

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ
CURSO DE ENFERMAGEM**

**CARLOS ROBERTO MINASIO JÚNIOR
ELCILENE MARIA DE MORAES FARINELI
LEILIE TE AGOSTINHO TIAGO**

**PAPEL DO ENFERMEIRO EM CIRURGIAS ROBÓTICAS NO PERÍODO
PERIOPERATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA**

**Ribeirão Preto
2022**

**CARLOS ROBERTO MINASIO JÚNIOR
ELCILENE MARIA DE MORAES FARINELI
LEILIE TE AGOSTINHO TIAGO**

**PAPEL DO ENFERMEIRO EM CIRURGIAS ROBÓTICAS NO PERÍODO
PERIOPERATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Enfermagem do Centro Universitário
Barão de Mauá como parte dos
requisitos para obtenção do título de
bacharel.

Orientadora: Dra. Patrícia Bodnar
Giuntini

**Ribeirão Preto
2022**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

P232

Papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório: revisão integrativa/ Carlos Roberto Minasio Junior; Elcilene Maria de Moraes Farineli; Leiliete Agostinho Tiago - Ribeirão Preto, 2022.

36p.il

Trabalho de conclusão do curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá

Orientador: Dr. Patrícia Bodnar Giuntini

1. Procedimentos cirúrgicos robóticos 2. Telecirurgia 3. Enfermagem perioperatório I. Minasio Junior, Carlos Roberto II. Farineli, Elcilene Maria de Moraes III. Tiago Leiliete Agostinho IV. Giuntini, Patrícia Bodnar V. Título

CDU 616-083

Bibliotecária Responsável: Iandra M. H. Fernandes CRB⁸ 9878

**CARLOS ROBERTO MINASIO JÚNIOR
ELCILENE MARIA DE MORAES FARINELI
LEILIE TE AGOSTINHO TIAGO**

**PAPEL DO ENFERMEIRO EM CIRURGIAS ROBÓTICAS NO PERÍODO
PERIOPERATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel.

Data de aprovação: 05/12/2022

BANCA EXAMINADORA

Dra. Patrícia Bodnar Giuntini
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto/SP

Enfermeira Vanessa Moretti Santiago
Hospital São Lucas – Ribeirão Preto/SP

Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

**Ribeirão Preto
2022**

“E quando você pensar em desistir, lembre-se: de tudo que viveu até aqui, de todas as lutas, de todas as vitórias, de todo o apoio que teve da sua família, dos seus amigos... e o mais importante, lembre-se que no céu tem alguém que te ama incondicionalmente e nunca desistiria de você”

(Priscilla Rodighiero)

AGRADECIMENTO

Gostaríamos de realizar nossos agradecimentos em conjunto a todos que sempre nos deram apoio e forças para continuar neste grande caminho na construção de nossos sonhos e objetivos que almejamos no decorrer do tempo. Nossa parceria é honesta, as histórias que temos hoje são únicas e a amizade fielmente verdadeira.

Agradecemos primeiramente a Deus, por sempre estar iluminando nossos caminhos, proporcionar novas oportunidades, nos dar forças, garra e esperança sempre, durante o decorrer da graduação e de nossas vidas.

Aos nossos familiares, principalmente nossos pais, filhos, irmãos, avós, padrinhos e esposo, que por mais difícil que foram os obstáculos, eles sempre estiveram ao nosso lado nos dando apoio e incentivando para que jamais desistíssemos.

Com muito carinho agradecemos a todos os nossos colegas de curso, os quais tivemos a oportunidade de conhecer e vivenciar valiosas experiências e que nos possibilitaram amadurecer, agregar um corpo de conhecimento teórico e prático para o exercício profissional do “ser enfermeiro” no mundo do trabalho atual.

Majestosamente agradecemos à nossa orientadora Dra. Patrícia Bodnar Giuntini por todo apoio, compreensão e ensinamento durante todos esses anos e, principalmente nesta reta final, sempre sendo um exemplo de pessoa e profissional. Em conjunto, dedicamos este trabalho de conclusão de curso a nossa coordenadora Mestra Tania Aparecida Cancian Masella que sempre nos incentivou e apoiou juntamente com a nossa orientadora.

A nossa Banca Examinadora, Profa. Dra. Regilene Molina Zacareli Cyrillo e Enfermeira Vanessa Moretti Santiago do Centro Cirúrgico do Hospital São Lucas, todas escolhidas com muito carinho e que prontamente aceitaram ao convite, disponibilizando o seu tempo, dando as suas valiosas contribuições para o nosso enriquecimento teórico.

Hoje podemos dizer que dificuldades nos prepararam para um destino extraordinário!

RESUMO

O centro cirúrgico é um dos locais da área hospitalar dotado de tecnologia cirúrgica e a cirurgia robótica é uma delas. O objetivo do estudo foi de identificar evidências científicas disponíveis na literatura acerca do papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório, no período de julho de 2012 a julho de 2022. Realizou-se uma revisão integrativa, foram analisados trabalhos científicos sobre o papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório selecionados na fonte de dados da Biblioteca Virtual de Saúde. Foram obtidos 08 artigos, todas publicações tiveram a participação de enfermeiros e sem homogeneidade de um mesmo autor; a Revista Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material de Esterilização publicou a maior parte dos estudos selecionados (62,5%); sobre o delineamento da pesquisa, destaca-se relato de experiência (37,5%) e revisão integrativa (37,5%); metade das publicações abordou o papel do enfermeiro centrado nas fases pré-operatória e intra-operatória (50,0%); as principais temáticas abordadas nas produções científicas selecionadas para este estudo versam sobre aprendizagem, treinamento e capacitação da equipe de enfermagem, segurança do paciente e do procedimento e o posicionamento cirúrgico; as ações de enfermagem nas três fases do período perioperatório foram sintetizadas a partir dos estudos selecionados, prevalecendo as atribuições do enfermeiro no pré e intra-operatório. Conclui-se que a produção científica acerca do papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório é ainda limitada nestes últimos dez anos visto que a cirurgia robótica é uma modalidade recente no Brasil. Para tal, este tema merece ser amplamente investigado para uma assistência perioperatória na robótica segura, qualificada e eficiente.

Palavras-chave: Procedimentos cirúrgicos robóticos. Telecirurgia. Enfermagem perioperatória.

ABSTRACT

The surgical center is one of the places in the hospital area equipped with surgical technology and robotic surgery is one of them. The objective of the study was to identify scientific evidence available in the literature about the role of nurses in robotic surgeries in the perioperative period, from July 2012 to July 2022. An integrative review was carried out, analyzing scientific papers on the role of the nurses in robotic surgeries in the perioperative period selected from the Virtual Health Library data source. 08 articles were obtained, all publications had the participation of nurses and without homogeneity of the same author; the Journal of the Brazilian Association of Surgical Center Nurses, Anesthetic Recovery and Sterilization Material Center published most of the selected studies (62.5%); on the research design, experience report (37.5%) and integrative review (37.5%) stand out; half of the publications addressed the nurse's role centered on the preoperative and intraoperative phases (50.0%); the main themes addressed in the scientific productions selected for this study deal with learning, training and qualification of the nursing team, patient and procedure safety and surgical positioning; Nursing actions in the three phases of the perioperative period were summarized from the selected studies, with pre- and intraoperative nursing attributions prevailing. It is concluded that scientific production about the role of nurses in robotic surgeries in the perioperative period is still limited in the last ten years, since robotic surgery is a recent modality in Brazil. To this end, this topic deserves to be widely investigated for perioperative assistance in safe, qualified and efficient robotics.

