

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

Coorte retrospectiva para avaliação da função sexual em pacientes submetidos a uretroplastia

Andrei Cardoso Centeno

Porto Alegre, 2023

CIP - Catalogação na Publicação

Centeno, Andrei Cardoso
Coorte retrospectiva para avaliação da função sexual em pacientes submetidos a uretroplastia / Andrei Cardoso Centeno. -- 2023.
57 f.
Orientador: Tiago Elias Rosito.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Estenose uretral. 2. Disfunção erétil. 3. Saúde sexual. 4. Uretroplastia. I. Rosito, Tiago Elias, orient. II. Título.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia

Coorte retrospectiva para avaliação da função sexual em pacientes submetidos a uretroplastia

Andrei Cardoso Centeno

Orientador: Prof. Dr. Tiago Elias Rosito

Coorientador(a): Me. Patric Machado Tavares

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Serviço de Urologia do HCPA, seus membros e ao PPGGO, que me proporcionaram uma formação diferenciada tanto do ponto de vista pessoal como profissional.

Em especial ao Prof. Dr. Tiago Elias Rosito, por sempre ter me incentivado à pesquisa e aos estudos da Urologia Reconstructiva, contribuindo de forma fundamental na minha formação como Urologista.

Da mesma forma, agradeço meu co-orientador Patric Tavares Machado, pelo auxílio na orientação e confecção deste trabalho.

Aos pacientes e aos funcionários do Hospital de Clínicas de Porto Alegre que possibilitaram que este trabalho pudesse ser realizado.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	2
LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE QUADROS	4
RESUMO	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO	7
REVISÃO DA LITERATURA.....	9
1 Estratégias para localizar e selecionar as informações.....	9
2 Mapa conceitual	10
3 Definição, fisiopatologia, etiologia e prevalência.....	10
4 Diagnóstico	13
5 Tratamento	15
6 Acompanhamento pós-operatório.....	16
7 Estenose de uretra e disfunção sexual	17
JUSTIFICATIVA	20
HIPÓTESES.....	21
OBJETIVOS.....	22
Principal.....	22
Secundários	22
REFERÊNCIAS.....	23
ARTIGO EM INGLÊS	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
PERSPECTIVAS	40
ANEXOS	41

LISTA DE ABREVIATURAS

IIEF	Índice Internacional de Função Erétil
IPSS	Escore Internacional de Sintomas Prostáticos
Qmáx	Fluxo urinário máximo durante micção
RPM	Resíduo pós-miccional
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
DE	Disfunção Erétil
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HPB	Hiperplasia Benigna de Próstata

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceitual.....	10
Figura 2. Anatomía uretral.....	11

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resultados da busca bibliográfica nas bases de dados.	9
Quadro 2. Relação entre questões e domínios do IIEF	18

RESUMO

Introdução: Estenose de uretra é uma enfermidade comum que afeta principalmente homens, com incidência crescente ao longo da vida. Existem diversas formas de tratamento disponíveis, variando conforme as características do paciente, o grau e a localização da estenose, entre outros. Embora existam algumas técnicas para o tratamento, ainda não está claro se o tipo de abordagem cirúrgica interfere na função sexual desses pacientes. **Objetivo:** Avaliar a interação entre diferentes técnicas cirúrgicas e o desfecho miccional e sexual.

Método: Revisão de dados clínicos e questionários aplicados (IPSS e IIEF) em pacientes no pré-operatório e 06 meses após serem submetidos a uretroplastia. **Resultados:** Grupos de pacientes submetidos a uretroplastia, com ou sem transecção uretral, ajustada a análise pela idade e comorbidades. Houve melhora dos parâmetros miccionais com Q_{máx} médio de 3,86 ml/s [1,70; 6,02] para 9,78 ml/s [7,41; 12,15] ($p < 0,001$), do ponto de vista sexual a cirurgia com transecção uretral teve piores desfechos com relação ao IIEF, 46,12 [28,66; 63,57] para 39,55 [25,41; 53,69], enquanto a cirurgia sem transecção houve melhora dos parâmetros 51,86 [42,98; 60,73] para 57,33 [48,78; 65,89] ($p = 0,019$). **Conclusão:** A complexidade das estenoses uretrais e seus tratamentos, podem alterar a qualidade de vida sexual dos pacientes.

