

Atuação da enfermagem em cirurgias robóticas: revisão integrativa

Nursing performance in robotic surgeries: integrative review

El desempeño de la enfermería en cirugías robóticas: una revisión integrativa

Raísha Costa Martins^I

ORCID: 0000-0001-6286-3571

Denilse Damasceno Trevilato^{II}

ORCID: 0000-0003-4050-568X

Marielli Trevisan Jost^{III}

ORCID: 0000-0002-9400-5149

Rita Catalina Aquino Caregnato^{IV}

ORCID: 0000-0001-7929-7676

^I Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^{II} Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^{III} Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^{IV} Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Departamento de Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Como citar este artigo:

Martins RC, Trevilato DD, Jost MT, Caregnato RCA. Nursing performance in robotic surgeries: integrative review. Rev Bras Enferm. 2019;72(3):795-800. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0426>

Autor Correspondente:

Denilse Damasceno Trevilato
E-mail: denilse.trevilato@gmail.com

Submissão: 08-06-2018 **Aprovação:** 10-02-2019

RESUMO

Objetivo: Conhecer a produção científica sobre a atuação da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas, identificando-se papel do enfermeiro nos três períodos do perioperatório. **Método:** Revisão integrativa, busca nas bases de dados National Library of Medicine National Institutes of Health, Scientific Electronic Library Online e Biblioteca Virtual em Saúde, realizada entre julho a setembro de 2017; 17 artigos selecionados atendiam aos critérios de inclusão. **Resultados:** Predominaram artigos publicados em periódicos estrangeiros na língua inglesa, nove nos Estados Unidos, classificados com nível de evidência 4 e 5. Identificou-se papel da enfermagem no período perioperatório relacionados principalmente à segurança do paciente. O período perioperatório mais citado nos artigos foi o intraoperatório, com preocupação maior no posicionamento do paciente. **Conclusão:** A atuação de enfermagem nas cirurgias robóticas é semelhante a ocorrida em cirurgias de grande porte e com a segurança do paciente, exigindo do enfermeiro conhecimento específico sobre configuração e preparação do robô.

Descritores: Robótica; Enfermagem Perioperatória; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios; Papel do Profissional de Enfermagem; Desenvolvimento Tecnológico.

ABSTRACT

Objective: To know the scientific production on the performance of the nursing staff in robotic surgeries, identifying the role of the nurse in the three perioperative periods. **Methods:** Integrative review, search in the databases National Library of Medicine, National Institutes of Health, Scientific Electronic Library Online and Biblioteca Virtual em Saúde, performed from June to September, 2017; 17 selected articles met the inclusion criteria. **Results:** Most articles were published in foreign journals in English, nine in the United States, classified with evidence level of 4 and 5. The role of nursing in the perioperative period was identified, related mainly to patient safety. The most mentioned perioperative period in the articles was the intraoperative, with greater concern in the positioning of the patient. **Conclusion:** The nursing performance and patient safety in robotic surgeries are similar to the ones in major surgeries, requiring from the patient a specific knowledge on the setting and preparation of the robot.

Descriptors: Robotics; Perioperative Nursing; Surgical Procedures, Operative; Nurse's Role; Technological Development.

RESUMEN

Objetivo: Conocer la producción científica sobre el desempeño del personal de enfermería en cirugías robóticas, identificando el papel del enfermero en los tres períodos del perioperatorio. **Método:** Revisión integrativa, desde la búsqueda en las bases de datos National Library of Medicine National Institutes of Health, Scientific Electronic Library Online y Biblioteca Virtual en Salud, realizada entre julio y septiembre de 2017; en la cual se seleccionaron 17 artículos que atendían a los criterios de inclusión. **Resultados:** Los artículos publicados en periódicos extranjeros en el idioma inglés fueron los más predominantes, con nueve en Estados Unidos, siendo clasificados con nivel de evidencia 4 y 5. Se identificó el papel de la enfermería en el período perioperatorio asociado principalmente a la seguridad del paciente. El período perioperatorio más citado en los artículos fue el intraoperatorio, con una mayor preocupación con el posicionamiento del paciente. **Conclusión:** El desempeño de la enfermería en las cirugías robóticas es similar a la ocurrida en cirugías de gran porte y con la seguridad del paciente, que exige del enfermero un conocimiento específico sobre la configuración y preparación del robot.

