

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DIVISÃO DE UROLOGIA

PROJETO E PLANO DE PESQUISA

Protocolo de treinamento em Cirurgia Robótica para residentes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, com o objetivo de padronização técnica e curricular para obtenção do Certificado de Proficiência em Cirurgia Robótica.

LINHA DE PESQUISA

Projeto isolado

NÚCLEO DE PESQUISA OU SETOR

Departamento de Cirurgia e Anatomia, Divisão de Urologia

LOCAL DE EXECUÇÃO

Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS

Prof. Dr. Rodolfo Borges dos Reis

Dr. César Alves Filho

ANUENCIA DO CHEFE DO SETOR: (X) SIM () NÃO

Ribeirão Preto

2022

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ANATOMIA - DIVISÃO DE UROLOGIA

PROJETO DE PESQUISA:

PROTOCOLO DE TREINAMENTO EM CIRURGIA ROBÓTICA PARA OS
MÉDICOS RESIDENTES DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE
DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO-USP

MESTRADO PROFISSIONAL
ALUNO: CÉSAR ALVES FILHO
ORIENTADOR: PROF. DR. RODOLFO BORGES DOS REIS

RIBEIRÃO PRETO
2022

SUMÁRIO

Resumo.....	4
1. Introdução	5
2. Justificativa.....	5
3. Objetivo	6
4. Materiais e métodos.....	6
5. Cronograma	7
6. Referências	8

RESUMO

Introdução: Urologia é uma área cirúrgica reconhecida por ser pioneira nos avanços tecnológicos. Desde os primeiros cistoscópios, ressectoscópios, ureteroscópios rígidos e flexíveis e laparoscopia, Urologistas sempre estiveram na vanguarda da aplicação da tecnologia cirúrgica. Após o sucesso da primeira Prostatectomia robô-assistida realizada na década de 90, a cirurgia robótica se expandiu no mundo todo em diversos tipos de cirurgias e áreas cirúrgicas. No Brasil, a primeira cirurgia robótica foi realizada em 2008 e, desde então, houve um aumento significativo no número de cirurgias e robôs no país. Atualmente, alguns hospitais universitários, vinculados ao SUS, também contam com essa tecnologia, como é o caso do HCRP-USP, que realiza cirurgias robóticas desde 2019.

Objetivos: O objetivo geral do nosso estudo é a confecção de um Protocolo de treinamento em cirurgia robótica para os residentes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, tendo em vista a padronização técnica e curricular para a obtenção do certificado de proficiência em cirurgia robótica.

Metodologia: Revisão dos principais protocolos de treinamento em cirurgia robótica utilizados e posterior confecção de protocolo institucional, com aplicação teórica, em formato de aulas e aplicação prática, realizada em simulador oferecido pelo Hospital.

Resultados esperados: Capacitação e Certificação de proficiência em cirurgia robótica;

Palavras-chave: Treinamento em Cirurgia Robótica; Cirurgia Robótica aplicada para residentes; Urologia.

1 – INTRODUÇÃO

Urologia é uma área cirúrgica reconhecida por ser pioneira nos avanços tecnológicos. Desde os primeiros cistoscópios, ressectoscópios, ureteroscópios rígidos e flexíveis e laparoscopia, Urologistas sempre estiveram na vanguarda da aplicação da tecnologia cirúrgica. Após o sucesso da primeira Prostatectomia robô-assistida realizada na década de 1990, a cirurgia robótica se expandiu no mundo todo em diversos tipos de cirurgias e áreas cirúrgicas (1). No Brasil, a primeira cirurgia robótica foi realizada em 2008 e, desde então, houve um aumento significativo no número de cirurgias e robôs no país. Atualmente, alguns hospitais universitários, vinculados ao SUS, também contam com essa tecnologia, como é o caso do HCRP-USP, que realiza cirurgias robóticas desde 2019.

Aproximadamente, 400.000 mortes por ano ocorrem nos EUA como resultado de erros médicos, sendo a terceira causa de mortes no país (2). Erros cirúrgicos são comuns, mas potencialmente evitáveis (3). Habilidade e técnicas cirúrgicas estão diretamente relacionadas ao desfecho do paciente (4).

A cirurgia robótica vem ganhando espaço no nosso país e, com isso, o desenvolvimento de programas de treinamento validados e estruturados para garantir habilidades e evitar erros médicos se torna necessário.

Plataformas robóticas requerem dois tipos de treinamento: O treinamento ao lado do paciente, que consiste em aperfeiçoar posicionamento do paciente, confecção de pneumoperitônio, implante de trocateres, “docking” do robô e habilidades básicas de laparoscopia. O outro treinamento é realizado no console e requer simulação em laboratório, com diversas fases e operações supervisionadas. Para melhorar a técnica e o desempenho, uma variedade de currículos e protocolos foi desenvolvida para reduzir a curva de aprendizado (5).

2. JUSTIFICATIVA

A difusão da tecnologia robótica fez com que este tipo de cirurgia esteja cada vez mais disponível para os médicos e para a população. Com o aumento do número de cirurgias, torna-se necessário a criação de um protocolo de treinamento, a fim de melhorar a habilidade técnica, desempenho e evitar erros médicos.

Dado a disponibilidade da plataforma e do simulador Da Vinci em nosso hospital, vimos a oportunidade de criar um protocolo de treinamento para médicos residentes e, assim, gerar capacitação para proficiência em cirurgia robótica. Além de contribuir para a difusão da tecnologia em benefício da população, acrescentaremos esta formação na grade curricular do residente do HCRP-USP.