Keywords: Robotic surgical procedures. Telesurgery. Perioperative nursing.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Síntese das fases do período perioperatório abordadas nos artigos selecionados na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, no período entre julho de 2012 a julho de 2022, considerando a quantidade de artigos (n) e percentagem (%).	26
------------	--	-----------

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.

21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	A estratégia PICO para a elaboração da questão de pesquisa.	18
Quadro 2 -	Artigos científicos identificados na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, utilizando os descritores procedimentos cirúrgicos, enfermagem perioperatória e telecirurgia.	19
Quadro 3 -	Estudos incluídos na revisão integrativa considerando o ano de publicação, título do estudo, autores, formação dos autores, nome do periódico, objetivo e delineamento.	23
Quadro 4 -	Síntese das principais ações de enfermagem nas cirurgias robóticas nas três fases do período perioperatória, identificadas nas publicações incluídas no estudo.	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	16
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivos específicos.....	16
3	MÉTODO.....	17
3.1	Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa.....	17
3.2	Critérios de busca na literatura e seleção da amostragem.....	18
3.3	Critérios de inclusão e exclusão.....	19
3.4	Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados / categorização dos estudos.....	19
3.5	Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa.....	20
3.6	Interpretação dos resultados.....	20
3.7	Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.....	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5	CONCLUSÃO.....	32
	REFERÊNCIAS.....	33

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos na área da saúde têm ocorrido categoricamente e de forma abrangente, potencializando resultados excelentes em diversas áreas de atuação, onde a inteligência artificial tem proporcionado grandes informações para conduta clínica e investigativa. O centro cirúrgico é um dos locais da área hospitalar dotado de tecnologia cirúrgica e a cirurgia robótica é uma delas. Nessa perspectiva, um dos papéis do enfermeiro em centro cirúrgico é a sua necessidade em buscar por atualizações contínuas frente às mudanças, munido de conhecimento técnico e científico para garantir a segurança do paciente em cirurgia robótica (ALMEIDA; CARVALHO, 2020; PARDINI *et al.*, 2020; PINTO *et al.*, 2018).

A cirurgia robótica iniciou-se nos Estados Unidos da América (EUA) nos anos de 1999 e 2000 e, no Brasil começou a ter espaço no ano de 2008, em instituições pioneiras como o Hospital Albert Einstein na cidade de São Paulo e, desde então, vem crescendo até os dias atuais. A cirurgia é auxiliada pelo robô *Da Vinci Surgical System™*, criado por uma empresa americana. Constitui um tipo de cirurgia minimamente invasiva e oferece aos pacientes inúmeras possibilidades que anteriormente não existiam (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2011; PINTO *et al.*, 2018; RAPOSO *et al.*, 2020).

Considerada um dos maiores avanços e sendo revolucionária no manejo frente à cirurgia, a robótica no centro cirúrgico é um procedimento minimamente invasivo por via laparoscópica, que não dispensa a ação médica e da equipe de enfermagem. Pensando na telepresença e realidade virtual, a cirurgia robótica vem a proporcionar benefícios amplos ao cliente, instituição hospitalar e sociedade como um todo. As especialidades médicas que estão utilizando cada vez mais esse facilitador são elas: oncologia, ginecologia, urologia, proctologia, cirurgia torácica, cirurgia cabeça e pescoço, cirurgia cardíaca, cirurgia geral, cirurgia do aparelho digestivo e cirurgia bariátrica (FRAGA, 2017; RAPOSO *et al.*, 2020).

Estudos apontam vantagens relacionadas à cirurgia robótica se comparada à cirurgia convencional aberta, evidenciando incisões minimamente invasivas e cicatrizes cirúrgicas menores, o que acarreta menor risco de perda volêmica sem requerer a realização de transfusão sanguínea nas fases intra e pós-operatória, menor risco de infecção de sítio cirúrgico, diminuição da queixa dolorosa pelo paciente associado ao uso mínimo de terapia medicamentosa para

alívio da dor pós-operatória e tempo de internação pequeno, com possibilidade de alta hospitalar menor que vinte quatro horas pós-cirurgia. Em contrapartida, a principal desvantagem de cirurgia robótica é o custo muito oneroso, que impossibilita o acesso ao recurso tecnológico de todas as pessoas (FRAGA, 2017; MARTINS *et al.*, 2019; NOGAROLI; KFOURI NETO, 2020; PINTO *et al.*, 2018; RAPOSO *et al.*, 2020; SOUZA; SOUZA, SÓRIA, 2019).

A cirurgia robótica não é uma realidade expressiva no Sistema Único de Saúde (SUS) pelo custo elevado do robô, a necessidade de materiais específicos, profissionais especializados e certificados para a execução desse tipo de procedimento. Entretanto, já existem hospitais públicos brasileiros que oferecem este tipo de tratamento cirúrgico por robótica e, entre eles, estão o Instituto do Câncer de São Paulo (ICESP), Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP/USP), Sociedade Portuguesa de Beneficência de São José do Rio Preto, Hospital de Amor em Barretos no Estado de São Paulo, que foi a primeira instituição a oferecer o procedimento cirúrgico com auxílio robótico no interior do estado a partir de 2014, dentre outros (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2019; NAVAS, 2021; VIDA E AÇÃO, 2021).

Além disso, a partir da inserção do sistema robótico nos registros da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os hospitais passaram a treinar os cirurgiões para utilizar esta modalidade cirúrgica. No Brasil, ocorreu um aumento estimado 90% na montagem de robôs cirúrgicos entre o segundo semestre do ano de 2018 e o início do ano de 2020, com um acréscimo de 40 para 76 unidades nesse intervalo. A primeira plataforma robótica brasileira foi montada em 2008, e, partir desse período, foram executadas mais de 30 mil cirurgias e 1.200 cirurgiões certificados em mais de 14 especialidades médicas (ALMEIDA; CARVALHO, 2020; COTTA, 2020).

O perfil de paciente que pode ser submetido à cirurgia robótica é aquele em caráter eletivo, ou seja, que permite o agendamento da cirurgia com possibilidade planejamento prévio, dadas as condições clínicas do paciente cirúrgico. Neste sentido, proporciona maior segurança ao paciente e menor exposição aos riscos às complicações anestésico-cirúrgicos, em especial relacionados a cirurgia robótica (MENESES *et al.*, 2021).

Nos dias atuais, os profissionais aptos para intervir e conduzir procedimentos cirúrgicos com auxílio do robô são primordialmente médicos cirurgiões com certificação reconhecida. Para tal, o médico cirurgião precisa dispor de um *curriculum* pautado em procedimentos minimamente invasivos e em cirurgia robótica já vivenciados na residência e aprovados para execução desse tipo de cirurgia (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2022). Com isso, o profissional tem maior habilidade motora e destreza manual, possibilitando a realização da cirurgia robótica sem colocar em risco a segurança do paciente.