Descriptor: Robótica; Enfermería Perioperatoria; Procedimientos Quirúrgicos Operativos; Papel del Profesional de enfermería; Desarrollo Tecnológico.

INTRODUÇÃO

O Centro Cirúrgico (CC) é um setor do hospital onde são realizados procedimentos anestésicos, cirúrgicos diagnósticos e terapêuticos, podendo estes ser de emergência, urgências ou eletivos. É considerada uma área crítica, por ser um ambiente de alto risco para transmissão de infecção, com práticas de trabalho complexas e interdisciplinares. Esta unidade com diferentes intervenções invasivas e disponibilidade de materiais variados de alta precisão, necessita de profissionais habilitados para atender às demandas do paciente e dominar a diversidade tecnológica encontrada⁽¹⁾.

Neste setor o enfermeiro realiza atividades com características específicas, sendo responsável por organizar e assegurar a assistência que será prestada ao paciente durante o período perioperatório, promovendo a continuidade no cuidado e gerenciando do setor⁽²⁾. Entende-se como perioperatório as três etapas vivenciadas pelo paciente em relação ao procedimento cirúrgico, ou seja, pré-operatório (24 horas que antecedem a cirurgia), transoperatório/intraoperatório e pós-operatório imediato (24 horas após a cirurgia)⁽³⁾. Esse profissional deve garantir uma prática segura, de modo que os avanços tecnológicos não fiquem à frente da sua característica essencial, o cuidado⁽⁴⁾.

O uso de tecnologias como a laparoscopia, levou a uma expansão contínua da cirurgia minimamente invasiva até chegar à cirurgia robótica. Assim, enfermeiros perioperatórios e outros membros da equipe cirúrgica necessitaram se atualizar sobre as novas tecnologias e instrumentação, bem como sobre as técnicas e os desafios envolvidos no uso desses recursos para garantir segurança aos pacientes⁽⁵⁾. A cirurgia robótica encaminha-se como uma nova revolução da cirurgia moderna, por associar todos os benefícios da cirurgia minimamente invasiva, com a vantagem da estabilidade da imagem, aliada ao recurso da terceira dimensão (3D), diminuição dos tremores das mãos dos cirurgiões e a mobilidade da instrumentação intracorpórea, principalmente em campos operatórios de espaços mais restritos⁽⁶⁾.

Alguns estudos demonstram que a cirurgia robótica oferece vantagens em comparação com a laparoscopia, destacando-se incisões e cicatrizes menores, menor perda sanguínea, diminuição da dor e do uso de medicação, recuperação com maior rapidez, diminuição do risco de infecção e tempo de internação reduzido, com possível alta no mesmo dia. A principal desvantagem dessa tecnologia é o custo demasiadamente elevado⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Nos Estados Unidos a tecnologia robótica encontra-se bem desenvolvida, desde o início do século XXI, onde existem mais de 1.300 robôs cirúrgicos instalados em todo país, no entanto esse número é menor no Brasil, tendo esta nova tecnologia chegada ao país somente em 2008⁽¹¹⁻¹²⁾.

As principais publicações sobre cirurgias robóticas concentram-se na área médica com enfoque na técnica cirúrgica, havendo uma carência de estudos com o foco na enfermagem e seu papel frente ao atendimento do paciente que é submetido à cirurgia com essa nova tecnologia. Por ser recente no Brasil, o conhecimento está em crescimento e poucos estudos mostram qual o papel desempenhado pela equipe de enfermagem nas cirurgias robóticas, contudo, este deve estar atualizado sobre seu papel diante das novas tecnologias⁽¹²⁻¹³⁾. Assim sendo, justifica-se esta

pesquisa, com o propósito de aprofundar os conhecimentos da enfermagem nas cirurgias de robótica.

