

# A atuação da enfermagem na cirurgia robótica: um relato de experiência

## Nursing performance in robotic surgery: an experience report

### La actuación de enfermería en cirugía robótica: un relato de experiencia

Soraia de Souza Veras Raposo<sup>1</sup>, Thais Vilela de Sousa<sup>2</sup>, Lorena Morena Rosa Melchior<sup>3</sup>, Meives Aparecida Rodrigues de Almeida<sup>4</sup>,  
Thaynara Nascimento dos Santos<sup>5</sup>, Iel Marciano de Moraes Filho<sup>6</sup>

**Como citar:** Raposo SSV, Sousa TV, Melchior LMR, Almeida MAR, Santos TNS, Moraes-Filho IM. A atuação da enfermagem na cirurgia robótica: um relato de experiência. REVISA. 2020; 9(4): 725-30. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.n4.p725a730>

# REVISA

1. Universidade Paulista, Campus Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-5838-4110>
2. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Brasília, Distrito Federal, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-7498-516X>
3. Hospital de Estadual Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira, Goiânia, Goiás, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-8644-1784>
4. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Valparaíso de Goiás, Goiás, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-8580-1434>
5. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0003-1539-0294>
6. Universidade Paulista, Campus Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.  
<https://orcid.org/0000-0002-0798-3949>

Recebido: 19/07/2020  
Aprovado: 11/09/2020

#### RESUMO

**Objetivo:** relatar a experiência da atuação da enfermagem em cirurgia robótica no sistema Da Vinci. **Método:** Trata-se de um relato de experiência acerca da atuação da enfermagem em um Centro de Cirurgia Robótica de um hospital do Distrito Federal - Brasil. **Resultados:** Um total de 426 cirurgias foram observadas, na maioria, intervenções cirúrgicas urológicas (n=344; 80,8%). A enfermagem no centro cirúrgico estudado atua em diversas frentes de trabalho para segurança e sucesso da intervenção cirúrgica. Confere órteses, próteses e materiais especiais; monta do robô; calibra óticas de 0° e 30°; promove os treinamentos; levanta mensalmente indicadores robóticos de assistência; promove proteção ao paciente. A assistência de enfermagem na cirurgia robótica conversa com as novas técnicas e os desafios envolvidos no uso desses recursos, a fim de garantir a um procedimento cirúrgico bem-sucedido e, conseqüentemente, um tratamento eficaz, seguro e com menos riscos. **Considerações finais:** Este trabalho, ao relatar sobre essa atuação, contribui não só na divulgação da temática, mas também convida à reflexão entre os pares sobre o que permeia a assistência de enfermagem na cirurgia robótica.

**Descritores:** Procedimentos Cirúrgicos Operatórios; Enfermagem Cirúrgica; Enfermagem Médico-Cirúrgica; Telecirurgia; Telecirurgia Robótica.

#### ABSTRACT

**Objective:** report the experience of nursing practice in robotic surgery in the Da Vinci system. **Method:** This is an experience report about the performance of nursing in a Robotic Surgery Center of a hospital in the Federal District - Brazil. **Results:** A total of 426 surgeries were observed. Most urological surgical interventions (n = 344; 80.8%). The nursing staff at the studied CC works on several work fronts for the safety and success of the surgical intervention. Checks Orthoses, Protheses and Special Materials; Robot mounts; calibrates optics of 0° and 30°; promotes training; It raises monthly robotic assistance indicators; promotes patient protection. Nursing assistance in robotic surgery, talks to the new techniques and the challenges involved in using these resources, in order to guarantee a successful surgical procedure and consequently an effective, safe and less risky treatment. **Final considerations:** This report, when reporting on this performance, contributes not only to the dissemination of the theme, but also invites reflection among peers on what permeates nursing care in robotic surgery.

**Descriptors:** Human Operative Surgical Procedures; Surgical Nursing; Medical-Surgical Nursing; Telesurgery; Robotic Telesurgery.