Para embasar os quesitos respaldo e atuação, atualmente a equipe médica tem à sua disposição a Sociedade Brasileira de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica (SOBRACIL), que consiste em uma sociedade civil sem fins lucrativos, com personalidade jurídica própria, fundada em 07 de julho de 1991. Reúne médicos cirurgiões de diversas especialidades médicas que fazem procedimentos cirúrgicos por técnica de videocirurgia, registrados no Conselho Regional de Medicina (CRM), regidos por estatuto e pelas legislações aplicáveis à matéria (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA E ROBÓTICA, 2020) e o Conselho Federal de Medicina (CFM) que regulamenta a cirurgia robótica no Brasil e possui uma resolução no CFM de nº 2.311 de 23 de março de 2022 (BRASIL, 2022).

Em contrapartida, atualmente, a enfermagem tem à disposição cursos de pós-graduação *Lato Sensu* aplicável à área de atuação e treinamentos iniciais nos quais se torna o disseminador de conhecimento e treinamento de toda a equipe (SOUSA; BISPO; CUNHA, 2016; SOUZA; SOUZA; SÓRIA, 2019). Porém, até o momento não se tem conhecimento de uma legislação específica acerca da temática relacionada quando apurado junto ao Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e os Conselhos Regionais de Enfermagem (COREN).

Em um contexto geral, o enfermeiro do Centro Cirúrgico (CC) assume um papel de suma importância, já que cabe a ele gerenciar toda equipe de enfermagem para garantir a segurança do paciente, minimizar todos os possíveis riscos no período perioperatório, realizar o posicionamento adequado do paciente durante a cirurgia para diminuir os riscos previstos de possíveis lesões causadas pelo o seu posicionamento. Ademais, é do enfermeiro a gestão dos materiais para realização das cirurgias além de gerenciar propriamente o cuidado frente a cada caso de intervenção invasiva e almejar uma recuperação com tempos mínimos e

de qualidade, sem ter muitos riscos tardios (ANGELO *et al.*, 2017; FLAUZINO *et al.*, 2021; SOUZA; SOUZA; SÓRIA, 2019).

Com um papel dinâmico e complexo, atrelado a todo período perioperatório, o enfermeiro é responsável pela organização dos materiais dispensados pela Central de Material e Esterilização (CME) para serem utilizados durante o procedimento cirúrgico, garantindo a sua integridade, esterilidade e também sua vida útil com o intuito de reduzir as taxas de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e demais agravos (CAVALCANTE; BARROS, 2020; CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2012; ESTERILIZARE, 2021).

A presença do enfermeiro no bloco cirúrgico, onde se realiza a cirurgia robótica é constante, sendo ele o profissional mais indicado para preparação do robô e da sala operatória com posicionamentos de materiais, colocação das capas estéreis e muito mais. É sempre auxiliado pela equipe técnica de enfermagem, para que possa ser realizado o procedimento cirúrgico agendado e minimizar as possíveis intercorrências e situações inesperadas (CUNHA; MARTINS, 2020).

Neste sentido, o enfermeiro ocupa um papel de destaque na cirúrgica robótica, com ênfase na fase intra-operatória. Cabe ao enfermeiro a função de montagem, manuseio, funcionamento, posicionamentos do robô e do paciente na mesa cirúrgica, entre outros. Além disso, compete ao enfermeiro a realização de treinamento e de capacitação da equipe que participa da cirurgia robótica, com o intuito de minimizar a chance de complicações (ANGELO *et al.*, 2017; SOBRACIL, 2020; SOUSA; BISPO; CUNHA, 2016; SOUZA; SOUZA; SÓRIA, 2019; VIDA E AÇÃO, 2021).

Atualmente, não se sabe ao certo o real papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório e, desta forma, o presente estudo almeja fornecer subsídios de forma sumarizada e atualizada a respeito da temática proposta, visa suprir a lacuna de conhecimento a respeito do tema e discutir sobre as evidências científicas encontradas. Em síntese, justifica-se o desenvolvimento de novos estudos que abordem o papel do enfermeiro frente a cirurgias robóticas, destacando suas atribuições, atividades e relevância de seu trabalho, bem como os desafios enfrentados para conduzi-lo.

Como a cirurgia robótica é um procedimento relativamente novo no Brasil e, que, a atuação do enfermeiro no período perioperatório é imprescindível para prestar uma assistência qualificada, surgem indagações a respeito do papel

do enfermeiro atuante diretamente em cirurgias robóticas nas diferentes fases do período perioperatório.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar evidências científicas disponíveis na literatura acerca do papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório nos últimos 10 anos.

Objetivos específicos

Caracterizar os estudos em relação ao ano de publicação, título do estudo, autores, formação dos autores, nome do periódico, objetivo da pesquisa e delineamento.

Identificar as principais temáticas abordadas nas produções científicas sobre o papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório.

Identificar as principais ações de enfermagem nas cirurgias robóticas nas três fases do período perioperatório.

3 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A revisão integrativa estabelece o conhecimento atual sobre uma determinada temática, pois sintetiza as pesquisas disponíveis sobre o assunto específico e guia a prática fundamentando-se em conhecimento científico, contribuindo, pois, para uma possível repercussão favorável na qualidade dos cuidados prestados ao paciente (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Este método de coleta de dados é dividido em 6 etapas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008), sendo elas a:

Primeira etapa: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa;

Segunda etapa: estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos / amostragem ou busca na literatura;

Terceira etapa: definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados / categorização dos estudos;

Quarta etapa: avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa;

Quinta etapa: interpretação dos resultados;

Sexta etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento

3.1 Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa

Nesta primeira etapa almejou-se a escolha e definição do tema, traçou-se objetivos para a obtenção das palavras-chave claramente identificadas e o fortalecimento da temática relacionada com a prática clínica para o embasamento na questão de pesquisa norteadora (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Desta forma, quando se faz uma reflexão das Práticas Baseadas em Evidências (PBE), que prevê metodologias e processos para a identificação de evidências utilizando as estratégias para avaliação da qualidade dos estudos e mecanismos para a implementação na assistência, em conjunto atrelado acaba propondo que os problemas clínicos que surgem na prática assistencial, de ensino ou pesquisa, sejam decompostos e, em seguida, organizados com o uso da estratégia PICO, cujo o acrônimo consiste na expressão: Paciente, Intervenção,

Comparação e *Outcomes*, que traduzindo para a língua portuguesa significa desfecho (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). A estratégia PICO aplicada ao presente estudo está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – A estratégia PICO para a elaboração da questão de pesquisa.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Pacientes submetidos à cirurgia robótica
I	Intervenção	Procedimento cirúrgico com intervenção robótica do <i>Da Vinci Surgical System™</i> .
C	Controle ou comparação	Não se aplica neste estudo.
O	Desfecho	O papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório.

Fonte: autoria própria

Questão norteadora desta revisão integrativa: Quais são as evidências científicas sobre o papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório?

3.2 Critérios de busca na literatura e seleção da amostragem

Para a coleta de dados foi utilizada como fonte de dados a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), que é uma plataforma *on-line* que é responsável pela veiculação das publicações bibliográficas produzidas pelo Ministério da Saúde, bem como informações gerais na área de ciências da saúde. A Biblioteca do Centro Universitário Barão de Mauá Prof. Nicolau Dinamarco Spinelli disponibiliza este serviço com acesso livre e gratuito para docentes e discentes vinculados a esta instituição de ensino.