OBJETIVO

Conhecer a produção científica sobre a atuação da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas, identificando-se o papel do enfermeiro nos três períodos do perioperatório.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, desenvolvida em seis etapas⁽¹⁴⁾, a saber: 1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4) avaliação dos estudos selecionados; 5) análise e interpretação dos resultados; e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A escolha do tema ocorreu devido a ser um campo relativamente novo no Brasil para a atuação da enfermagem, surgindo como questão de pesquisa a pergunta: "qual é o papel da enfermagem em cirurgias robóticas nos três períodos do perioperatório?"

Como critérios de inclusão, estabelecidos para manter a coerência com a pergunta de pesquisa, estabeleceram-se: publicações dos últimos 10 anos; artigos escritos em português, inglês e espanhol; e abordagem de cirurgias robóticas em modelo humano. Foi estabelecido como critério de exclusão, artigos que não abordassem a atuação de enfermagem, pelo menos em um dos períodos que constitui o perioperatório.

As bases de dados escolhidas para a busca dos artigos foram US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

A seleção de descritores ocorreu no Medical Subject Headings (MeSH): *robotics*, *nurse* e *surgical procedure*, utilizando o operador booleano "AND" entre eles. Para a pré-seleção dos artigos realizou-se a leitura do título e resumo dos estudos que retornaram com essa combinação de descritores, a identificação dos estudos selecionados se deu através da leitura do texto completo. O período de coleta dos artigos foi de julho a setembro de 2017.

Através da pesquisa na base de dados, aplicado os filtros (últimos 10 anos e línguas investigadas), identificou-se um total de sessenta e quatro (64) artigos. Excluíram-se quarenta e sete (47) artigos com base no critério de exclusão e artigos duplicados, portanto a amostra constituiu-se de dezessete (17) artigos conforme apresenta-se na Tabela 1.

Após, realizou-se a análise crítica dos estudos, com agrupamento das informações e divisão nos períodos do perioperatório, sendo possível fazer a discussão dos resultados.

Os artigos selecionados foram avaliados em relação ao grau de evidência segundo *New JBI Levels of Evidence* (2013)⁽¹⁵⁾. Os resultados dos estudos selecionados foram analisados e discutidos, possibilitando a apresentação das características pertinentes do conteúdo em questão. Para identificar os artigos, utilizou-se a nomenclatura "A" referente ao "artigo" seguido do número arábico. Do ponto de vista ético, respeitou-se o direito autoral dos estudos analisados.

Tabela 1 – Processo de busca de dados para seleção dos artigos nas bases PubMed, BVS e SciELO com os descritores “robotics AND nurse AND surgical procedure”, julho a setembro de 2017, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2017

Base de dados	Artigos encontrados	Artigos duplicados	Artigos excluídos	Artigos selecionados
PubMed	52	-	38	14
BVS	12	4	5	3
SciELO	0	0	0	0
Total	64	4	43	17

RESULTADOS

Todos os 17 artigos selecionados foram publicados na língua inglesa em periódicos estrangeiros, destes, nove provêm dos Estados Unidos (EUA), dois da França, um da Espanha, um do Reino Unido, um da Itália, um da Austrália, um da China e um da Coreia do Sul. Todas as publicações foram a partir de 2010, com um maior número de publicações no ano de 2013.

Em relação aos periódicos onde os artigos foram publicados: dois artigos no *Journal of the Association of periOperative Registered Nurses (AORN Journal)* e um em cada periódico a seguir citado: *Cirurgía Española*; *Journal of Robotic Surgery*; *The Journal of Urology*; *Surgical Endoscopy*; *Patient Safety in Surgery*; *Innovations: Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery*; *Journal of Endourology*; *The International Journal of Medical Robotics and Computer assisted Surgery*; *CIN: Computers, Informatics, Nursing*; *Journal of the Society of Laparoscopic Surgeons (JSLS)*; *British Journal of Urology (BJU International)*; *Urology*; *Urologic Nursing*; *European Journal of Oncology Nursing*; e *Journal of Clinical Nursing*.

