

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO

CURSO DE MEDICINA

MANOELA FONTENELE ANTUNES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS
UROLÓGICAS ROBÓTICAS**

PASSO FUNDO - RS

2024

MANOELA FONTENELE ANTUNES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS
UROLÓGICAS ROBÓTICAS**

Trabalho de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de título de médica junto ao curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo, RS

Orientador: Prof. Esp. Nicolas Almeida Leal da Silva

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ivana Loraine Lindemann

PASSO FUNDO - RS

2024

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Antunes, Manoela Fontenele

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A
CIRURGIAS UROLÓGICAS ROBÓTICAS / Manoela Fontenele
Antunes, Nicolas Almeida Leal da Silva, Ivana Loraine
Lindemann. -- 2024.

32 f.

Orientador: Médico especialista Nicolas Almeida Leal
da Silva

Co-orientadora: Dr Ivana Loraine Lindemann

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS,
2024.

1. Cirurgia robótica urológica. 2. Perfil
epidemiológico. I. Silva, Nicolas Almeida Leal da II.
Lindemann, Ivana Loraine III. Silva, Nicolas Almeida
Leal da, orient. IV. Lindemann, Ivana Loraine,
co-orient. V. Universidade Federal da Fronteira Sul. VI.
Título.

MANOELA FONTENELE ANTUNES

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS
UROLÓGICAS ROBÓTICAS**

Trabalho de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de título de médica junto ao curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo, RS

Esse Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Nicolas Almeida Leal da Silva - UFFS

Orientador

Prof. Esp. Eduardo de Lima Tigre

Avaliador

Esp. Felipe Otesbelgue

Avaliador

APRESENTAÇÃO

O projeto visa delinear o perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas. Trata-se de um Trabalho de Curso (TC) de graduação, que consiste como requisito parcial para obtenção do título de médica, pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Foi escrito pela acadêmica Manoela Fontenele Antunes, sob a orientação do Prof. Nicolas Almeida Leal da Silva e coorientação da Profª Drª Ivana Loraine Lindemann. Está de acordo com as regras do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento de TC do Curso. É composto pelo projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico, que são desenvolvidos ao longo de três semestres acadêmicos. O trabalho desenvolvido durante o componente curricular (CCr) de Trabalho de Curso I, no segundo semestre de 2023, foi o projeto de pesquisa. O relatório de pesquisa, que consiste na coleta de dados, sua análise e organização, foi realizado no primeiro semestre de 2024, durante o CCr de Trabalho de Curso II. O artigo científico será produzido no CCr de Trabalho de Curso III, no segundo semestre de 2024, a partir da análise estatística dos dados coletados previamente. Trata-se, portanto, de um estudo quantitativo observacional, do tipo transversal descritivo, desenvolvido no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

RESUMO

As cirurgias robóticas são bastante recentes na medicina, entretanto, devido a seus benefícios cada vez mais evidentes, têm tomado cada vez mais espaço dentro dos hospitais. Uma das especialidades que mais utiliza essa modalidade de cirurgia minimamente invasiva é a urologia, mas pouco se sabe em relação ao perfil dos pacientes que realiza esses procedimentos. Trata-se de um estudo quantitativo observacional, do tipo transversal descritivo, que tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo. A amostra utilizada será composta de todos os pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas, no período de março a julho de 2023, no referido hospital. Os dados serão coletados a partir da busca direta no prontuário dos pacientes. As informações analisadas serão referentes ao sexo, idade, diagnóstico e cirurgia realizada. Espera-se encontrar uma quantidade maior de prostatectomias totais e nefrectomias parciais realizadas, principalmente em pacientes do sexo masculino, com mais de 50 anos.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos, Urologia, Perfil de saúde.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESENVOLVIMENTO.....	12
2.1	PROJETO DE PESQUISA.....	12
2.1.1	TEMA.....	12
2.1.2	PROBLEMAS.....	12
2.1.3	HIPÓTESES.....	12
2.1.4	OBJETIVOS.....	12
2.1.5	JUSTIFICATIVA.....	13
2.1.6	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1.7	METODOLOGIA.....	16
2.1.7.1	TIPO DE ESTUDO.....	16
2.1.7.2	LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO.....	16
2.1.7.3	POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM.....	16
2.1.7.4	VARIÁVEIS, INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS.....	16
2.1.7.5	PROCESSAMENTO, CONTROLE DE QUALIDADE E ANÁLISE DE DADOS.....	16
2.1.7.6	ASPECTOS ÉTICOS.....	16
2.1.8	RECURSOS.....	18
2.1.9	CRONOGRAMA.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19
	APÊNDICES.....	20
3	RELATÓRIO DE PESQUISA.....	23
4	ARTIGO CIENTÍFICO.....	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32

1 INTRODUÇÃO

Acredita-se que o início da medicina seja tão antigo quanto o da própria civilização. Inicialmente, as técnicas egípcias de mumificação constam como o começo do conhecimento acerca das técnicas de conservação do corpo humano. Depois, os gregos, principalmente Hipócrates, se aprofundaram ainda mais na busca do saber médico. A história da cirurgia, entretanto, teve início no período paleolítico (cerca de 10.000 a 7.000 a.C), no qual craniotomias e reduções de fraturas eram realizadas mesmo sem conhecimento anatômico (AMATO, 2020).

No começo, os procedimentos cirúrgicos eram bastante limitados, restringindo-se à cesárea, à circuncisão e a outros procedimentos menores, visto que a dissecação era proibida e, portanto, a anatomia não era uma área muito compreendida (AMATO, 2020).