A seleção dos estudos foi realizada no mês de agosto de 2022, por meio de pesquisa *on-line*. A pesquisa na plataforma foi executada pelo cruzamento ordenado dos seguintes descritores: procedimentos cirúrgicos robóticos, telecirurgia e enfermagem perioperatória. Foram utilizados os operadores booleanos *AND* e *OR* para restringir ou adicionar combinações. Com base nas combinações dos descritores, o número de artigos identificados está apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Artigos científicos identificados na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, utilizando os descritores procedimentos cirúrgicos, enfermagem perioperatória e telecirurgia.

Descritores com os operadores booleanos <i>and</i> e <i>or</i>	Número de artigos identificados
Procedimentos cirúrgicos <i>AND</i> enfermagem perioperatória.	16
Procedimentos cirúrgicos <i>OR</i> enfermagem perioperatória.	22.962
Telecirurgia <i>AND</i> enfermagem perioperatória.	02
Telecirurgia <i>OR</i> enfermagem perioperatória.	8.995
TOTAL	31.975

Fonte: autoria própria

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Para compor esta revisão, foram incluídos estudos publicados no período de julho de 2012 a julho de 2022, disponíveis eletronicamente de forma gratuita, na língua portuguesa, possuir como país de afiliação o Brasil e com abordagem central do papel do enfermeiro na cirurgia robótica no período perioperatório. A escolha do idioma relaciona-se com o propósito de analisar o contexto brasileiro da cirurgia robótica.

Foram excluídos os artigos que envolviam custo para acesso ou que não tinham como foco o papel de enfermagem. Artigos repetidos na busca foram incluídos uma única vez.

Após a busca inicial, foi realizada a leitura e a análise do título e do resumo buscando identificar se o artigo respondia à questão norteadora desta revisão. Em caso de dúvida, os pesquisadores realizaram a leitura do artigo na íntegra para verificar se faziam ou não parte da população do estudo.

3.4 Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados / categorização dos estudos

Dentre os artigos que atenderam aos critérios de seleção, foram coletadas e analisadas as seguintes variáveis de pesquisa: ano de publicação, título do estudo, autores, formação dos autores, nome do periódico, objetivo da pesquisa e delineamento que se relacionaram ao papel do enfermeiro na cirurgia robótica no período perioperatório.

3.5 Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nesta etapa há a fundamentação da aplicação de análise estatística, fortalecimento da inclusão e exclusão do levantamento realizado e uma análise crítica dos estudos selecionados que evidenciaram a base da revisão integrativa realizada.

3.6 Interpretação dos resultados

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e a discussão dos resultados foi feita com base nos artigos levantados para compor a revisão integrativa e de outros artigos relacionados à temática.

Esta pesquisa não prevê submissão a Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por ser um estudo do tipo revisão integrativa, conforme resolução 466/2012. Todavia, foi garantida a ética por meio da lealdade às informações abrangidas nos artigos de citação da fonte.

3.7 Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

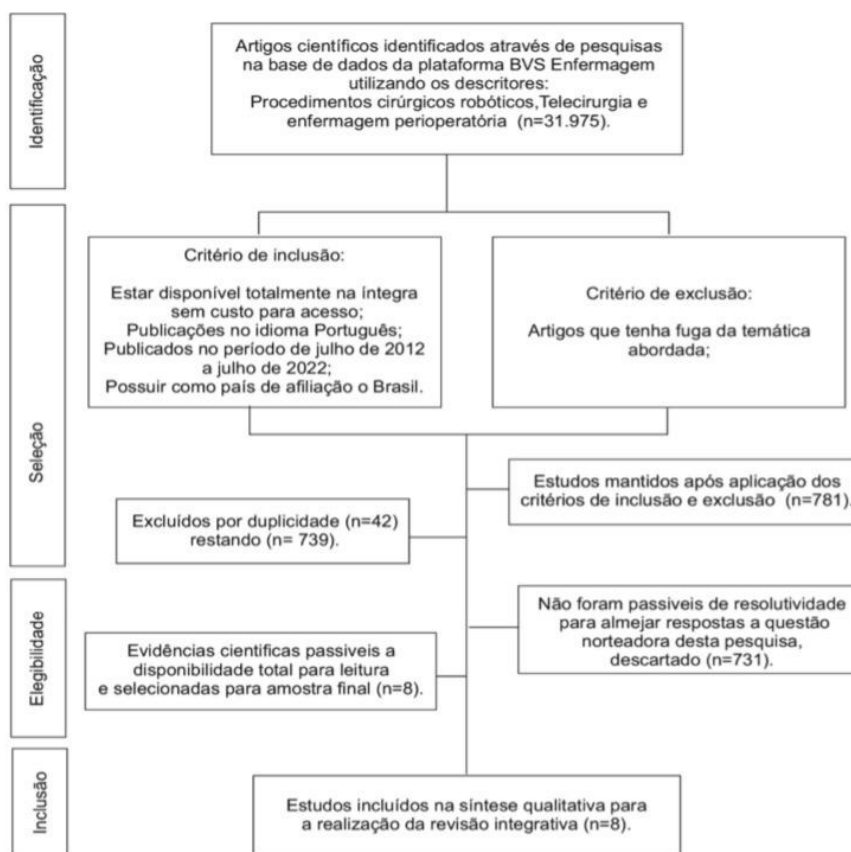
Neste item, constou do resumo das evidências disponíveis alinhado à criação de uma seção com a descrição detalhada da revisão. A seguir, dar-se-á a apresentação dos resultados dessa revisão, analisados à luz do referencial teórico disponível.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da combinação dos descritores procedimentos cirúrgicos, telecirurgia e enfermagem perioperatória, obteve-se através da pesquisa realizada na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) o resultado inicial de 31.975 artigos relacionados com a temática. Posteriormente, foram utilizados os critérios de inclusão e exclusão sendo selecionados 781 artigos que se enquadravam nos filtros utilizados.

Deste total identificado, realizou-se uma leitura minuciosa dos títulos e resumos onde foi possível excluir artigos em duplicidade ($n = 42$) e verificou-se ainda os trabalhos científicos que eram passíveis de resolutividade para almejar respostas a questão norteadora deste estudo. Por fim, a partir da disponibilidade total dos artigos na íntegra foram selecionados e incluídos um total de 8 artigos para compor a amostra final desta revisão integrativa. A Figura 1 apresenta o fluxograma detalhado do processo de seleção dos estudos.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: adaptado de Page et al. (2021). 2022

No Quadro 3, estão apresentados os estudos científicos, reunindo cada artigo individualmente, categorizando o ano de publicação, o título do estudo, autores, formação dos autores, nome do periódico, objetivo e delineamento.

Quadro 3 - Estudos incluídos na revisão integrativa considerando o ano de publicação, título do estudo, autores, formação dos autores, nome do periódico, objetivo e delineamento.