Quanto ao delineamento da pesquisa: quatro relatos de experiência; dois estudos prospectivos; dois estudos descritivos retrospectivos; três revisões da literatura; cinco estudos exploratórios descritivos; e um estudo descritivo comparativo. Portanto, conforme *Levels of Evidence for Effectiveness (JBI, 2013)* ⁽¹⁵⁾ classificou-se: um artigo com nível de evidência 3; nove com nível de evidência 4; e sete com nível de evidência 5.

O Quadro 1 apresenta a síntese dos artigos incluídos na presente revisão integrativa.

Quadro 1 – Caracterização do perfil dos artigos sobre enfermagem e cirurgia robótica publicados em periódicos no período de 2008-2017

Título	Ano	Periódico	Método	Nível de Evidência
(A1) Multidisciplinary development of robotic surgery in a University Tertiary Hospital: organization and outcomes	2010	Cirurgía Española	Relato de experiência	N5
(A2) Setting up robotic surgery in gynaecology: the experience of the Strasbourg teaching hospital	2011	J Robotic Surg	Prospectivo	N4
(A3) Best Practices for Minimally Invasive Procedures	2010	AORN J	Revisão da Literatura	N5
(A4) Long-Term Experience and Outcomes of Robotic Assisted Laparoscopic Pyeloplasty in Children and Young Adults	2011	J Urology	Descritivo Retrospectivo	N4
(A5) How to successfully implement a robotic pediatric surgery program: lessons learned after 96 procedures	2013	Surg Endosc	Descritivo Retrospectivo	N4
(A6) The second “time-out”: a surgical safety checklist for lengthy robotic surgeries	2013	Patient Safety in Surgery	Revisão da literatura	N5
(A7) Can the learning curve of totally endoscopic robotic mitral valve repair be short-circuited?	2014	Innovations	Exploratório descritivo	N4
(A8) The value of open conversion simulations during robot-assisted radical prostatectomy: implications for robotic training curricula	2015	Journal of Endourology	Exploratório descritivo	N4
(A9) Robot-Assisted Thoracic Surgery (RATS): Perioperative Nursing Professional Development Program	2015	AORN J	Relato de experiência	N5
(A10) Application of a laser-guided docking system in robot-assisted urologic surgery	2015	Int J Med Robotics Comp Assist Surg	Descritivo comparativo	N3
(A11) Perioperative nurses’ work experience with robotic surgery	2016	CIN: Computers, Informatics, Nursing	Relato de experiência	N5
(A12) Quality of communication in robotic surgery and surgical outcomes	2016	JSLS	Prospectivo	N4
(A13) Ambulatory movements, team dynamics and interactions during robot-assisted surgery	2016	BJUI	Exploratório descritivo	N4
(A14) Improving teamwork: evaluating workload of surgical team during robot-assisted surgery	2017	J Urology	Exploratório descritivo	N4
(A15) The bedside assistant in robotic surgery – keys to success	2013	Urologic Nursing	Relato de experiência	N5

Continua

Continuação do Quadro 1

Título	Ano	Periódico	Método	Nível de Evidência
(A16) Differences in self-reported outcomes of open prostatectomy patients and robotic prostatectomy patients in an international web-based survey	2013	European Journal of Oncology Nursing	Revisão da literatura	N5
(A17) Men's experiences of regaining urinary continence following robotic-assisted laparoscopic prostatectomy (RALP) for localised prostate cancer: a qualitative phenomenological study	2013	Journal of Clinical Nursing	Exploratório descritivo	N4

A Figura 1 mostra a distribuição e percentual dos artigos selecionados conforme os continentes.