Atualmente, entretanto, o cenário é bastante diferente, a anatomia é um setor amplamente conhecido e difundido e inúmeras cirurgias e técnicas foram criadas. Dessa forma, foi possível incorporar à medicina avanços tecnológicos nunca imaginados, como a videolaparoscopia e, posteriormente, o uso de robôs. Ambos são conhecidos como procedimentos minimamente invasivos, que são definidos como aqueles que podem ser realizados causando o mínimo de dano possível ao ferir o corpo (MARIANIE PÊGO-FERNANDES, 2014).

A difusão da cirurgia laparoscópica ocorreu a partir de 1990 e apresenta amplo crescimento desde então. Em seguida, houve a introdução da cirurgia robótica que, em comparação com as realizadas por via laparoscópica, são menos invasivas, apresentam melhor visualização, em três dimensões, dos órgãos operados e com grande aproximação das estruturas manipuladas, o que leva a menor trauma dos tecidos (MORRELL et al., 2020).

A primeira plataforma robótica foi utilizada em 1985 para realizar biópsias neurocirúrgicas e ficou conhecida como PUMA 200. Depois, ela foi adaptada e usada para procedimentos urológicos. Em 1998, foi criada a plataforma de maior sucesso até os dias de hoje: Da Vinci (MORRELL et al, 2020).

Dentre as diversas vantagens dessa tecnologia, estão os seus graus de liberdade e de rotação axial, que são capazes de simular o pulso humano. Além disso, a alta definição, a visão estereoscópica tridimensional e ampliação, a câmera estável e guiada pelo cirurgião, a ergonomia aprimorada e a amplitude superior de movimento também são benefícios importantes da cirurgia robótica (MORRELL et al, 2020).

Em relação ao paciente, as considerações são redução de hemorragias e da dor pós-operatória, menor resposta dos mediadores inflamatórios ao trauma, baixo risco de complicações, menor tempo de internação e queda na morbimortalidade (SANTANA et al, 2022).

Tratando-se de urologia, essa área da medicina foi uma das primeiras a adotar a cirurgia robótica, principalmente no setor oncológico para o tratamento do câncer de próstata e do rim e possui uma tendência de utilização nas patologias urológicas benignas, cirurgias funcionais, reconstrutoras e transplante renal (OSMAN et al, 2019).

Apesar das claras vantagens da cirurgia robótica em comparação com a videolaparoscópica, a primeira possui algumas limitações, como relacionadas à sensação háptica e ao custo elevado. Esse detalhe importantíssimo, é o que dificulta a implementação desse tipo de cirurgia no Sistema Único de Saúde (SUS) (ARAUJO et al., 2020). Existe, também, a necessidade de evolução e adaptação dos cirurgiões e do restante da equipe às tecnologias (NACUL, 2020), visto que esses profissionais necessitam realizar cursos de capacitação e receber uma certificação para estarem habilitados a realizar as cirurgias robóticas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Tema

Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

2.1.2 Problemas

Quais são os tipos de cirurgias robóticas realizadas com o auxílio do robô?

Quais são as características sociodemográficas da população submetida a cirurgias urológicas robóticas?

Quais são as características clínicas dos pacientes que realizam esses procedimentos?

2.1.3 Hipóteses

As cirurgias realizadas são, predominantemente, nefrectomia radical e parcial para tratamento de câncer renal e prostatectomia transvesical para tratamento de Hiperplasia Benigna de Próstata e radical (prostatovesiculectomia) associada ou não à linfadenectomia pélvica para tratamento de Câncer de próstata.

A maioria da população submetida a cirurgias urológicas robóticas são homens, com idade maior que 50 anos.

As características clínicas preponderantes nesses pacientes são os diagnósticos de tumores renais ou de próstata.

2.1.4 Objetivos

Delinear o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas realizadas com auxílio de robô.

2.1.4.1 Objetivos específicos

Determinar os tipos de procedimentos urológicos realizados com o auxílio do robô.

Descrever as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas em um hospital.

2.1.5 Justificativa

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o câncer de próstata é o mais prevalente no país, excetuando-se os tumores de pele não melanoma. Como se trata de uma doença insidiosa e com poucos ou nenhum sintoma aparente, no momento de sua detecção, pode estar em um estágio avançado, com a necessidade de cirurgia. Soma-se a isso, o fato de a prostatectomia transvesical ou radical realizadas com o robô possuírem inúmeros benefícios em comparação com a videolaparoscopia ou mesmo com a cirurgia aberta.

Além disso, o tumor renal, tópico ainda pouco comentado, é caracterizado com um dos cânceres urológicos com maior letalidade (Organização Mundial da Saúde, 2018). Seus sintomas também costumam ser silenciosos até os estágios mais adiantados (Ministério da Saúde, 2014).

Essas duas enfermidades possuem em comum o fato de, dependendo do estágio, poderem ser submetidas a cirurgia e, mais atualmente, a procedimentos minimamente invasivos, como a cirurgia robótica. Esse tipo de tratamento apresenta inúmeras vantagens para a qualidade de vida do paciente, como uma recuperação mais rápida, em comparação com as opções mais invasivas.

Devido à prevalência e à gravidade das enfermidades citadas e ao início recente dos procedimentos robóticos na cidade de Passo Fundo, é importante descrever o perfil do paciente submetido a essas cirurgias, a fim de direcionar de maneira mais eficaz a aplicabilidade da cirurgia robótica urológica.