(Continua)

Código	Ano de publicação	Título do estudo	Autores	Formação dos autores	Nome do periódico	Objetivo	Delineamento
A1	2016	Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória.	SOUSA, C.S.; BISPO, D. M.; CUNHA, A. L. M.	Enfermagem	Revista SOBECC	Desenvolver um programa de treinamento para enfermeiros residentes em cirurgia robótica.	Relato de experiência
A2	2017	Efetividade do protocolo prevenção de lesões de pele em cirurgias urológicas robóticas.	ÂNGELO <i>et al.</i>	Enfermagem e Medicina	Revista SOBECC	Verificar a efetividade do Protocolo de Lesão de Pele pelo posicionamento cirúrgico em pacientes oncológicos submetidos às cirurgias urológicas robóticas e demonstrar a importância da simulação como estratégia educativa no treinamento da equipe de enfermagem.	Pesquisa Descritiva
A3	2018	Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: desafios e perspectivas.	PINTO <i>et al.</i>	Enfermagem	Revista SOBECC	Identificar os principais desafios e perspectivas da atuação do enfermeiro na cirurgia robótica.	Revisão integrativa
A4	2019	Atuação da enfermagem em cirurgias robóticas: revisão integrativa	MARTINS <i>et al.</i>	Enfermagem	Revista Brasileira de Enfermagem	Conhecer a produção científica sobre a atuação da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas, identificando-se o papel do enfermeiro nas três fases do período perioperatório.	Revisão Integrativa

(Conclusão)

Código	Ano de publicação	Título do estudo	Autores	Formação dos autores	Nome do periódico	Objetivo	Delineamento
A5	2020	A atuação da enfermagem na cirurgia robótica: um relato de experiência.	RAPOSO <i>et al.</i>	Enfermagem	Revista Revisa	Relatar a experiência da atuação de enfermagem em cirurgia robótica no sistema Da Vinci.	Relato de experiência
A6	2020	Posicionamento cirúrgico em cirurgia robótica pediátrica: relato de experiência.	ÂNGELO <i>et al.</i>	Enfermagem e Medicina	Revista SOBECC	Relatar a experiência dos primeiros seis casos de cirurgia robótica pediátrica e a atuação dos enfermeiros especialistas em cirurgia robótica em uma instituição oncológica.	Relato de experiência
A7	2021	Lesões de pele ocasionadas por procedimento robótico versus aberto.	SOUZA <i>et al.</i>	Enfermagem	Revista Nursing	Identificar os fatores associados a lesões de pele decorrentes de cirurgias robóticas quando comparadas com as cirurgias convencionais na urologia em adultos e idosos, visando a melhoria na assistência prestada pelos enfermeiros atuantes na área.	Revisão integrativa
A8	2021	Recomendações de enfermagem para o cuidado em cirurgias oncológicas robóticas: revisão de escopo.	SILVA <i>et al.</i>	Enfermagem	Revista SOBECC	Identificar e mapear os cuidados de enfermagem no período perioperatório para com o paciente submetido a cirurgias oncológicas robóticas.	Revisão de escopo

Fonte: autoria própria. 2022

Com base ao ano de publicação dos artigos relacionados ao papel do enfermeiro em cirurgia robótica no período perioperatório (Quadro 3), nota-se uma carência de divulgação sobre o assunto no período entre os anos de 2012 e 2015, evidenciando o início de publicação somente a partir do ano de 2016 e, continuamente, centrando um número maior de artigos entre os anos de 2020 (n = 2; 25,0%) e 2021 (n = 2; 25,0%). Em síntese, o número de publicações encontradas sobre este assunto é reduzido.

A tecnologia robótica aplicada em cirurgias é considerada recente no Brasil, sendo que a primeira cirurgia realizada foi no ano de 2008 e, gradativamente, percebe-se um crescimento nesta modalidade cirúrgica, que segundo a Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC), a previsão era que o Brasil chegasse a 100 sistemas robóticos até o final do ano de 2021, distribuídos em diversas regiões brasileiras para a execução de cirurgias minimamente invasivas, oferecidos em sistemas de saúde públicos e privados. Com base nesse contexto, aumenta ainda mais a responsabilidade dos enfermeiros de Centro Cirúrgico e da equipe de cirurgia na busca pela garantia da segurança do paciente (ESTERILIZARE, 2021).

No que se refere aos autores das publicações citados no Quadro 3, todas tiveram a participação de enfermeiros. Dois estudos tiveram médicos (cirurgião e anesthesiologista) entre os autores (A2 e A6). Isso se justifica pelo fato de a temática investigada estar relacionada ao papel do enfermeiro na cirurgia robótica e, assim, espera-se que a concentração dos trabalhos eleitos esteja centrada no enfermeiro.

Outro ponto a ser considerando nas publicações é que não houve homogeneidade de um mesmo autor ou centro de pesquisa entre os artigos selecionados. Neste sentido, é possível perceber que a experiência e/ou o conhecimento dessa temática no Brasil não está ainda centrada em um único profissional e/ou pesquisador.

Articulado a isto, a Revista SOBECC é o periódico que publicou a maior parte dos estudos selecionados (A1, A2, A3, A6 e A8), representando um percentual de 62,5% (n = 5) e as demais revistas, tiveram, cada uma, apenas uma publicação (Quadro 3). Acredita-se que este achado se justifique tendo em vista que este periódico tem a função de publicar a produção científica da enfermagem nas áreas de centro cirúrgico e recuperação pós-anestésica, assuntos que contemplam os

objetos de estudo da presente revisão, que são cirurgia robótica e o papel do enfermeiro no período perioperatório.

Com base ainda nos dados apresentados no Quadro 3, o delineamento de pesquisa com maior predominância nos estudos foi o relato de experiência (A1, A5 e A6), compondo um percentual de 37,5% (n = 3), em seguida, encontra-se a revisão integrativa (A3, A4 e A7), com 37,5% (n = 3). A partir do levantamento bibliográfico e na experiência vivenciada pelo enfermeiro na cirurgia robótica nas fases do período perioperatório, esses delineamentos têm seu valor pois buscam ampliar o conhecimento do enfermeiro durante a sua atuação na cirurgia robótica e, conseqüentemente, possibilitar melhores práticas, com intuito de proporcionar maior segurança ao paciente e o sucesso da intervenção cirúrgica na modalidade robotizada.

No tocante às fases do período perioperatório evidenciadas nas publicações analisadas e apresentado na Tabela 1, metade delas abordou o papel do enfermeiro centrado nas fases pré-operatória e intra-operatória (A1, A2, A3 e A8), (n = 4; 50,0%), três estudos trouxeram simultaneamente a atuação do enfermeiro nas três fases do período perioperatório (A4, A5 e A7) (n = 3; 37,5%) e, apenas uma focou a temática relacionada somente na fase pré-operatória (A6) (n = 1; 12,5%). Neste sentido, evidencia-se na literatura brasileira, que o interesse de estudo do enfermeiro em cirurgia robótica tem sido voltado para as vinte e quatro horas que antecedem a cirurgia e durante o procedimento e que, de uma certa forma, ambos podem permitir menor risco de complicações e viabilizar o sucesso da cirurgia.

Tabela 1 – Síntese das fases do período perioperatório abordadas nos artigos selecionados, considerando a quantidade de artigos (n) e percentagem (%).