#### RESUMEN

**Objetivo:** relatar la experiencia de actuación del equipo de enfermería en cirugía robótica en sistema Da Vinci. **Método:** Este es un relato de experiencia sobre el desempeño de la enfermería en un Centro de Cirugía Robótica de un hospital en el Distrito Federal - Brasil. **Resultados:** Se observaron un total de 426 cirugías, la mayoría de las intervenciones quirúrgicas era urológica (n = 344; 80.8%). El equipo de enfermería estudiado actúa en varios frentes de trabajo para la seguridad y el éxito de la intervención quirúrgica. Verifica ortesis, prótesis y materiales especiales; montajes de robot; calibra ópticas de 0° y 30°; promueve la capacitación; recoge los indicadores mensuales de asistencia robótica; promueve la protección del paciente. La asistencia de enfermería en cirugía robótica abarca las nuevas técnicas y los desafíos involucrados en el uso de estos recursos para garantizar un procedimiento quirúrgico exitoso y, en consecuencia, un tratamiento eficaz, seguro y menos riesgos. **Consideraciones finales:** este informe, al relatar el desempeño, contribuye no solo a la difusión del tema, sino que también invita a la reflexión entre los pares acerca de la atención de enfermería en la cirugía robótica.

**Descritores:** Procedimientos quirúrgicos; Enfermería quirúrgica; Enfermería médico-quirúrgica; Telecirugía; Telecirugía robótica.

## Introdução

O Centro Cirúrgico (CC) caracteriza-se como uma unidade hospitalar de alta complexidade do qual se realiza procedimentos anestésicos, cirúrgicos, diagnósticos e terapêuticos que visa atender as demandas cirúrgicas de uma instituição de assistência à saúde, por meio da ação de uma equipe integrada e especializada.<sup>1-2</sup>

Estes profissionais da enfermagem sempre tiveram como principal interesse oferecer cuidado de qualidade aos seus pacientes. Sob o anseio de um intraoperatório minimamente invasivo surgiu em 1999 a cirurgia robótica.<sup>3</sup> Nas últimas décadas, uma grande variedade de robôs cirúrgicos foi implantada em hospitais ao redor do mundo disseminando a cirurgia robótica, uma inovação em saúde em fase de difusão, um novo campo de estudo na área da saúde.<sup>4</sup>

Esse modelo inovador de cirurgia busca a realização dos procedimentos reduzindo traumas operatórios e assim, promover a rápida recuperação pós-cirúrgica, refletindo em menor morbidade e incidindo diretamente no bem-estar dos pacientes.<sup>5-6</sup>

Além disso, atualmente são realizados procedimentos cirúrgicos utilizando o sistema Da Vinci<sup>®</sup>, que é composto de um conjunto de quatro braços robóticos com um sistema de captação e gravação de imagens e um console por meio do qual o cirurgião comanda os movimentos do robô<sup>7</sup>.

Toda nova tecnologia visa a melhora da qualidade de atendimento aos pacientes. Este método permite que o cirurgião, previamente qualificado, desenvolva seu trabalho com extrema destreza utilizando de materiais que permitem que o procedimento cirúrgico seja minimamente invasivo, e isso só é possível devido a qualidade de visualização permitida pelo equipamento<sup>3</sup>.

Ademais, a cirurgia robótica oferta muitas vantagens se comparada com as cirurgias laparoscópicas e invasivas. Destaca-se incisões e cicatrizes menores, menor perda sanguínea, redução da dor e o uso de medicação, recuperação precoce, diminuindo o risco de infecção e o tempo de internações, refletindo em menor morbimortalidade.<sup>8</sup>

No Brasil, a cirurgia robótica foi implementada em 2008, porém na atualidade ainda há poucos sistemas instalados em nosso país. Este número reduzido se dá por conta do elevado custo de aquisição dos insumos, somados a quantidade insuficiente de empresas e pessoas qualificadas para trabalhar com esta tecnologia.<sup>9</sup>

Por outro lado, também é importante ter uma equipe de enfermagem qualificada e especializada que ofereça atendimento eficaz e seguro aos pacientes, sem esquecer de manter atualizados os conhecimentos e as iniciativas produzidas no campo da assistência de enfermagem e da robótica<sup>10</sup>.