2.1.6 Referencial teórico

O termo “robô” advém da palavra tcheca “robota” que significa trabalho. Esse termo foi originado no século passado e, desde então, tem se tornado cada vez mais parte do cotidiano da população. Em se falando de medicina, o uso dessa tecnologia teve início há cerca de 35 anos e experimenta um crescimento exponencial até os dias atuais. Dois cenários importantes que contribuíram muito para o avanço tecnológico na medicina foram as guerras, nas quais as ações precisavam ser mais rápidas a fim de salvar os militares, e a corrida espacial, que necessitava de manipulação dos instrumentos à distância, conceito que depois foi incorporado na cirurgia. (MORRELL, 2020).

Um marco de grande importância para a cirurgia robótica foi a Operação Lindberg, que consistiu na primeira cirurgia feita de forma remota, uma colecistectomia, com o cirurgião

localizado em Nova Iorque e o paciente na França, em 2001 (MORRELL, 2020). Esse feito mostrou que o paciente e o cirurgião não precisariam mais necessariamente estar localizados na mesma sala ou, até mesmo, no mesmo continente, o que demonstra uma grande autonomia da cirurgia robótica.

A urologia é uma especialidade médica que atua tanto em nível ambulatorial, quanto em nível cirúrgico. Em relação a esse segundo campo, essa especialidade foi uma das primeiras a se individualizar da cirurgia geral, devido à especificidade de suas técnicas de diagnóstico e terapêutica (SILVA, 2015).

Primeiro, houve o desenvolvimento da cirurgia laparoscópica, que, na época, já proporcionou grandes avanços. O primeiro uso na urologia ocorreu em 1976 na avaliação de um adolescente com criptorquidia (SILVA, 2002). Em comparação com a cirurgia aberta, a laparoscopia já apresenta algumas vantagens, como a de evitar grandes incisões, menor trauma cirúrgico, menos morbidade transoperatória e recuperação pós operatória mais rápida e suave (DOMENE, 2014). Além disso, há algumas cirurgias urológicas realizadas por endoscopia, que também é um procedimento minimamente invasivo, como tratamento de cálculos no aparelho urinário, de câncer de bexiga, hiperplasia benigna de próstata, entre outros.

A primeira plataforma robótica utilizada para procedimentos urológicos é conhecida como PUMA (Programmable Universal Machine for Assembly) 200, que inicialmente foi usada para biópsias neurocirúrgicas a partir de 1985, mas posteriormente foi adaptada para a urologia (MORRELL, 2020).

Em 1998, foi criada pela empresa Intuitive a plataforma mais conhecida e utilizada atualmente, a Da Vinci. Seu diferencial é a formação por três componentes: o exoesqueleto robótico, que se acopla ao paciente, o console do cirurgião e o sistema de imagem. Entretanto, esse primeiro modelo difere do atual, pois possuía somente três braços robóticos, enquanto o atual possui quatro, o que também corrobora para melhorar a independência do cirurgião em relação ao auxiliar e aprimora a exposição de estruturas anatômicas (MORRELL, 2020). Outra grande inovação da plataforma da Vinci é a articulação presente nos braços dos instrumentos cirúrgicos que permite que eles tenham sete graus de liberdade, facilitando a manipulação dos tecidos (LANE, 2018).

As plataformas robóticas podem ser de três tipos. Primeiro, o sistema ativo, que trabalha de forma essencialmente autônoma, realizando tarefas pré programadas pelo cirurgião. Outro sistema, conhecido como semi ativo possui um complemento entre o trabalho do médico e as

tarefas pré programadas da máquina. Por último, há as plataformas que são completamente dependentes da atividade do cirurgião, pois não possuem movimentos prontos, como é o caso da plataforma Da Vinci. Nesse caso, os movimentos das mãos do profissional são transmitidos aos instrumentos, que reproduzem os atos dentro do corpo do paciente (LANE, 2018).

Em comparação com a cirurgia aberta e laparoscópica, o procedimento com auxílio de robô possibilita uma significativa redução da agressividade do trauma cirúrgico, com menor sangramento, recuperação mais rápida no pós-operatório e melhor recuperação funcional (DAMIÃO *et al*). Ademais, outra vantagem da cirurgia robótica é a possibilidade de realização de incisões menores e provavelmente mais aceitáveis esteticamente para os pacientes (ROCHA *et al*, 2022).

Além disso, os robôs são projetados para permitir que o cirurgião controle seus instrumentos a distância com um grau de precisão mais alto e com melhor visualização dos tecidos do que as técnicas laparoscópicas. Essa visualização é feita através do console, que permite que o profissional veja o campo cirúrgico em 3 dimensões, o que não é possível em procedimentos laparoscópicos (IQBAL *et al*, 2019).

Em relação às desvantagens, podemos citar o alto custo das plataformas robóticas, seu tamanho, que pode dificultar sua instalação, e a curva de aprendizado (IQBAL *et al*, 2019), mas quando comparadas às vantagens, essas dificuldades se tornam pequenas, frente aos benefícios que a cirurgia robótica pode trazer ao paciente.

Sabe-se que o perfil epidemiológico esperado para pacientes submetidos a cirurgias urológicas é de maioria de pacientes do sexo masculino, geralmente, de idade mais avançada, e que as cirurgias mais realizadas sejam as prostatectomias. (SALOMÃO *et al*, 2019). Entretanto, quando se volta para a cirurgia urológica robótica, mesmo a urologia sendo uma das especialidades pioneiras nesse setor, não há grandes estudos, de eficácia comprovada, que mostrem o perfil dos pacientes que realizam tais procedimentos e nem se esses possíveis benefícios dos procedimentos com auxílio de robô também se aplicam a essa área.