Fase do período perioperatório	Código do artigo	n	%
Pré-operatória	A6	1	12,5
Pré e intra-operatória	A1, A2, A3 e A8	4	50,0
Pré, intra e pós-operatória	A4, A5 e A7	3	37,5

Fonte: dados da pesquisa. 2022

A fase pós-operatória foi pouco abordada nas publicações se comparada com as outras fases do período perioperatório. Em contrapartida, deve ser considerada tão importante quanto as outras com intuito de garantir a qualidade da assistência prestada ao paciente submetido a cirurgia robótica e, com isso,

promover a sua alta hospitalar precoce. No contexto geral, independente se cirurgia robótica ou não, o enfermeiro precisa conhecer o tipo de cirurgia submetido o paciente e as alterações possíveis para que seja capaz de prevenir as possíveis complicações (MARTINS *et al.*, 2019).

Segundo os artigos pesquisados (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 e A8) foi possível relacionar o papel do enfermeiro em cirurgias robóticas nas três fases do período perioperatório e as principais temáticas abordadas nas produções científicas selecionadas para este estudo, com ênfase em três tópicos centrais: 1) aprendizagem, treinamento e capacitação da equipe de enfermagem; 2) segurança do paciente e do procedimento e, por fim, 3) posicionamento cirúrgico. Este mesmo achado coincide com o estudo feito por MARTINS *et al.* (2019).

O sistema robótico no Brasil vem crescendo e se expandindo nas instituições de saúde públicas e privadas, existindo em torno de cem plataformas do robô disponíveis para o uso nacional, incluindo sete plataformas do Sistema Único de Saúde (SUS), que é um serviço público, sendo que o Instituto Nacional de Câncer (INCA), que foi o pioneiro e, além deste, tem o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), Hospital de Amor de Barretos e entre outros (ESTERILIZARE, 2021). Neste sentido, o enfermeiro perioperatório tem um papel fundamental em manter a qualidade do cuidado de uma assistência segura.

A segurança do paciente e o sucesso da cirurgia podem ser comprometidos se o enfermeiro perioperatório for um profissional inexperiente quanto aos cuidados aplicados em pacientes submetidos à cirurgia robótica. Assim, o enfermeiro precisa estar empoderado de conhecimento científico e de capacitação técnica para minimizar as complicações provenientes da robótica. Essa mesma reflexão foi evidenciada no estudo de Pinto *et al.* (2018).

A Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP) é um dos recursos utilizados pelo enfermeiro como forma de organizar e assegurar o cuidado perioperatório de forma individualizada e registrar de forma documental a prática assistencial do paciente cirúrgico e, conseqüentemente, proporcionar assim uma melhor segurança da assistência (CARDOSO *et al.*, 2021; SOUZA *et al.*, 2021). A aplicação da SAEP não precisa ser diferente se empregada na cirurgia robótica, exceto se o serviço considerar conveniente a inserção de itens específicos no seu

instrumento de registro e que podem agregar na segurança do paciente (ESTERILIZARE, 2021).

A capacitação da equipe de enfermagem e da equipe de cirurgia sobre a tecnologia robótica implica na segurança do paciente e da equipe de cirurgia. O profissional aprende a manusear o console, o robô e o sistema de vídeo, a montagem do robô para a cirurgia, a mesa para o sistema ótica, a execução do processo de montagem, acoplamento do robô de forma independente e entre outras funções (SOUSA; BISPO; CUNHA, 2016). Para garantir a eficiência na formação da equipe, o enfermeiro precisa ser ativo, motivador, criativo e proativo, capaz de promover uma aprendizagem eficaz (PINTO *et al.*, 2018).

Nas instituições brasileiras que incorporam a tecnologia robótica em seu escopo de cirurgias, este treinamento, atualmente é feito pela *H. Strattner*, empresa que representa a *Intuitive Surgical* no Brasil. A capacitação é fornecida assim que é instalado o programa robótico na instituição de saúde (ESTERILIZARE, 2021; H. STRATTNER, 2018).

A simulação realística é uma das estratégias de ensino utilizadas nos cursos com o intuito de promover as boas práticas em cirurgia robótica com segurança. É um método que não substitui a prática clínica real, mas é uma ferramenta válida para a criação de um cenário mais próximo do real antes do profissional sem conhecimento dessa tecnologia exercer a assistência na robótica, propiciando a aquisição de maior confiança na hora da assistência perioperatória na cirurgia robótica. Essas mesmas contribuições foram encontradas em alguns estudos consultados sobre a capacitação da equipe de enfermagem em cirurgia robótica (ÂNGELO *et al.*, 2017; ÂNGELO *et al.*, 2020; SOUSA; BISPO; CUNHA, 2016).

Uma das preocupações da cirurgia robótica está relacionada ao posicionamento cirúrgico, que pode favorecer o risco de lesões na pele decorrente de maior tempo cirúrgico e todas as publicações selecionadas neste estudo abordaram este tema. De modo específico, três artigos (37,5%) trouxeram o assunto de forma explícita e predominante, como o objeto de estudo da sua investigação (A2, A6 e A7), o que confirma o posicionamento como prioridade na cirurgia robótica em nosso meio.

Para Almeida e Carvalho (2020), o posicionamento cirúrgico do paciente é considerado uma técnica, que deve ser criteriosamente adotada em pacientes

submetidos ao procedimento robótico. É desejável respeitar o alinhamento corporal anatômico e documentar qualquer modificação na integridade da pele na ficha de SAEP (ÂNGELO *et al.*, 2020).

Além disso, o serviço que oferece a cirurgia robótica deve ter dispositivos de proteção de pele e articulações apropriados e em quantidade suficiente como também atentar-se quanto à inspeção da pele e as áreas de proeminências ósseas do paciente cirúrgico e à estabilidade do paciente em mesa cirúrgica (ÂNGELO *et al.*, 2020; MARTINS *et al.*, 2019). A partir disso, o enfermeiro deve aplicar a cobertura de adesivo de redistribuição de pressão nas proeminências ósseas que ficam apoiadas na mesa cirúrgica como meio de prevenção de lesão da pele (ÂNGELO *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2021).

As principais ações de enfermagem nas cirurgias robóticas nas três fases do período perioperatório foram extraídas das publicações incluídas neste estudo. Além disso, as atribuições do enfermeiro perioperatório na cirurgia robótica estão sintetizadas como mostra o Quadro 4.

Quadro 4 – Síntese das principais ações de enfermagem nas cirurgias robóticas nas três fases do período perioperatória, identificadas nas publicações incluídas no estudo.

(Continua)

Fase do período perioperatório	Ações de enfermagem nas cirurgias robóticas
Pré-operatória	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber manusear o console, o robô e o sistema de vídeo. ● Montar a sala de operação, artigos, preparando o sistema robótico e a sala de operação conforme a cirurgia a ser realizada. ● Montar o robô para a cirurgia, a mesa para o sistema ótica. ● Encaixar os braços robóticos. ● Compreender as relações anatômicas. ● Memorizar os passos da operação. ● Ao preparar a sala de operação, realizar o processo de condução do robô de forma segura, conhecendo a função de cada item. ● Conferir o equipamento para uma função adequada. ● Confirmar que todas as partes conectadas do robô estejam suficientemente seguras antes da cirurgia. ● Calibrar as óticas de 0° e 30° no início de cada cirurgia. ● Realizar testes nos aparelhos da sala operatória. ● Prever e providir os materiais e instrumentais necessários, conforme o tipo específico da cirurgia. ● Conferir as órteses, próteses e materiais especiais autorizado de cada cirurgia.