A enfermagem no CC realiza atividades com características específicas, sendo responsável por organizar e assegurar a assistência que será prestada ao paciente durante o procedimento cirúrgico, garantindo a continuidade no cuidado e gerenciamento do setor. Não se faz saúde sem uma equipe de enfermagem devidamente qualificada e treinada.<sup>9</sup>

Dessa forma, a fim de elucidar e divulgar a prática da enfermagem perante essa área, o objetivo deste estudo é relatar a experiência da atuação da enfermagem em cirurgia robótica no sistema Da Vinci<sup>®</sup>.

## Método

Trata-se de um relato de experiência acerca da atuação da enfermagem em um Centro de Cirurgia Robótica de um hospital do Distrito Federal - Brasil.

O período de vivência para o relato foi de novembro de 2018 a março de 2020. Foram acompanhados 426 procedimentos cirúrgicos de caráter robótico. Através da observação, foram elencadas as ações desenvolvidas pelas enfermeiras diante da cirurgia robótica e as percepções dos pesquisadores referentes as práticas desenvolvidas.

O presente estudo, apesar de dispensar parecer de um Comitê de Ética em Pesquisa por não haver coleta de dados primários ou identificação de participantes, respeitou todas as determinações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Para melhor compreensão, os relatos foram apresentados por meio de descrição e as cirurgias foram contabilizadas de acordo com sua especialidade e apresentadas por valores absolutos (n) e relativos (%).

## Resultados e Discussão

Um total de 426 cirurgias foram observadas durante o período de vivência. Em sua maioria, se tratou de intervenções cirúrgicas urológicas (n=344; 80,8%) além de seis (1,40%) transplantes renais.

**Tabela 1-** Distribuição de cirurgias robóticas segundo as especialidades. Brasil, 2020 (n=426).

Especialidade cirúrgica	Número de pacientes (n)	Porcentagem (%)
Urológicas	344	80,8
Torácica	38	8,9
Geral	18	4,22
Proctologia	14	3,28
Transplantes renais	6	1,40
Ginecológicas	5	1,17
Cabeça e pescoço	1	0,23
Total	426	100

Fonte: Raposo et al., 2020

Na literatura, encontram-se relatados procedimentos robóticos nas especialidades de urologia, ginecologia, cirurgia geral, torácica, cardíaca, cabeça e pescoço, maxilofacial e pediátrica, o que vai ao encontro da realidade retratada por este estudo. É preciso destacar que o procedimento realizado de modo robotizado permite maior segurança e eficiência, e situa-se entre a laparoscopia e a cirurgia minimamente invasiva. Este avanço tecnológico possibilita a diminuição da morbidade e mortalidade operatória, realizando cirurgias menos agressivas e com recuperação precoce do paciente.<sup>5</sup>

Nas cirurgias robóticas o tempo cirúrgico pode ser dividido em três diferentes etapas: 1) o tempo operatório total, que se incide ao início do procedimento cirúrgico até à incisão da pele; 2) o tempo de “docking”, que se refere ao preparo e acoplamento do robô aos trocárteres; e 3) o tempo de console,

que consiste no tempo em que o cirurgião permanece executando de fato o procedimento cirúrgico a distância, como foi possível observar neste CC<sup>8</sup>.

A equipe de enfermagem no CC estudado atua em diversas frentes de trabalho para segurança e sucesso da intervenção cirúrgica. Realiza treinamentos internos para equipe de enfermagem que atua nessas cirurgias; participa de reuniões sobre esses procedimentos robóticos; confere as órteses, próteses e materiais especiais (OPME) autorizado de cada cirurgia; faz a montagem da sala de cirurgia e montagem do robô; calibra as óticas de 0° e 30° no início de cada cirurgia; promove os treinamentos para equipe que trabalha com o robô; levanta mensalmente indicadores robóticos de assistência; e, faz a proteção de todos os cabos, extensores do robô para não lesionar o paciente.