Além disso, há poucos ou nenhum trabalho que investiga o perfil de saúde do paciente que se submete à cirurgia urológica com uso do robô ou que verifique qual tipo de procedimento foi realizado. Ademais, esses procedimentos têm seu início muito recente no Hospital das Clínicas de Passo Fundo. Esse cenário demonstra a importância de um estudo como esse.

2.1.7 Metodologia

2.1.7.1 Tipo de estudo

É um estudo quantitativo observacional, do tipo transversal descritivo.

2.1.7.2 Local e período de realização

O projeto será realizado no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, RS, durante abril a dezembro de 2024.

2.1.7.3 População e amostragem

Os pacientes selecionados serão todos aqueles submetidos a cirurgias robóticas urológicas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, durante os meses de março a julho de 2023. A previsão é de que sejam selecionados 100 pacientes.

2.1.7.4 Variáveis, instrumentos e coleta de dados

Após as devidas autorizações para execução do estudo, será solicitada ao setor de prontuários do Hospital uma lista dos pacientes submetidos às cirurgias robóticas urológicas no período de interesse. Os dados serão coletados a partir do prontuário eletrônico dos pacientes, seguindo uma ficha de coleta (apêndice A). Serão analisados idade, sexo, diagnóstico, tipo de cirurgia à qual foi submetido, tempo de internação e complicações. A coleta será realizada pela acadêmica autora do estudo no Hospital das Clínicas de Passo Fundo em um local privado, no qual outras pessoas não terão acesso durante a consulta dos dados e que não atrapalhe a rotina do Hospital.

2.1.7.5 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados serão diretamente digitados em planilha eletrônica e posteriormente analisados. Por se tratar de um perfil epidemiológico descritivo, não serão feitos testes estatísticos durante o estudo. Será feita uma análise de frequência absoluta e relativa sobre sexo, idade, gênero, patologia e tipo de cirurgia realizada pelos pacientes.

2.1.7.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa será submetido à Coordenação de Ensino e Pesquisa do Hospital das Clínicas de Passo Fundo e após a autorização será submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFFS, em conformidade com a Resolução 466/2012

do Conselho Nacional de Saúde. Ressalta-se que nenhuma etapa referente à seleção dos participantes e a coleta de dados será realizada antes da aprovação ética.

Considerando que a amostra será constituída por pacientes previamente atendidos, os quais não mantêm vínculo com a instituição hospitalar e cujos dados cadastrais podem estar atualizados, o que dificulta a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a equipe de pesquisa solicitará a dispensa do TCLE (apêndice B). Além disso, os pesquisadores comprometem-se a usar adequadamente os dados garantindo a confidencialidade das informações e o anonimato dos participantes através do Termo de Compromisso de Utilização de Dados de Arquivo (apêndice C).

O risco oferecido aos participantes do projeto é de exposição acidental de dados de identificação. As estratégias tomadas para que isso não ocorra serão garantir que os dados serão arquivados somente no computador da pesquisadora, protegido por senha, e apenas os pesquisadores terão acesso. Além disso, será garantido que não serão visualizados dados pessoais dos pacientes nos arquivos da pesquisa. Em caso de vazamento dessas informações, as ações tomadas serão exclusão do participante e a instituição envolvida será informada.

Os benefícios relacionados à execução do projeto para a comunidade envolvem o conhecimento do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas. Tendo em vista o delineamento da pesquisa, não estão previstos benefícios diretos aos participantes.

No mesmo sentido, não haverá devolutiva aos participantes, mas o Hospital receberá um relatório com os principais resultados do estudo.

Os dados (unicamente digitais) serão armazenados por 5 anos, em computador com login e senha, com acesso restrito à equipe da pesquisa. Após esse período, os arquivos serão deletados permanentemente, inclusive da lixeira.

O estudo é de grande relevância, visto que há raríssimas pesquisas sobre o mesmo assunto, por se tratar de um tópico recente na medicina brasileira. Além disso, será interessante para o Hospital das Clínicas de Passo Fundo tomar conhecimento sobre o perfil dos pacientes que realizaram cirurgias urológicas robóticas em suas dependências.

2.1.8 Recursos

Tabela 1. Orçamento

Item	Quantidade	Valor
Computador	1	R\$ 4500,00 x 1
Total		R\$ 4500,00

2.1.9 Cronograma

Revisão de literatura: 01/03/2024 a 30/11/2024

Apreciação ética: 01/04/2024 a 31/05/2024

Coleta de dados: 01/06/2024 a 31/08/2024

Processamento e análise de dados: 01/07/2024 a 30/09/2024

Redação e divulgação dos resultados: 01/10/2024 a 23/12/2024

Envio de relatório final para o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos:
20/12/2024 a 23/12/2024