(Continuação)

Fase do período perioperatório	Ações de enfermagem nas cirurgias robóticas
Pré-operatória	<ul style="list-style-type: none"> ● Gerenciar os insumos (utilização de compras e estoque) de pinças para os procedimentos ● Organizar e padronizar a equipe cirúrgica para atuação na robótica. ● Promover a segurança do paciente. ● Calibrar o insuflador de CO₂, na pressão correta. ● Fazer a proteção de todos os cabos, extensores do robô para não lesionar o paciente. ● Posicionar o paciente em sala operatória, de acordo do local a ser abordado e do procedimento robótico que será realizado, com intuito de minimizar a ocorrência de lesão de pele. ● Aplicar a cobertura de adesivo de redistribuição de pressão nas proeminências ósseas que ficam apoiadas na mesa cirúrgica. ● Verificar a colocação e a função dos dispositivos de compressão pneumática. ● Estabilizar o paciente em mesa cirúrgica/imobilização. ● Reunir os materiais e equipamentos para atender a essa modalidade cirúrgica. ● Esclarecer dúvidas sobre possíveis complicações e efeitos colaterais da cirurgia, com intuito de reduzir a ansiedade. ● Agendar o treinamento dos médicos para certificação. ● Promover treinamentos para a equipe da robótica.
Intra-operatória	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizar a equipe. ● Promover e garantir a segurança do paciente a partir da aplicação do <i>Checklist</i> para redução de erros. ● Realizar a proteção de proeminências ósseas. ● Identificar por meio do vídeo a quantidade de usos de pinças. ● Garantir a disponibilidade dos instrumentais necessários durante a cirurgia. ● Permanecer na sala cirúrgica durante transcorrer do procedimento para minimizar qualquer risco ou dano ao paciente. ● Guiar o dispositivo robótico para o carrinho do paciente, realizado sob orientação do cirurgião. ● Configurar, preparar o robô para a cirurgia, inclui a conexão de todas as peças necessárias, como os invólucros estéreis e conectores necessários, bem como o processo de calibração. ● Fazer a contagem cirúrgica de gazes, compressas e instrumental para manter a segurança da cirurgia. ● Resolver possíveis problemas apresentados no sistema. ● Registrar todos os materiais utilizados no procedimento.

(Conclusão)

Fase do período perioperatório	Ações de enfermagem nas cirurgias robóticas
Intra-operatória	<ul style="list-style-type: none"> ● Fazer o registro de enfermagem em sala operatória. ● Desmontar o sistema. ● Realizar a limpeza dos braços do robô.
Pós-operatória	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o tipo de cirurgia submetido o paciente e as alterações possíveis para poder prevenir complicações. ● Fornecer informações e suporte ao paciente, principalmente quando se trata de cirurgias robóticas pois o paciente pode não estar familiarizado com essa nova tecnologia e colocar as expectativas que podem ser frustradas. ● Fazer o retorno telefônico aos pacientes com 30, 120 dias e 1 ano para verificação da satisfação e possíveis intercorrências relacionadas ao ato cirúrgico (busca ativa).

Fonte: autoria própria de acordo com a amostra selecionada da pesquisa. 2022

Além das atividades pontuadas no Quadro 4, o enfermeiro perioperatório assume outras atividades na sua rotina e que também são inerentes para o alcance de resultados positivos e de reflexões para a possibilidade de melhorias na assistência no programa robótico, tais como: participar de reuniões sobre os procedimentos robóticos, elaboração de Procedimento Operacional Padrão (POP), intermediar no relacionamento médico e paciente, levantar mensalmente os indicadores robóticos de assistência, conferir os pedidos, os agendamentos e autorizações das cirurgias (RAPOSO *et al.*, 2020). O cumprimento de todas estas ações pelo enfermeiro possibilita uma assistência segura, qualificada e eficiente, pautadas em conhecimento técnico-científico e capacitação técnica.

Outro ponto a ser considerado e que auxilia o enfermeiro perioperatório nos âmbitos gerencial e assistencial na cirurgia robótica é dispor de articulação e vínculo de parceria com o fabricante e junto aos fornecedores (PINTO *et al.*, 2018). Adicionado a isso, a partir de conhecimento e de experiência adquiridos na modalidade robótica, é pertinente ao enfermeiro intervir em casos de intercorrências inesperadas com o robô e/ou insumos que ali estão em uso, de formas imediata e efetiva (RAPOSO *et al.*, 2020).

5 CONCLUSÃO

A produção científica brasileira acerca do papel do enfermeiro em cirurgias robóticas no período perioperatório é ainda reduzida nestes últimos dez anos, visto que a cirurgia robótica é uma modalidade recente no Brasil. Portanto, este tema merece ser amplamente investigado para uma assistência perioperatória na robótica segura, qualificada e eficiente.

O tópico relacionado à aprendizagem, treinamento e capacitação do enfermeiro foi amplamente abordado nos estudos selecionados, de forma a valorizar enfaticamente esse aspecto. De fato, o enfermeiro perioperatório precisa ser preparado, capacitado, treinado e atualizado para dar o suporte necessário que a plataforma robótica exige nas fases pré, intra e pós-operatória, com menor risco e com maior êxito cirúrgico.

Nesta perspectiva, sugere-se que sejam desenvolvidas novas pesquisas sobre o papel do enfermeiro nas cirurgias robóticas, considerando as três fases do período perioperatório para proporcionar melhores práticas no atendimento aos pacientes e maior confiança do enfermeiro durante a sua atuação no procedimento robótico, com tomada de decisão imediata e efetiva. Ademais, é premente que novos projetos viabilizem ações de divulgação das boas práticas voltadas à assistência de enfermagem em cirurgia robótica, com vistas a atingir um maior número de profissionais que atuam nessa área, e assim, promovam maior segurança e qualidade na assistência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. S.; CARVALHO, R. **Tecnologia Robótica no Centro Cirúrgico: atribuições da Equipe de Enfermagem**. 1. ed. São Paulo: Cartago editorial, 2020.

ÂNGELO, C. S. *et al.* Posicionamento cirúrgico em cirurgia robótica pediátrica: relato de experiência. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 45, n. 2, p.120-123, 2020. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/581>. Acesso em: 26 ago. 2022.

ÂNGELO, C. S. *et al.* Efetividade do protocolo prevenção de lesões de pele em cirurgias urológicas robóticas. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 22, n. 3, p.152-160, 2017. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/09/859107/sobecc-v22n3_pt_152-160.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL. Imprensa Nacional. Resolução do Conselho Federal de Medicina de nº 2.311, de 23 de março de 2022. **Diário Oficial da União**, Brasília, ed. 59, seção 1, p. 234, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=7&data=28/03/2022>. Acesso em: 28 mar. 2022.

CARDOSO, R. B. *et al.* Segurança do paciente na assistência de enfermagem perioperatória e as taxonomias de enfermagem. **Revista Enfermagem da Universidade Federal do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 29, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/62528/41207>. Acesso em: 09 out. 2022.

CAVALCANTE, F. M. L.; BARROS, L. M. O trabalho do enfermeiro no centro de material e esterilização: uma revisão integrativa. **Revista SOBECC**. São Paulo, v. 25, n. 3, p.171-178, 2020. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/download/580/pdf>. Acesso em: 01 ago. 2022.

