreu de forma gradual, sustentada pela consolidação dos treinamentos e pela prática cotidiana. A capacitação destacou-se como elemento central desse processo, reforçando a educação permanente como condição essencial para a incorporação segura de tecnologias de alta complexidade. Nesse contexto, a cirurgia robótica vai além da introdução de novos equipamentos, ao redefinir competências, ampliar responsabilidades e fortalecer o papel estratégico da enfermagem no ambiente cirúrgico.

Além disso, os achados sugerem que os benefícios percebidos não se limitam à dimensão técnica, alcançando aspectos assistenciais e gerenciais. A maior precisão cirúrgica, a recuperação mais rápida dos pacientes e a redução de riscos estiveram associadas a uma prática mais segura e qualificada. Observou-se também melhoria na organização do trabalho, na comunicação interprofissional

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

e na valorização da equipe, evidenciando que a tecnologia, quando associada à qualificação profissional e ao suporte institucional, potencializa a qualidade do cuidado perioperatório.

Sob a perspectiva da governança clínica, os achados indicam que o sucesso da implementação da cirurgia robótica não depende apenas da aquisição de tecnologia, mas da construção de uma cultura organizacional orientada à capacitação contínua, à supervisão qualificada e à integração multiprofissional. A inovação, de forma isolada, não garante a excelência assistencial, sendo sua efetividade condicionada ao preparo técnico, à organização dos processos e ao compromisso com a segurança do paciente.

Como limitação, destaca-se a realização do estudo em uma única instituição, o que pode influenciar as percepções identificadas e restringir a transferibilidade dos achados. Recomenda-se que estudos futuros ampliem esse cenário, incluindo diferentes contextos institucionais e regiões. Sugere-se, ainda, o desenvolvimento de pesquisas quantitativas ou de métodos mistos que avaliem o impacto da cirurgia robótica em indicadores objetivos, como segurança do paciente, qualidade assistencial e custo-efetividade, bem como seus efeitos na carga de trabalho e na saúde ocupacional dos profissionais.

Em síntese, a cirurgia robótica representa mais do que um avanço tecnológico, configurando-se como um elemento indutor de mudanças na prática da enfermagem perioperatória. Sua adoção contribui para a qualificação profissional, a reorganização do cuidado e o fortalecimento do protagonismo da enfermagem, reafirmando que o sucesso dessa inovação depende da integração entre tecnologia, educação permanente e compromisso institucional com um cuidado seguro e de qualidade.

Agradecimento: Os autores agradecem ao Hospital Dona Helena pelo

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

apoio institucional e pelo incentivo à produção científica.

Referências

ALMEIDA, W. T. de; SOUSA, K. C. B. de. Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: desafios e perspectivas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 10, p. 1–12, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/2842/3064. Acesso em: 12 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 98, p. 44–46, 24 maio 2016.

CASTRO, K. de et al. Benefícios da cirurgia robótica sob a ótica da enfermagem: revisão integrativa. **Revista REASE**, v. 9, n. 5, p. 123–133, 2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13310. Acesso em: 11 out. 2025.

CHEFFER, M. H.; HOFFMANN, M. Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: uma revisão integrativa da literatura. **Revista UnirG**, v. 18, n. 1, p. 1–11, 2022. Disponível em: https://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3848. Acesso em: 11 out. 2025.

DOMENE, C. E. Robotic surgery: a step into the future. **ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 27, n. 4, p. 233, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abcd/a/5bVJwymdr8SbrKNhNGbrJ3n/?lang=pt. Acesso em: 24 fev. 2025.

FATEC RIBEIRÃO PRETO. Sistema robótico da Vinci: desafios na implantação em hospitais brasileiros. **WorkTec**, 2023. Disponível em: http://www.fatecrp.edu.br/WorkTec/edicoes/2023-2/trabalhos/SBM/artigo1.pdf. Acesso em: 24 fev. 2025.

GREENHALGH, T.; WHERTENBROOK, A.; PAPOUTSI, C. et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 11, e367, 2017. Disponível em: https://www.jmir.org/2017/11/e367/. Acesso em: 17 mar. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

GUIMARÃES, B. G. F. et al. Cirurgia robótica: aplicações e desafios atuais. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 508–521, 2024. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/2082. Acesso em: 17 mar. 2026.

MINASIO JÚNIOR, C. R.; FARINELI, E. M. de M.; TIAGO, L. A. Papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório: revisão integrativa. Ribeirão Preto: Centro Universitário Barão de Mauá, 2023. Disponível em: https://repositorio.baraodemaua.br/items/73665851-5de8-4ab8-b3bc-b3ff6e505a63. Acesso em: 11 out. 2025.

MINAYO, M. C. de S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7, p. 1–12, 2017. Disponível em: https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82. Acesso em: 20 mar. 2025.

RAPOSO, S. S. V. et al. A atuação da enfermagem na cirurgia robótica: um relato de experiência. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires (REVISA)**, v. 9, n. 4, p. 725–730, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.36239/revisa.v9.n4.p725a730. Acesso em: 20 mar. 2025.

SILVA, F. F.; SANTOS, P. F.; DALTO, A. P. P. Autonomia e gerenciamento do enfermeiro no serviço de cirurgia robótica. **Revista Saúde Coletiva**, v. 14, n. 2, p. 85–93, 2024. Disponível em: https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/182. Acesso em: 11 out. 2025.

SILVA, J. R. et al. Avanços tecnológicos da cirurgia robótica no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33223/28918. Acesso em: 24 fev. 2025.

SOBECC. Implementação de evidências científicas na prática do enfermeiro de Centro de Material e Esterilização. **Revista SOBECC**, v. 29, 2024. Disponível em: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/977. Acesso em: 17 mar. 2026.

SOUSA, C. S. et al. Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória. **Revista SOBECC**, v. 28, n. 2, p. 73–80, 2023. Disponível em: https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/27. Acesso em: 11 out. 2025.

VITORIANO, L. V. T. et al. A cirurgia robótica e o processo de enfermagem no período perioperatório: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Ciência,**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 18/03/2026
Vol: 13.03
DOI: 10.66104/4aamvh31
Pages: 1-21

Tecnologia e Inovação em Saúde, v. 12, n. 1, p. 1–12, 2022. Disponível em: https://seer.unirio.br/index.php/rectis/article/view/11635. Acesso em: 11 out. 2025.

VITORIANO, L. V. T. et al. Systematization of perioperative nursing care in robotic surgery: instrument validation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/Gxw6CxYGP7dMdnnwXpJBS4S/?lang=pt. Acesso em: 24 fev. 2025.

VITORIANO, L. V. T. et al. Sistematização da assistência de enfermagem perioperatória em cirurgia robótica: validação de instrumento. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem, 2025. Disponível em: https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2025/02/sistematizacao-assistencia-enfermagem-perioperatoria-cirurgia-robotica.pdf. Acesso em: 11 out. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: **World Health Organization**, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705. Acesso em: 17 mar. 2026.

ZORZAL, Juliana Ramos; CABRAL, Patrícia Espanhol; PESENTE, Guilherme Moraes; FRANSKOVIAKI, Edna. A cirurgia segura: a enfermagem e a segurança do paciente durante o procedimento cirúrgico. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 10, n. 1, 2025. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/3961/3947. Acesso em: 17 mar. 2026.