REFERÊNCIAS

- AMATO, A. C. M. **Breve história da cirurgia: dando futuro ao passado.** São Paulo. 2020
- Biblioteca virtual em saúde. **Dia Mundial de Combate ao Câncer de Próstata – 17/11.** Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dia-mundial-de-combate-ao-cancer-de-prostata-17-11/#:~:text=No%20Brasil%2C%20estimam%2Dse%2065.840,em%20todas%20as%20regi%C3%B5es%20brasileiras>. Acesso em: setembro 2023
- DHARIA, S. P., FALCONE, T., Robotics in reproductive medicine. **Fertil Steril** 2005
- DOMENE, C. E. Cirurgia Robótica – Um Passo Em Direção Ao Futuro. **Arq. Bras. Cir. Dig.** 2014
- IQBAL, H., GRAY, M., GOWRIE-MOHAN, S. Anestesia para Cirurgia Urológica auxiliada por robô. **Sociedade Brasileira de Anestesiologia**, 2019
- LANE, T. **The Annals of The Royal College of Surgeons of England.** Vol. 100, N 6, P 5-7, 2018
- MARIANI, A. W., & PÊGO-FERNANDES, P. M. Cirurgia minimamente invasiva: um conceito já incorporado. **Revista Diagnóstico & Tratamento.** 2014
- Ministério da Saúde. Portaria no 1.440. **Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Carcinoma de Células Renais.** Brasília: Ministério da Saúde; 2014
- MORRELL, A. L. G., *et al.* Evolução e história da cirurgia robótica: da ilusão à realidade. **Rev. Col. Bras. Cir.** 2020
- NACUL, M. P. *et al.* Nota educacional: ensino e treinamento em cirurgia robótica. Um parecer da Comissão de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica. **Rev. Col. Bras. Cir.** 2020
- OMIL-LIMA, D. O., GUPTA, K., CALAWAY, A. C., ZELL, M. A. **Historical considerations and surgical quality improvement in robotic prostatectomy.** 2020.
- OSMAN, N. I. *et al.* Robotic Surgery as Applied to Functional and Reconstructive Urology. **European Urology Focus** 2019.
- ROCHA, K. N. S. *ei tal.* Atualizações científicas sobre a cirurgia robótica: manejo e dificuldades. **Brazilian Journal of Health Review.** 2022
- SALOMÃO, L. Z., SOUZA, F. L. de, REOLON, L. T., NETO, J. Z., DIONÍSIO, A. G., SILVA, C. de O, BRIGO, M. J. K. Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgia urologia no serviço de residência médica em cirurgia geral, no período de um ano, em um hospital de referencia no oeste do Paraná. *In:* XXXVII Congresso Brasileiro de Urologia, 2019, Curitiba. **Trabalhos aprovados.** Disponível em: <https://rvmais.iweventos.com.br/evento/cbu2019/trabalhosaprovados/naintegra/1224>
- SANTANA, B. R., *et al.* Cirurgia robótica no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n.12. 2022
- SILVA, V. M., A laparoscopia na cirurgia urológica: patologia benigna. **Acta urológica.** P 95-111, 2022
- WHO. **Estimated number of new cases in 2018, worldwide, both sexes, all ages.** Int Agency Res Cancer. 2018

APÊNDICE A – FICHA DE COLETA**FICHA DE COLETA**

Paciente n°:

1. Idade:
2. Sexo: Masculino () Feminino
3. Diagnóstico:
4. Cirurgia realizada:
5. Complicações: sim () não.
Se sim, qual(ais):
 Reabordagem cirúrgica () Transfusão sanguínea () Internação em UTI
6. Tempo de internação:

APÊNDICE B – DISPENSA DO TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) SOLICITAÇÃO DE DISPENSA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS UROLÓGICAS ROBÓTICAS

Esta pesquisa será desenvolvida por Manoela Fontenele Antunes, discente de graduação em medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo), sob orientação do Professor Esp. Nicolas Leal.

O objetivo central do estudo é delinear o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas realizadas com auxílio de robô. O tema foi escolhido devido à novidade da robótica na área cirúrgica e na região de Passo Fundo, além dos inúmeros benefícios que essa nova técnica pode trazer aos pacientes, como menores incisões, menor tempo de internação e uma menor chance de complicações.

O critério de inclusão do projeto será todo paciente que tenha realizado cirurgia urológica com o auxílio de robô no período de março a julho de 2023. A importância da participação do paciente na pesquisa se dá na necessidade da construção do perfil epidemiológico a ser construído com os dados.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas.

O único risco oferecido aos participantes do projeto é de exposição acidental de dados de identificação. Serão tomadas estratégias para que isso não ocorra, como garantir que os dados serão armazenados somente no computador da pesquisadora, protegido por senha, e apenas os pesquisadores terão acesso. Além disso, não serão visualizados dados pessoais dos pacientes nos arquivos da pesquisa. Caso haja vazamento das informações, o participante será excluído e a instituição envolvida será comunicada.

As informações serão coletadas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, por meio de uma ficha de coleta eletrônica. Os dados colhidos serão idade, sexo, diagnóstico, tipo de cirurgia a qual foi submetido, tempo de internação e complicações e sua análise se dará de maneira qualitativa. A amostra será composta por todos aqueles que tiverem realizado um procedimento urológico com uso do robô, sem critérios de exclusão.

Os benefícios da execução do projeto para a comunidade envolvem o conhecimento do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas. Devido ao delineamento da pesquisa, não são previstos benefícios diretos para os participantes.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo de dados pessoais.

Devido à importância da pesquisa e com base na Resolução CNS Nº 466 de 2012 - IV.8, solicito a dispensa da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela justificativa de que no ato da coleta de dados já terão se passado, no mínimo, 6 meses desde a realização do procedimento pelo participante e, nesse período, pode haver um distanciamento entre paciente e hospital, havendo perda de contato, e dificuldade de contatá-lo para a participação.

Passo Fundo, 30 de outubro de 2023

NICOLAS ALMEIDA LEAL DA SILVA



APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVO

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVO

A equipe responsável pelo projeto de pesquisa “Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas” se compromete com a utilização dos dados contidos nos prontuários dos pacientes contidos no sistema do Hospital Das Clínicas de Passo Fundo, a fim da obtenção dos objetivos previstos e somente após receber a aprovação do CEP/UFS.