Palavras-chave: Estenose uretral, disfunção erétil, saúde sexual, uretroplastia

ABSTRACT

Background: Urethral stricture is a common disease that mainly affects men, with increasing incidence throughout life. There are several forms of treatment available, varying according to the characteristics of the patient, the degree and location of the stenosis, among others. Although there are some techniques for treatment, it is still unclear whether the type of surgical approach interferes with the sexual function of these patients. **Aim:** To evaluate the interaction between different surgical techniques and postoperative functional, voiding and sexual outcome. **Methods:** Review of clinical data and applied questionnaires (IPSS and IIEF) in patients preoperatively and 6 months after undergoing urethroplasty. **Results:** Groups of patients undergoing urethroplasty, with or without urethral transection, adjusted analysis for age and comorbidities. There was improvement in micturition parameters with a mean Qmax of 3.86 ml/s [1.70; 6.02] to 9.78 ml/s [7.41; 12.15] ($p < 0.001$), from the sexual point of view, surgery with urethral transection had worse outcomes in relation to IIEF, 46.12 [28.66; 63.57] to 39.55 [25.41; 53.69], while surgery without transection showed improvement in parameters 51.86 [42.98; 60.73] to 57.33 [48.78; 65.89] ($p = 0.019$). **Conclusion:** The complexity of urethral strictures and their treatments, could change the quality of sexual life of patients.

Keywords: Urethral stricture, erectile dysfunction, sexual health, urethroplasty.

INTRODUÇÃO

Estenose uretral é definida como o estreitamento de qualquer segmento da uretra, com etiologia traumática, pós-cirúrgica (cateterização ou instrumentação), pós-infecciosa ou idiopática. Apresenta impacto importante na qualidade de vida gerando disfunção miccional e sintomas do trato urinário inferior. Estimativas versam sobre uma incidência que aumenta com a idade, (Senduretralo et al), estimada em 1/1000 casos aos 65 anos de idade. (1) Além disso, há pacientes que são subdiagnosticados, devido a sintomatologia branda ou associado a infecções de repetição.

Ao longo dos últimos 50 anos, houve importante progresso nas técnicas cirúrgicas para o tratamento de estenose da uretra. Inicialmente acreditava-se no conceito de “Escada Reconstructiva”, baseado no princípio de que o procedimento mais simples deveria ser tentado primeiro e, por vezes, repetido. (21) Assim popularizou-se a uretrotomia interna e as dilatações uretrais. Contudo, seguindo os conceitos atuais, sabe-se que estenoses complexas podem ser tratadas definitivamente em estágio único, utilizando técnicas cirúrgicas como: Uretroplastias com ressecção e anastomose término-terminais, uretroplastias com enxertos, (5,11) uretroplastias anastomóticas sem ressecção. (20) Em casos selecionados, dadas às condições locais é lançada mão de terapêuticas em dois tempos, Bracka et al (3). Tal escolha se faz em razão das características da estenose como tamanho, localização, densidade da espongiofibrose e pela preferência do cirurgião. Uretroplastias com enxertos tem sido o tratamento preconizado para estenoses anteriores, de longa extensão e de múltiplos segmentos.

Na década de 40 do Século XX, Humby (4) descreveu o uso de mucosa oral no tratamento da estenose de uretra. Esta técnica ressurgiu com força em 1990. A mucosa oral passou a ser considerado o material ideal para o enxerto de substituição uretral. Dentre as vantagens de tal tipo de enxerto podemos incluir: ausência de pelos, vascularização abundante e fácil retirada. Além disso, os enxertos orais têm uma fina lâmina própria que facilita a inoculação, bem como um epitélio espesso que minimiza a chance de contração do enxerto. Existe, em adição a tais características, uma resistência natural para infecção e desenvolvimento de afecções cutâneas, como líquen escleroso, (13) importante causa de estenose uretral. O sítio

doador tem uma baixa taxa de complicações, cicatrização rápida, com remissão gradual em um ano de eventuais sintomas correlatos.

Quanto ao modo de anastomose do enxerto, Barbagli et al, preconizavam a colocação dorsal onlay, (2) dada a menor incidência de pseudodivertículos, saculações e uma boa fisiologia uretral. A abordagem ventral onlay, descrita por McAnish e Morey em 1996 (7), possui uma facilidade na sua realização, entretanto as saculações são bem mais frequentes. Para minimizar essas complicações com uma técnica com menor mobilização uretral, Asopa et al, propôs uma uretrotomia sagital com colocação dorsal inlay no ano de 2001. (15) As taxas de sucesso em uretroplastias com mucosa oral em geral giram em torno de 80-90% com uma variabilidade entre as séries disponíveis, contudo com sua imensa maioria trabalhos de características retrospectivas ou séries de casos. (2,3,8,11)

O Grupo de Urologia Reconstructiva do HCPA mostrou taxa de sucesso global das uretroplastias de 87,5% conforme trabalho apresentado em 2013 por Lucas, E.T et al. (8) Além disso, outro trabalho do mesmo grupo, conduzido por Carvalho, R.; Tavares, P. M et al., em um estudo randomizado, mostrou superioridade a favor do enxerto labial em comparação com o enxerto jugal. Entretanto, os estudos que avaliam a técnica cirúrgica e seus efeitos na função sexual ainda apresentam resultados conflitantes.