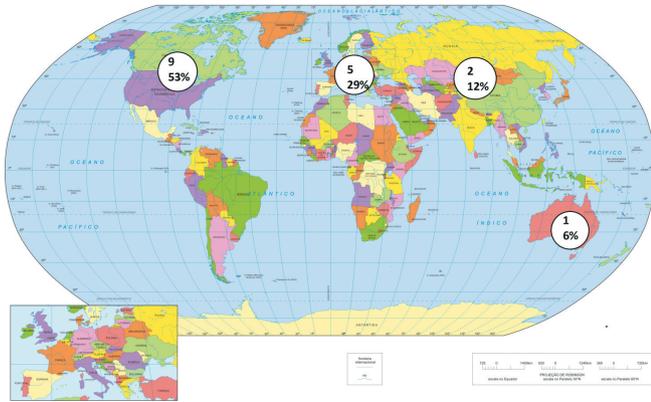


Figura 1 – Percentual de artigos selecionados na revisão integrativa sobre enfermagem e cirurgia robótica distribuídos por continente, julho a setembro 2017

DISCUSSÃO

Com base nos artigos analisados foi possível agrupar o tema em relação a atuação da enfermagem em cirurgias robóticas nos três períodos do processo perioperatório: pré-operatório, intraoperatório e pós-operatório.

Pré-operatório

No pré-operatório sete artigos (A1, A2, A3, A4, A5, A7, A9) citaram a importância de um treinamento adequado tanto para o enfermeiro como para toda a equipe cirúrgica^(5,16-21). Um programa de treinamento para enfermeiros permite que os profissionais adquiram competência e segurança na prática do cuidado, diminuindo os riscos para os pacientes e contribuindo para resultados positivos na assistência de enfermagem⁽²¹⁾.

Salienta-se a importância em padronizar a equipe cirúrgica para melhorar o atendimento de pacientes submetidos à cirurgia robótica^(17-18,20), proporcionando um ambiente de qualidade e que garanta a segurança dos pacientes cirúrgicos^(5,21).

Um dos processos de responsabilidade do enfermeiro é a montagem da sala de operação, artigos^(16,21) ressaltam a importância da preparação da sala de operação conforme a cirurgia a ser realizada, preparando o sistema robótico, com o objetivo de proporcionar condições técnicas para o progresso adequado da cirurgia, assim, a equipe de enfermagem prepara equipamentos e disponibiliza materiais e instrumentais conforme o tipo específico

de cirurgia. Deve-se garantir a disponibilidade dos instrumentos necessários, antes do início e durante a cirurgia⁽⁵⁾, sendo que no dia anterior à cirurgia, após o procedimento de outra especialidade, é necessário instalar o carrinho, console e sistema de visão de acordo com a cirurgia a ser realizada⁽¹⁹⁾.

Mesmo com os avanços tecnológicos que fomentaram o sucesso das cirurgias robóticas, a integração com o robô ainda tem suas desvantagens, a mais citada na literatura é o custo. O tempo necessário para a preparação pré-operatória da sala de operação em cirurgias robóticas é alto, elevando o tempo total da cirurgia e, assim, aumentando o custo⁽¹⁹⁾. Diante disso, qualquer intervenção que diminua o tempo de preparo da sala cirúrgica pode levar a tempos mais curtos e, conseqüente, diminuição dos custos.

Uma série de tarefas é realizada pela equipe de enfermagem: verificar a colocação e a função dos dispositivos de compressão pneumática; verificar o equipamento para uma função adequada⁽¹⁹⁾; ao preparar a sala de operação, realizar o processo de condução do robô de forma segura, conhecendo a função de cada item, calibrar o insuflador de CO₂ na pressão correta⁽²¹⁾; assegurar o preenchimento sobre os pontos de pressão, confirmar que todas as partes conectadas do robô estejam suficientemente seguras antes da cirurgia⁽¹³⁾; encaixar os braços robóticos, compreender as relações anatômicas, memorizar os passos da operação⁽²²⁾.

Outro aspecto que trata da segurança do paciente e da assistência de enfermagem é o posicionamento cirúrgico, os autores demonstram a importância em posicionar corretamente o paciente^(13,18,21-22). Uma avaliação clara da anatomia, orientações, pontos de referência e variações anatômicas é imperativa para trabalhar em sinergia com o cirurgião do console e evitar lesão de posicionamento no paciente⁽²²⁾.

Transoperatório/Intraoperatório

Onze artigos abordaram a cirurgia robótica no período trans/intraoperatório (A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13 e A15). A cirurgia assistida por robô continua a crescer em popularidade em todo o mundo⁽²¹⁾.