A equipe se compromete a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários, bem como a privacidade de seus conteúdos. Entendemos que é nossa responsabilidade cuidar da integridade e confidencialidade dos dados coletados, além da privacidade dos pacientes que terão suas informações acessadas.

Além disso, os dados não serão compartilhados com pessoas que não fazem parte da pesquisa e serão guardados e utilizados somente quando necessários para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa.

PASSO FUNDO, RS
28/11/23

Ivana Loraine Woldemann. 

NICOLAS ALMEIDA LEAL DA SILVA 

MANDELA FONENENE ANTUNES. 

3. RELATÓRIO

O presente estudo trata-se de um Trabalho de Curso (TC) intitulado “Perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas” e é considerado pré-requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Foi desenvolvido pela acadêmica Manoela Fontenele Antunes e tem como objetivo principal delinear o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas realizadas com auxílio de robô em um hospital localizado na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. É, portanto, um estudo quantitativo observacional, do tipo transversal descritivo.

O projeto foi analisado pelo Comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade e aprovado em 16/05/2024 tendo o parecer de número 6.850.25. Após o aceite, o parecer foi enviado ao setor de pesquisa do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, que autorizou a realização do projeto.

A escrita do projeto de pesquisa foi finalizada em dezembro de 2023 e em junho de 2024 teve início a coleta dos dados. As informações foram acessadas através de prontuários eletrônicos por meio de um computador localizado no Hospital das Clínicas de Passo Fundo. Os dados foram coletados a partir de uma ficha de coleta pré-estabelecida.

Até o momento, foram analisados prontuários de 40 pacientes. Os dados foram divididos de acordo com idade, sexo, diagnóstico e tipo de cirurgia realizada. Além disso, foram investigadas variáveis como tempo de internação e presença ou não de complicações no pós cirúrgico. As possíveis complicações foram divididas em necessidade de reabordagem cirúrgica, transfusão sanguínea e internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Em seguida, os dados serão divididos e suas porcentagens analisadas a fim de verificar o perfil do paciente que mais foi submetido à cirurgias urológicas robóticas no período de março a julho de 2023. Assim como, a prevalência dos diagnósticos desses pacientes e as complicações ocorridas na cirurgia também serão observados.

A coleta de dados foi iniciada em julho de 2024 e, em 22 de agosto do mesmo ano, foi finalizada e todos os dados foram passados para uma planilha eletrônica. Após análise e construção de gráficos para melhor visualização dos resultados, deu-se início a escrita do artigo em setembro de 2024.

Os dados serão compilados na forma de um artigo científico a ser encaminhado para a Revista da AMRIGS. O artigo será submetido de acordo com as normas da revista (Disponível em: <https://www.gnpapers.com.br/config/amrigs/instruction-authors.pdf>).

Orientador: Prof. Esp. Nicolas Almeida Leal da Silva

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ivana Loraine Lindemann

4. ARTIGO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS UROLÓGICAS ROBÓTICAS

EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF PATIENTS WHO UNDERWENT UROLOGIC ROBOTIC SURGERY

Manoela Fontenele Antunes, Ivana Loraine Lindemann, Nicolas Almeida Leal da Silva

RESUMO

Objetivo: Delinear o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas realizadas com auxílio de robô. **Métodos:** Estudo transversal, realizado a partir da coleta de dados de prontuários eletrônicos, cuja amostra foi composta por todos os pacientes que realizaram cirurgias urológicas robóticas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período de março a julho de 2023. Os dados coletados, idade, sexo, diagnóstico recebido, cirurgia realizada, tempo de internação e complicações, foram analisados de forma descritiva. **Resultados:** Amostra composta por 40 pacientes, dos quais 95% eram homens e o principal diagnóstico recebido por eles foi adenocarcinoma de próstata (70%). A cirurgia realizada mais vezes foi prostatectomia radical (37,5%) e o tempo de internação mais frequente foi de até 4 dias (82,5%). Somente 10% dos pacientes tiveram alguma complicação advinda da cirurgia. **Conclusão:** A partir da amostra de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no Hospital das Clínicas, foi possível observar que a maioria são homens, com adenocarcinoma de próstata, que realizaram prostatectomia radical, com internação de até 4 dias e sem complicações. Entretanto, é fundamental que novos estudos sejam feitos novos estudos acerca do perfil epidemiológico de pacientes submetidos a essas cirurgias, para que seja possível formar dados mais concretos.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos, Procedimentos Cirúrgicos Urológicos, Perfil de saúde.

ABSTRACT

Objective: Outline the epidemiological profile of patients who underwent urologic robotic surgery. **Methodology:** Cross-sectional study conducted based on data collected from electronic medical records, whose sample were all patients who underwent urologic robotic surgery at the Hospital das Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, from march to July 2023. The collected data, age, sex, received diagnosis, surgery performed, length of hospital stay, and complications, were analyzed descriptively **Results:** Sample composed of 40 patients, from which 95% were men and the main diagnoses received was prostate adenocarcinoma (70%). The most frequently performed surgery was radical prostatectomy (37,5%) and the main length of hospitalization was up to 4 days (82,5%). Only 10% of the patients had complications from surgery. **Conclusion:** From the sample of patients who underwent urologic robotic surgery at th Hospital das Clínicas, it was observed that the majority are men, with prostate adenocarcinoma, who underwent radical prostatectomy, stayed at the hospital up to 4 days and experienced no complications. However, it is essential that new studies are conducted on the epidemiological profile of patients undergoing these surgeries to gather more concrete data.