3 – OBJETIVO

O Objetivo geral de nosso estudo é a confecção de Protocolo de treinamento em cirurgia robótica para os médicos residentes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

4 – MATERIAIS E MÉTODOS

Será realizada revisão compreensiva da literatura atual e dos protocolos utilizados, atualmente, em grandes centros com experiência em cirurgia robótica, a fim de criar um protocolo institucional, que será aplicado, a princípio, aos médicos residentes do 3º ano de Urologia.

O protocolo será teórico-prático, com programação de aulas teóricas básicas e treinamento prático na plataforma Da Vinci disponível no hospital, com carga horária a ser estipulada após revisão literária.

A parte teórica inicial será fornecida pela empresa fabricante do robô (Intuitive), através de um manual em PDF. O manual contém os seguintes tópicos: 1) Visão geral dos componentes do sistema; 2) Visão geral do carro do paciente; 3) Visão geral dos instrumentos e acessórios; 4) Colocação dos portais e acoplamento; 5) Gerador ERBE VIO; 6) Configuração e uso intraoperatório; 7) Interação com o console do cirurgião; 8) Solução de problemas; 9) Implementação bem sucedida do programa de cirurgia *Da Vinci*; 10) Passo a passo do caso *Da Vinci*. Além do estudo teórico, a empresa Strattner (representante brasileira da Intuitive) fornecerá encontros para apresentação da plataforma robótica e outros instrumentos utilizados.

A segunda parte teórica será fornecida ao decorrer do treinamento prático e consiste em videoaulas com dicas e truques feitos por cirurgiões experientes na área, a

fim de tornar mais fácil o aprendizado prático. Posteriormente, será definido a quantidade, formato, tempo de duração e local de acesso às mesmas.

A parte prática demandará maior dedicação do médico residente e também será dividida em etapas. A carga horária de treinamento poderá ser reajustada após a revisão compreensiva da literatura, mas a priori, compreende-se em:

- 1) Mínimo de 40 horas de treinamento em console. Sendo que nesse período, o cirurgião deve, ao menos 1 vez, simular movimentos similares a cirurgia real por um período mínimo e ininterrupto de 2 horas;
- 2) Capacidade técnica de realizar as mesmas cirurgias propostas por via convencional (aberta);
- 3) Mínimo de 10 cirurgias laparoscópicas como cirurgião principal;
- 4) Mínimo de 5 cirurgias robóticas como cirurgião auxiliar;
- 5) Assistir presencialmente a 10 cirurgias robóticas em qualquer área cirúrgica, sendo pelo menos 5 (cinco) delas na especialidade específica de atuação;

Após os requisitos acima, o residente deverá realizar cirurgias robóticas como cirurgião principal sob a supervisão de um cirurgião instrutor (proctor). Pelo CFM, o cirurgião instrutor é aquele que contém mais de 50 cirurgias robóticas como cirurgião principal (6). No HCRP-USP, o Prof. Dr. Rodolfo Borges dos Reis será o proctor responsável.

O número mínimo de cirurgias a serem realizadas ainda será estipulado. Quando achar-se apto, o cirurgião se submeterá a uma avaliação com o proctor, que atestará sua competência na modalidade.

Estima-se que ao final do treinamento, o médico residente consiga certificação em cirurgia robótica pelo proctor e pela Intuitive, através de um sistema de equivalência criado pela empresa.

Antes e após o treinamento, será aplicado um teste de proficiência em cirurgia robótica para cada residente, com aproximadamente 20 questões de múltipla escolha sobre conhecimentos técnicos e práticos sobre a tecnologia robótica/laparoscópica. Ao final do treinamento também será aplicado um questionário a fim de gerar realimentação e mudanças futuras no programa de treinamento, a fim de melhorar o nosso protocolo.

5 - CRONOGRAMA DO PROJETO

O estudo prevê um plano de trabalho de 18 meses de acordo com o cronograma apresentado na Tabela 1. No primeiro trimestre será realizada a revisão da literatura e confecção do protocolo. No 2º, 3º, 4º e 5º trimestre, o protocolo será aplicado no serviço e no 6º trimestre, os dados serão analisados e apresentados.

Tabela 1 – Cronograma do projeto de pesquisa

Trimestre	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Revisão da Literatura	X					
Confecção do protocolo	X					
Aplicação do protocolo		X	X	X	X	
Análise de dados						X
Apresentação/publicação						X

8 – REFERÊNCIAS:

- 1- Mohammad Faruqz Zaman, Noor Buchholz, Christian Bach. Robotic Surgery and Its Application in Urology: A Journal Through Time. EMJ Urol. 2021;9[1]:72-82
- 2- Heron M. Deaths: leading causes for 2016. Natl Vital Stat Rep. 2018;67(6):1- 77.
- 3- Jabbour N, Snyderman CH. The economics of surgical simulation. Otolaryngology Clin North Am. 2017;50:1029-36
- 4- Birkmeyer JD et al. Surgical skill and complication rates after bariatric surgery. N Engl J Med. 2013;369:1434- 42.
- 5- Ahmed K et al. Development of a standardised training curriculum for robotic surgery: a consensus statement from an international multidisciplinary group of experts. BJU Int. 2015;116(1):93-101.

6- Resolução CFM N° 2.311/2022. Publicada no D.O.U. de 28 de março de 2022, Seção I, p.234.