De acordo com os artigos A5, A10, A11 e A15, no intraoperatório o enfermeiro é responsável por guiar o dispositivo robótico para o carrinho do paciente, realizado sob orientação do cirurgião^(13,20,22-23). A configuração, preparação do 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⁽²³⁾.

Visando a segurança dos pacientes nas cirurgias robóticas, ressalta-se a importância da utilização de checklist para reduzir os erros^(5,18,24). Cirurgias robóticas de longa duração estão associadas a riscos aumentados para os pacientes, sendo que o

tempo cirúrgico estendido durante a cirurgia robótica aumenta o risco do paciente para complicações relacionadas à posição e outros eventos adversos, sendo necessário utilizar e padronizar um checklist cirúrgico, para melhorar a segurança do paciente e a qualidade do atendimento⁽²⁴⁾.

Os artigos A5, A6 e A9 abordam a necessidade de contagem cirúrgica de gases, compressas e instrumental, com objetivo de manter a segurança da cirurgia através da prevenção de retenção inadvertida de compressas ou instrumentos nas feridas cirúrgicas^(19,21,24).

Um aspecto importante citado (A8, A9 e A13) é o fluxo eficiente dentro da sala de operação, pois este é crucial para a segurança do paciente^(21,25-26). São necessários estudos baseados em evidências para enfrentar desafios modernos relacionados a equipamento que aumentem o acesso, a eficiência do fluxo de trabalho e a segurança do paciente⁽²⁶⁾.

Quanto ao preparo da equipe de enfermagem para a conversão de uma cirurgia robótica para cirurgia aberta, não existem protocolos padronizados, portanto possíveis armadilhas e erros durante a conversão podem ocorrer, entretanto nunca foram descritos. Os artigos A8 e A15 descrevem a importância da equipe de cirurgia robótica estar preparada para enfrentar uma conversão para a cirurgia aberta, embora este seja um evento raro. Os maiores erros durante esse processo estão no conflito de espaço e na falta de protocolo com uma sequência de tarefas. Para adequar essas conversões são necessárias simulações repetidas, aumento da liderança, delimitação dos papéis de cada membro da equipe e reorganização da sala cirúrgica⁽²⁵⁾. É importante que cada membro da equipe conheça o seu papel para uma possível emergência e saiba a responsabilidade de cada um nas cirurgias robóticas⁽²¹⁾.

Pós-operatório

Somente quatro artigos (A3, A4, A16 e A17) abordaram o pós-operatório^(5,18,27-28). Nesse período, o enfermeiro deve estar atento para as necessidades de cada paciente, conhecendo a cirurgia a que este foi submetido e as alterações possíveis para poder prevenir complicações, por isso, o enfermeiro atuante na fase de pós-operatório deve ter conhecimentos e habilidades qualificadas para as diferentes demandas e complexidades variadas dos pacientes. É papel também do enfermeiro 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 expectativas que podem ser frustradas⁽²⁷⁾. Estudos demonstram a importância de fornecer orientações aos pacientes após a cirurgia, fornecendo informações quanto aos cuidados pós-operatório^(5,27-28).

As novas tecnologias e a busca de evidências que apoiam a prática de cuidados nas cirurgias robóticas tornam necessário que os enfermeiros se envolvam em pesquisas nesse tema, buscando conhecimento que possa ser disseminado e utilizado por outros enfermeiros.

Limitações do estudo

Identifica-se como limitação deste estudo o nível de evidência baixo dos artigos selecionados. Constatou-se na busca das bases de dados, a inexistência de artigos nacionais, o que pode estar relacionado ao pouco tempo de implementação desta tecnologia no Brasil, menos de 10 anos. Também não foram encontrados artigos que abordassem o tema de pesquisa em nenhum país da América Latina ou da África, possivelmente por se tratarem de países sub-desenvolvidos e em desenvolvimento, os quais não dispõem de recursos econômicos para a compra e manutenção dessa tecnologia.