INTRODUÇÃO

A primeira cirurgia realizada com o auxílio de robô ocorreu em 1985 e, desde então, o número de procedimentos realizados com essa plataforma aumentou de forma bastante expressiva (1).

Em comparação com a videolaparoscopia, em relação ao médico, a cirurgia robótica apresenta melhor ergonomia, visão ampliada, amplitude superior de movimento e maior destreza no movimento das pinças (2) (3). Já em relação ao paciente, o uso do robô nos procedimentos propicia redução do tempo de internação hospitalar, reduz as complicações e permite uma reabilitação mais rápida (4).

Apesar de ser utilizada em várias áreas da medicina, foi na urologia que a cirurgia robótica conseguiu se desenvolver de forma mais rápida e se popularizou, devido à rápida aceitação dos urologistas para a realização, inicialmente, de prostatectomias e, posteriormente, de outros procedimentos como nefrectomias (1).

No Brasil, o início da cirurgia robótica ocorreu no ano 2000 e, desde então, suas indicações têm aumentado. Vários procedimentos antes realizados via laparoscopia passaram a ser realizados com o auxílio de robô e com mais acurácia e segurança (3).

Nos últimos anos, houve um aumento considerável do número de robôs no país: eram cerca de 51 em 2018, passando para os atuais 111. Enquanto o número de cirurgias realizadas também aumentou expressivamente. Nos últimos anos, os procedimentos realizados com o auxílio de robô cresceram cerca de 417% desde sua implantação (5). Esse cenário demonstra a grande aplicabilidade e funcionalidade da cirurgia robótica e como ela pode melhorar o cuidado médico.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado mediante aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente sob o parecer de nº 6.850.251 e pela Coordenação de Ensino e Pesquisa Acadêmica do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, Rio Grande do Sul (RS).

Os dados foram obtidos a partir de prontuários eletrônicos, acessados pelo sistema do Hospital, no período de junho a agosto de 2024 e digitados em forma de tabelas para análise.

A amostra foi composta por todos os pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas desse Hospital no período de março a julho de 2023 e, em seguida, foi caracterizada em dados epidemiológicos e clínicos, incluindo sexo, idade, diagnóstico recebido, cirurgia a qual foi submetido, tempo de internação e presença ou não de complicações. Foi realizada uma análise descritiva acerca das variáveis.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 40 participantes, dentre eles 95 % eram homens e 32,5% possuíam idade entre 61 e 70 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra de pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no período de março a julho de 2023 em um hospital na cidade de Passo Fundo, RS (n=40).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	38	95,0
Feminino	2	5,0
Idade em anos		
≤ 50	7	17,5
51-60	7	17,5
61-70	13	32,5

71-80	12	30,0
>80	1	2,5

Fonte: própria

Em relação ao diagnóstico recebido por esses pacientes, 70% possuíam adenocarcinoma de próstata, 10% neoplasia renal, 2,5% neoplasia infiltrativa de bexiga, 2,5% hiperplasia prostática benigna, e em 15% dos prontuários a descrição da patologia que levou o paciente a necessitar de cirurgia não estava presente (Tabela 2).

Tabela 2. Diagnóstico dos pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no período de março a julho de 2023 em um hospital na cidade de Passo Fundo, RS (n=40)

Diagnóstico	n	%
Adenocarcinoma de próstata	28	70,0
Hiperplasia prostática benigna	1	2,5
Neoplasia infiltrativa de bexiga	1	2,5
Neoplasia renal	4	10,0
Não consta	6	15,0

Fonte: própria

Sobre as cirurgias realizadas, a prostatectomia radical foi responsável por 37,5%. A Tabela 3 mostra a distribuição percentual de todos os procedimentos realizados.

Tabela 3. Cirurgias robóticas urológicas realizadas no Hospital das Clínicas em Passo Fundo, de março a julho de 2023. (n=40)

Cirurgia realizada	n	%
Prostatectomia radical	15	37,5
Prostatectomia radical + linfadenectomia pélvica	12	30,0
Prostatectomia suprapúbica	4	10,0
Nefrectomia parcial	4	10,0
Nefrectomia radical	1	2,5
Pielolitotomia unilateral	1	2,5
Linfadenectomia pélvica	1	2,5
Cistectomia parcial	1	2,5
Reimplante ureteral unilateral	1	2,5

Fonte: própria

Em relação ao tempo de internação, 82,5% dos pacientes ficaram internados por no máximo 4 dias, enquanto somente 1 paciente permaneceu no hospital por mais de 7 dias, o que corresponde a 2,5% do total (Tabela 4).

Tabela 4. Tempo de internação dos pacientes submetidos a cirurgias robóticas urológicas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo no período de março a julho de 2023 (n=40)

Tempo de internação em dias	n	%
Até 4	33	82,5
De 5 a 7	6	15,0
Mais de 7	1	2,5

Fonte: própria

A respeito das complicações, foram consideradas reabordagem cirúrgica, transfusão sanguínea e internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 90% dos pacientes não apresentaram nenhuma adversidade durante sua cirurgia e internação (Tabela 5).