Também realiza atividades comuns à rotina de outros centros cirúrgicos normais como o posicionamento do paciente em sala operatória; realiza testes nos aparelhos da sala operatória; confere via e-mail os pedidos e autorizações das cirurgias; permanece na sala cirúrgica durante o transcorrer do procedimento para minimizar qualquer risco ou dano ao paciente; faz retorno telefônico aos pacientes com 30, 120 dias e 1 ano para verificação da satisfação e possíveis intercorrências relacionados ao ato cirúrgico; gerencia os insumos (utilização, compras e estoque) de pinças para os procedimentos; agenda de forma "in Service" (treinamento) dos médicos para certificação; faz todos os registros de enfermagem do paciente em sala e realiza proteção de proeminências ósseas.

Em outro estudo realizado com enfermeiros discentes de um programa de residência de enfermagem em centro cirúrgico e centro de material e esterilização no estado de São Paulo, também relatou a atuação de enfermeiras em procedimentos cirúrgicos que utilizam robôs, e no que tange ao papel da equipe de enfermagem. Além de cuidados operacionais dispensados ao equipamento tais como: execução do processo de montagem, manipulação dos instrumentos e da mesa para o sistema ótico, calibração das óticas e o alinhamento das imagens e identificação por meio do vídeo da quantidade de usos das pinças, realização da degermação das mãos e do robô bem como sua devida paramentação, também realizavam treinamento de toda equipe.<sup>5</sup>

Em revisão integrativa da literatura sobre as responsabilidades do enfermeiro na montagem da sala de operação com robô, conforme a cirurgia a ser realizada, foram elencadas as seguintes tarefas: a preparação do sistema robótico com o objetivo de oferecer as condições técnicas para que a cirurgia ocorra; a disponibilização de materiais e instrumentais segundo o tipo de cirurgia; o planejamento de insumos antecipadamente; a verificação da colocação e a função dos dispositivos de compressão pneumática; a verificação do equipamento para uma função adequada; o preparo da sala de operação, a realização do processo de condução do robô de modo seguro, conhecendo a função de cada item; a calibração do insuflador de CO<sub>2</sub> na pressão correta; o cuidado em assegurar o preenchimento sobre os pontos de pressão; a confirmação que todas as partes conectadas do robô estejam seguras antes da cirurgia; o acoplar dos braços robóticos, compreendendo as relações anatômicas.<sup>9</sup> Tais tarefas também foram listadas por essa pesquisa.

O papel da enfermagem na cirurgia robótica é dinâmico e multifacetado, incluindo inúmeras ações, do qual é responsável por atividades relacionadas desde aos cuidados diretos ao paciente até sua segurança em todas as suas necessidades e em todo o período perioperatório<sup>9</sup>. Especificamente, o enfermeiro

deve capacitar continuamente sua equipe, e em caso de mudanças de pessoal, deverá consolidar treinamentos as próximas contratações, pois é extremamente necessário que todos conheçam o sistema robótico e estejam preparados para as intercorrências que poderão ocorrer durante uma cirurgia robótica, objetivando manter sempre a qualidade e a segurança dos procedimentos realizados.<sup>6</sup>

Ao oferecer um programa de treinamento para os enfermeiros envolvidos com a cirurgia robótica, os hospitais proporcionam competências e logo, habilidades que vão ao encontro da prática profissional, diminuindo riscos e promovendo resultados positivos para a assistência de enfermagem.<sup>11</sup>

Dessa maneira, a busca ativa realizada pelas enfermeiras para questionar a satisfação da clientela e possíveis intercorrências acarretadas pelo o procedimento é de suma importância, pois, quando o enfermeiro cria uma cultura de segurança do paciente, protocoliza técnicas assépticas e está sempre atento a manutenção e adequação do ambiente cirúrgico resultará na qualidade efetiva dos procedimentos e a não ocorrência de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde.<sup>6</sup>