Contribuições para a área da Enfermagem e saúde pública

A presente pesquisa traz informações relevantes acerca da atuação da equipe de enfermagem em cirurgias robóticas, com identificação do papel do enfermeiro nas três etapas do período perioperatório. Tendo em vista a contemporaneidade desta temática com pouca publicação nacional na área da Enfermagem, este estudo busca subsidiar a prática dos profissionais brasileiros no cuidado aos pacientes cirúrgicos submetidos a procedimentos robóticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram incluídos 17 artigos que atendiam aos critérios de inclusão, e classificados com nível de evidência 4 e 5. Com este estudo foi possível conhecer a produção científica sobre a atuação de enfermagem em cirurgias robóticas e identificar o papel do enfermeiro nos períodos: pré, trans/intra e pós-operatório. Evidenciou-se que a atuação de enfermagem nesse tipo de cirurgia é semelhante ao que ocorre nas cirurgias de grande porte, com preocupação maior no posicionamento do paciente, exigindo do enfermeiro participação e conhecimento específico tanto do posicionamento quanto sobre configuração e preparação do robô. A maioria dos artigos enfatiza a importância da segurança ao paciente.

Foi possível perceber a escassez de estudos que abordam as percepções do enfermeiro e o papel do cirurgião e na técnica cirúrgica propriamente dita.

Este trabalho indica a necessidade de novos estudos brasileiros no qual o foco seja a definição e o delineamento do papel do enfermeiro em cirurgias robóticas.

REFERÊNCIAS

1. Martins FZ, Dall'Agnoll CM. Surgical center: challenges and strategies for nurses in managerial activities. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2016 [cited 2018 May 19];37(4):e56945. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.56945>
2. Silva DC, Alvim NAT. [Surgical Center environment and its elements: implications for nursing care]. Rev Bras Enferm [Internet]. 2010 [cited 2018 May 19];63(3):427-34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000300013> Portuguese.