CIRURGIA robótica: o futuro é agora!. [S.L.]: Sobecc, 2021. (58 min.), son., color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=s81O9SX74KE&ab_channel=SOBECC. Acesso em: 17 out. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN Nº424/2012**. Normatiza as atribuições dos profissionais de enfermagem em Centro de Material e Esterilização (CME) e em empresas processadoras de produtos para saúde. Brasília: COFEN, 2012. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4242012_8990.html. Acesso em: 01 ago. 2022.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO (COREN-SP). **Cirurgia robótica: nova área de atuação para o enfermeiro**. Comunicação / São Paulo: COREN-SP, 2011. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/noticias/cirurgia-robotica-nova-area-de-atuacao-para-o-enfermeiro/>. Acesso em: 21 fev. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **CFM regulamenta a cirurgia robótica no Brasil**. Brasília: CFM, 2022. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/cfm-regulamenta-a-cirurgia-robotica-no-brasil/>. Acesso em: 19 ago. 2022.

COTTA, R. Aumenta 90% o número de robôs cirúrgicos instalados no Brasil. **Terra**, 14 abr. 2020. Notícias. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/aumenta-90-o-numero-de-robos-cirurgicos-instalados-no-brasil,c49d4fb7ad6efb97c9c73284ef078b3ai13y3eco.html>. Acesso em: 07 maio 2022.

CUNHA, A. L. S. M. D.; MARTINS, A. V. **Guia Prático de Enfermagem em Cirurgia Robótica**. São Paulo: Editora dos Editores, 2020.

FLAUZINO, V. H. P. *et al.* Os cuidados de enfermagem no posicionamento anestésico. **Research, Society and Development**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 6, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15358/13900/200353#:~:text=Ao%20ser%20realizado%20o%20posicionamento,maior%20tens%C3%A3o%20possua%20prote%C3%A7%C3%A3o%20adequada>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FRAGA, J. G. P. Actualidad de la cirugía robótica, present time of the robotic surgery. **Revista Cubana de cirugía**, Havana. v. 56, n. 1, p. 50-61, 2017. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000100006#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20pr%C3%A1cticament e%20cualquier,pelvis%20o%20la%20cirug%C3%ADa%20reconstructiva. Acesso em: 21 fev. 2022.

H. STRATTNER: evolução em tecnologia para videocirurgias. 2018. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/h-strattner-pioneirismo-e-evolucao-em-tecnologia-para-videocirurgias/>. Acesso em: 18 out. 2022.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (HCFMRP-USP). **Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto realiza cirurgia inédita com robô**. 2019. Disponível em: <https://site.hcrp.usp.br/hospital-das-clinicas-de-ribeirao-preto-realiza-cirurgia-inedita-com-robo/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

MARTINS, R. C. *et al.* Atuação da enfermagem em cirurgias robóticas: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 72, n. 2, p.832-838, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/r6FCzFk3dt8fK9g4J454fYv/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20A%20atua%C3%A7%C3%A3o%20de%20enfermagem,configura%C3%A7%C3%A3o%20e%20prepara%C3%A7%C3%A3o%20do%20rob%C3%B4>. Acesso em: 21 fev. 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. D. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto de Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p.758-764, 2008.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 29 jul. 2022.

MENESES, R. O. *et al.* Perfil de saúde hospitalar dos pacientes submetidos à cirurgia robótica: estudo retrospectivo observacional. **Revista Research, Society and Development**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/13092/11969/174827>. Acesso em: 23 jul. 2022.

NAVAS, D. **Acesso à cirurgia robótica: Hospital de Amor passa a oferecer procedimento para câncer de pulmão pelo SUS.** 08 nov. 2021. Inovadores. Disponível em: [https://futurehealth.cc/cirurgia-robotica-hospital-de-amor-cancer-de-pulmao-sus/#:~:text=PROCEDIMENTO%20TOTALMENTE%20GRATUITO,\(Sistema%20%3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde\)](https://futurehealth.cc/cirurgia-robotica-hospital-de-amor-cancer-de-pulmao-sus/#:~:text=PROCEDIMENTO%20TOTALMENTE%20GRATUITO,(Sistema%20%3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde)). Acesso em: 27 mar. 2022

NOGAROLI, R.; KFOURI NETO, M. Procedimentos cirúrgicos assistidos pelo robô *Da Vinci*: benefícios, riscos e responsabilidade civil. **Cadernos Libero-Americanos de Direitos Sanitários**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 200-209, 2020. Disponível em: <https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/615/769>. Acesso em: 23 fev. 2022.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. Tradução: Taís Freire Galvão, Gustavo Magno Baldin Tigumana e Rafael Sarkis-Onofreb. **Epidemiol. Serv. Saúde**, [s.l.], v. 31, n. 2, p. 1-20, 2022. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v31n2/2237-9622-ess-31-02-e2022107.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2022.

PARDINI, T. *et al.* Cirurgia Robótica em ginecologia: atualidade e perspectivas. **Revista Femina**, [s.l.], v. 48, n. 1, p.43-48, 2020. Disponível em: <https://www.socego.com.br/web/app/uploads/2020/08/FEMINAZ1Z-ZAtualizada.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

PINTO, E. V. *et al.* Atuação do enfermeiro na cirurgia robótica: desafios e perspectivas. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 43-51, 2018. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/378>. Acesso em: 23 fev. 2022.

RAPOSO, S. S. V. *et al.* A atuação da enfermagem na cirurgia robótica: um relato de experiência. **Revista Revisa**, [s.l.], v. 9, n. 4, p.725-730, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346108046_A_atuacao_da_enfermagem_na_cirurgia_robotica_um_relato_de_experiencia. Acesso em: 17 fev. 2022.

SANTOS, C. M. D. C; PIMENTA, C. A. D. M; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2022.

SILVA, M. N. *et al.* Recomendações de enfermagem para o cuidado em cirurgias oncológicas robóticas: revisão de escopo. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 26, n. 4, p.253-261, 2021. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/744>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA E ROBÓTICA (SOBRACIL). **História, finalidade e atuação**. 2020. Disponível em: <https://www.sobracil.org.br>. Acesso em: 06 mar. 2022.

SOUSA, C. S.; BISPO, D. M.; CUNHA, A. L. M. Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 21, n. 4, p.198-202, 2016. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/02/831533/sobecc-v21n4_in_198-202.pdf. Acesso em: 23 fev. 2022.

SOUZA, B. L. *et al.* Lesões de pele ocasionadas por procedimento robótico versus aberto. **Revista Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 277, p. 5775-5779, 2021. Disponível em: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/1223>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-6, 2010. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf?x53805. Acesso em: 27 maio 2022

SOUZA, M. V. G.; SOUZA, S. R.; SÓRIA, D. D. A. C. A enfermagem frente à cirurgia robótica oncológica: uma revisão integrativa. **Revista EDUC-Faculdade de Duque de Caxias**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, 2019. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200910104052.pdf. Acesso em: 20 fev. 2022.

VIDA E AÇÃO. **Cirurgia robótica de graça para pacientes de câncer do pulmão**. 17 ago. 2021. Disponível em: <https://www.vidaacao.com.br/cirurgia-robotica-de-graca-para-pacientes-de-cancer-do-pulmao/>. Acesso em: 27 mar. 2022.