Assim, a assistência de enfermagem no que concerne à cirurgia robótica, conversa com as novas técnicas e os desafios envolvidos no uso desses recursos, a fim de garantir um procedimento cirúrgico bem sucedido e, conseqüentemente, um tratamento eficaz, seguro e com menos riscos aos pacientes.<sup>9,11-15</sup>

## Conclusão

A atuação da enfermagem na cirurgia robótica, apesar de já estar regulamentada e descrita pela literatura, ainda parece pouco notada e reconhecida, mesmo dentro da própria enfermagem. Este trabalho, ao relatar sobre essa atuação, contribui não só na divulgação da temática, mas também convida à reflexão entre os pares sobre o que permeia a assistência de enfermagem na cirurgia robótica. Ainda, amplia os horizontes a respeito da tecnologia que cada vez mais se faz presente no dia a dia da prática clínica.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação, Anestesia, Centro de material e Esterilização (SOBECC). Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. 7ªed. São Paulo: Manole; 2017.
2. Martins FZ, Dall'Agnoll CM. Surgical center: challenges and strategies for nurses managerial activities. Rev Gaúcha Enferm. 2016;37(4):e56945. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.04.56945>
3. Skinovsky J, Chibata M, Siqueira DED. Realidade virtual e robótica em cirurgia - aonde chegamos e para onde vamos? Rev Col Bras Cir. 2008;35(5): 334-337.doi. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912008000500011>
4. Sousa CS, Bispo DM, Cunha ALM. Robotic surgery training in the perioperative nursing residency program. Rev SOBECC. 2016;21(4):198-202.
5. Pitassi C, Gonçalves AA, Barbosa JGP, Martins CHF. A Cirurgia Robótica nas Organizações Públicas de Saúde: O Caso do Instituto Nacional de Câncer (INCA). Administração Pública e Gestão Social. 2016;8(3):187-197. doi: 10.21118/apgs.v1i3.1037

6. Pinto EV, Lunardi LS, Trevisso P, Botene DZA. Nurse role in robotic surgery: challenges and prospects. *Rev SOBECC*. 2018;23(1):43-51.
7. Poffo R, Toschi AP, Pope RB, Celullare AL, Benício A, Fischer CH, et al. Robotic surgery in cardiology: a safe and effective procedure. *Einstein*. 2013; 11(3):296-302. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000300007>.
8. Ramos AC, Domene CE, Volpe P, Pajecki D, D'Almeida LAV, Ramos MG, et al. Early outcomes of the first brazilian experience in total robotic bariatric surgery. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2013;26(Suppl1):2-7. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-67202013000600002>.
9. Martins RC, Trevilato DD, Jost MT, Caregnato RCA. Nursing performance in robotic surgeries: integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):795-800. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0426>
10. Valero SP, Rivera VC, Barroso NT. Surgical nursing intervention protocol in robotic surgery. *Index de Enfermería*. 2019;28(4): 214-8.
11. Sarmanian JD. Robot-Assisted Thoracic Surgery (RATS): Perioperative Nursing Professional Development Program. *AORN J*. 2015;102(3):241-53. doi: 10.1016/j.aorn.2015.06.013
12. 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>.
13. Ahmad N, Hussein AA, Cavuoto L, Sharif M, Allers JC, Hinata N, et al. Ambulatory movements, team dynamics and interactions during robotassisted surgery. *BJU*. 2016; 118(1):132-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/bju.13426> 27.
14. 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*. 2013;17(6):775-80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2013.03.010>
15. 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*. 2013;22(3-4):368-78. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12082>

**Autor de Correspondência**

Iel Marciano de Moraes Filho  
Universidade Paulista, Departamento de Enfermagem.  
Quadra 913, Bloco B - Asa Sul. CEP: 70390-130. Brasília,  
Distrito Federal, Brasil.  
[ielfilho@yahoo.com.br](mailto:ielfilho@yahoo.com.br)