3. Piccoli C, Galvão CM. [Perioperative nursing: identification of the nursing diagnosis infection risk based on Levine's conceptual model]. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2001 [cited 2018 Jun 24];9(4):37-43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692001000400007> Portuguese.
4. Santos FK, Silva MVG, Gomes AMT. Understanding the forms of care of nurses in the operating room: a construction based on the grounded theory method. *Text Context Nursing* [Internet]. 2014 [cited 2019 Jan 24];23(3):696-703. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014001140013>
5. Ulmer B. Best practices for minimally invasive procedures. *AORN J* [Internet]. 2010 [cited 2019 Mar 14];91(5):558-75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2009.12.028>
6. Szold A, Bergamaschi R, Broeders I, Dankelman J, Forgione A, Lango T, et al. European association of endoscopic surgeons (EAES) consensus statement on the use of robotics in general surgery. *Surg Endosc* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 14];29(2):253-88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-014-3916-9>
7. Darzi SA, Munz Y. The impact of minimally invasive surgical techniques. *Annu Rev Med* [Internet]. 2004 [cited 2019 Mar 14];55:223-37. Available from: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.med.55.091902.105248>
8. Gaia G, Holloway RW, Santoro LMS, Ahmad S, Di Silverio E, Spinillo A. Robotic-assisted hysterectomy for endometrial cancer compared with traditional laparoscopic and laparotomy approaches: a systematic review. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2010 [cited 2019 Mar 14];116(6):1422-31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181f74153>
9. Teljeur C, O'Neill M, Moran PS, Harrington P, Flattery M, Murphy L, et al. Economic evaluation of robot-assisted hysterectomy: a cost-minimisation analysis. *BJOG* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 14];121(12):1546-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.12836>
10. Lee SJ, Calderon B, Gardner GJ, Mays A, Nolan S, Sonoda Y, et al. The feasibility and safety of same-day discharge after robotic-assisted hysterectomy alone or with other procedures for benign and malignant indications. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 14];133(3):552-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2014.04.006>
11. Sousa CS, Gonçalves MC, Lima AM, Turrini RNT. Advances in the role of surgical center nurses. *J Nurs UFPE* [Internet]. 2013 [cited 2018 May 19];10(7):6288-93. Available from: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v7i10a12268p6288-6293-2013>
12. Madureira DMF. Robotic surgery. A reality among us. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2015 [cited 2018 May 19];42(5):281-2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912015005002>
13. Kang MJ, De Gagne JC, Kang HS. Perioperative nurses' work experience with robotic surgery: a focus group study. *Comput Inform Nurs* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 14];34(4):152-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/CIN.0000000000000224>
14. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. [Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing]. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [cited 2018 June 22];17(4):758-64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018> Portuguese.
15. Institute Joanna Briggs. New JBI levels of evidence: developed by Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party [Internet]. October 2013 [cited 2018 May 19]. Available from: <https://bit.ly/1KbXrOR>
16. Oshiro EO, Carrasco AR, Sierra JM, Martínez CP, Romo IG, Sopolana FR, et al. [Multidisciplinary development of robotic surgery in a university tertiary hospital: organization and outcomes]. *Cir Esp* [Internet]. 2010 [cited 2019 Mar 14];87(2):95-100. Available from: [doi:10.1016/j.ciresp.2009.10.008](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2009.10.008) Spanish.
17. Sananes N, Garbin O, Hummel M, Youssef C, Vizitiu R, Lemaho D, et al. Setting up robotic surgery in gynaecology: the experience of the strasbourg teaching hospital. *J Robot Surg* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 14];5(2):133-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11701-010-0231-x>
18. Minnillo BJ, Cruz JAS, Sayao RH, Passerotti CC, Houck CS, Meier PM. Long-term experience and outcomes of robotic assisted laparoscopic pyeloplasty in children and young adults. *J Urol* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 14];185(4):1455-60. Available from: <http://dx.doi.org/10.3410/f.9899957.10611055>
19. De Lambert G, Fourcade L, Centi J, Fredon F, Braik K, Szwarc C, et al. How to successfully implement a robotic pediatric surgery program: lessons learned after 96 procedures. *Surg Endosc* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 14];27(6):2137-44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-012-2729-y>
20. Yaffee DW, Loulmet DF, Kelly LA, Ward AF, Ursomanno PA, Rabinovich AE, et al. Can the learning curve of totally endoscopic robotic mitral valve repair be short-circuited? *Innovations* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 14];9(1):43-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/IMI.0000000000000039>
21. Sarmanian JD. Robot-assisted thoracic surgery (RATS): perioperative nursing professional development program. *AORN J* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 14];102(3):241-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2015.06.013>
22. Yuh B. The bedside assistant in robotic surgery: keys to success. *Urol Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 14];33(1):29-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.7257/1053-816X.2013.33.1.29>
23. Guo F, Zhang C, Wang H, Sheng X, Xiao L, Sun YH, et al. Application of a laser-guided docking system in robot-assisted urologic surgery. *Int J Med Robot* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 14];12(3):524-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/rcs.1678>
24. Song JB, Vemana G, Mobley JM, Bhayani SB. The second "time-out": a surgical safety checklist for lengthy robotic surgeries. *Patient Saf Surg* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 14];7(1):19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/1754-9493-7-19>

25. Zattoni F, Guttilla A, Crestani A, De Gobbi A, Cattaneo F, Moschini M, et al. The value of open conversion simulations during robot-assisted radical prostatectomy: implications for robotic training curricula. *J Endourol* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 28];29(11):1282-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/end.2015.0435>
 26. Ahmad N, Hussein AA, Cavuoto L, Sharif M, Allers JC, Hinata N, et al. Ambulatory movements, team dynamics and interactions during robot-assisted surgery. *BJU Int* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 14];118(1):132-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/bju.13426>
 27. O'Shaughnessy PK, Laws TA, Pinnock C, Moul JW, Esterman A. Differences in self-reported outcomes of open prostatectomy patients and robotics prostatectomy patients in an international web-based survey. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 14];17(6):775-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2013.03.010>
 28. Waller J, Pattison N. Men's experiences of regaining urinary continence following robotic-assisted laparoscopic prostatectomy (RALP) for localized prostate cancer: a qualitative phenomenological study. *J Clin Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 14];22(3-4):368-78. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12082>
-