Tabela 5. Complicações apresentadas pelos pacientes submetidos a cirurgias robóticas urológicas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo no período de março a julho de 2023 (n=40)

Complicações	n	%
Nenhuma	36	90,0
Internação em UTI	3	7,5
Transfusão sanguínea	1	2,5

Fonte: própria

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontaram que homens (95%), de 61 a 70 anos (32,5%) prevaleceram entre os pacientes submetidos a cirurgias urológicas robóticas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo no período de março a julho de 2023. Não foram encontrados dados acerca do perfil epidemiológico de pacientes que realizaram procedimentos na área da urologia em outros locais. Entretanto, um cenário semelhante foi identificado em um estudo que analisou todos os pacientes submetidos a cirurgia robótica em um hospital do Rio de Janeiro, no qual 64% eram homens e 43,2% tinham idade entre 60 e 69 anos (6).

Relacionado ao diagnóstico recebido, o adenocarcinoma de próstata foi o principal (70%) entre os pacientes analisados. E sobre as cirurgias realizadas, a principal foi prostatectomia radical, que correspondeu a 37,5% dos procedimentos. Também não foram encontrados estudos que pudessem comparar esse perfil com outros realizados em outros locais.

Em relação ao tempo de internação, a maioria dos pacientes (82,5%) ficou internado no hospital por no máximo 4 dias. Em um estudo que comparou os desfechos da prostatectomia radical com a aberta, verificou-se que o tempo de permanência hospitalar foi maior que 2 dias somente em 14,5% dos pacientes (1), o que vai ao encontro com os dados encontrados no estudo.

Sobre as complicações, nas quais foram consideradas internação em UTI, transfusão sanguínea e reabordagem cirúrgica, somente 10% dos pacientes apresentaram alguma intercorrência. Dentre esses casos, apenas 2,5% da amostra necessitou de transfusão sanguínea. Um cenário semelhante foi encontrado por Damiano et al, em que somente 3,1% daqueles submetidos a prostatectomia radical robótica necessitaram de transfusão.

É importante observar que devido à cirurgia robótica ainda ser incipiente no Brasil, houve certa dificuldade em encontrar outros estudos que mostrassem o perfil epidemiológico dos pacientes que realizam esses procedimentos. Esse cenário também dificultou a amostra do estudo, visto que o número de indivíduos submetidos à cirurgia com auxílio do robô ainda é pequeno.

Entretanto, esse pode ser um ponto forte do presente estudo, já que apresenta dados novos sobre o perfil epidemiológico de pacientes que realizam cirurgias robóticas urológicas, além de demonstrar a importância da realização de novas pesquisas nessa área.

Ademais, é indispensável ressaltar que, pelo fato de o presente estudo ter sido feito a partir da coleta de dados advindos de prontuários, apresenta alguma limitação, visto que se torna dependente daqueles que os preencheram e da possível ausência de determinadas informações.

CONCLUSÃO

O presente trabalho apontou que, entre os pacientes que realizaram cirurgia urológica robótica, o perfil epidemiológico predominante são homens, diagnosticados com adenocarcinoma de próstata, realizam prostatectomia radical e ficam internados por até 4 dias, sem complicações.

Outro ponto importante é que a cirurgia robótica ainda é uma novidade na medicina brasileira e, por isso, é necessário que sejam feitos novos estudos a fim de compreender com mais eficácia o perfil epidemiológico dos pacientes que são submetidos a essas cirurgias, assim como seus dados clínicos, como tempo de internação e presença ou não de complicações.

REFERÊNCIAS

- (1) DAMIÃO, R.; CARRERETTE, F. B.; DUBEUX, V. T.; BAHBOUT, G. C.; CARVALHO, P. R. S. DE; JÚNIOR, J. A. D. DE R.; FILHO, R. DE T. F.; LARA, C. M. C. Cirurgia robótica em urologia. *In: Livro desconhecido. Editora desconhecida, cap. 52, p. 763-776.*
- (2) MORRELL, A. L. G., *et al.* Evolução e história da cirurgia robótica: da ilusão à realidade. **Rev. Col. Bras. Cir.** 2020
- (3) DOMENE, C. E. Cirurgia Robótica – Um Passo Em Direção Ao Futuro. **Arq. Bras. Cir. Dig.** 2014
- (4) SANTANA, B. R. DE; TEIXEIRA, L. DE A. C.; MONTEIRO, M. S.; LIMA, S. O. Cirurgia robótica no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, e138111233223, 2022
- (5) CAMBRICOLI, F. Cirurgia robótica cresce 417% no País e chegada de novos fabricantes promete baratear custo; entenda. **Estadão**, São Paulo, 24 set. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/saude/cirurgia-robotica-cresce-417-no-pais-e-chegada-de-novos-fabricantes-promete-baratear-custo-entenda/>
- (6) MENESES, R. DE O.; MATOS, L. C.; ELEUTERIO, T. DE A.; FASSARELA, C. S.; PINHEIRO, D. DOS S.; BENJAMIN, G. P. C. Perfil de saúde hospitalar dos pacientes submetidos à cirurgia robótica: estudo retrospectivo observacional. **Research, Society and Development**, v. 10, n.3, e23310313092, 2021

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução do projeto de pesquisa e escrita do artigo científico, foi concluído que os objetivos do estudo foram cumpridos, visto a determinação do perfil epidemiológico dos pacientes submetidos a cirurgias robóticas urológicas no Hospital das Clínicas de Passo Fundo, RS.

Por fim, espera-se que o estudo sirva como pontapé inicial para produção de outros projetos de pesquisa acerca do perfil epidemiológico dos pacientes que realizam cirurgias robóticas, visto a crescente importância e visibilidade do uso do robô na área médica no Brasil.