Em virtude das evidências atuais sobre disfunção sexual em pacientes submetidos a uretroplastia, a preocupação e a avaliação da disfunção no pós-operatório de cirurgia reconstructiva, devem ser ponderadas. O padrão sexual de cada paciente deve ser avaliado no pré-operatório, objetivando minimizar os riscos de disfunção sexual e maximizar os resultados esperados pelo paciente e equipe. O presente estudo tem por objetivo avaliar se a técnica cirúrgica realizada interfere na função sexual, nos pacientes submetidos a uretroplastias, utilizando questionários validados para língua portuguesa.

Ao investigar a influência dos distúrbios sexuais, é possível planejar etapas cirúrgicas que podem estar relacionados, durante as uretroplastias. A perda da satisfação sexual está diretamente relacionada a qualidade de vida pessoal e social. Este trabalho visa auxiliar na orientação pré-operatória e atenção antecipada a sexualidade, durante o tratamento da estenose de uretra.

REVISÃO DA LITERATURA

1 Estratégias para localizar e selecionar as informações

A busca de artigos para a revisão da literatura foi realizada no PubMed com as seguintes palavras-chave: 1) estenose uretral 2) uretroplastia, 3) disfunção erétil 4) disfunção sexual. A estratégia de busca foi adaptada para outras bases, incluindo Embase e Scielo.

Quadro 1. Resultados da busca bibliográfica nas bases de dados.

Palavras-chave	PubMed	Embase	Scielo
estenose uretral	2.448	11.376	1.178
uretroplastia	3872	4.878	610
disfunção erétil	28.393	2.004	111
disfunção sexual	47.456	48.920	18.800
Total	82.169	67.178	20.699

Cruzando as palavras-chave Uretroplastia e Disfunção erétil, encontrados 192 resultados; Estenose uretral e disfunção sexual 279 artigos e adicionando uretroplastia a essa busca combinada, resultaram em 114. Disfunção sexual associado a uretroplastia foram encontrados 210 resultados. Exclusão dos repetidos e dos relacionados a patologias infantis ou femininas. Após análise criteriosa, selecionados 43 artigos para inclusão na revisão. Foram incluídos também seguimentos do Guideline da EAU (European Urology Association) de 2022.

2 Mapa conceitual

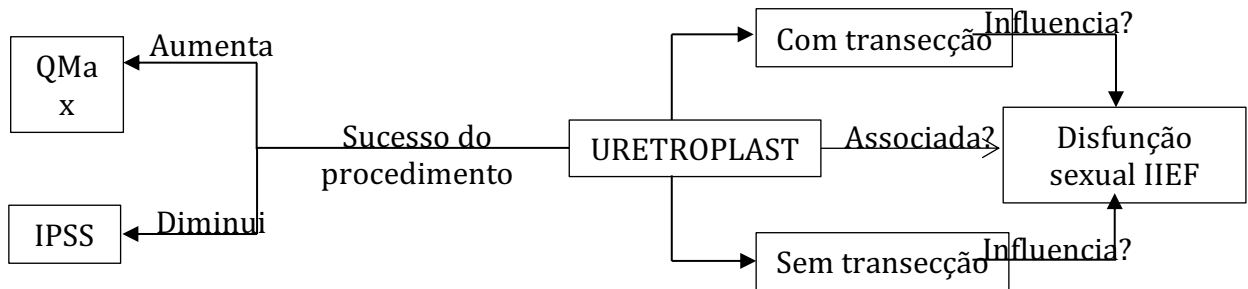


Figura 2. Mapa conceitual

O sucesso da uretroplastia é definido também pela possibilidade de micção uretral com qualidade, logo aumento do fluxo máximo durante a Urofluxometria e diminuição do IPSS após a uretroplastia são esperados como fatores determinantes do sucesso do tratamento. O questionamento se a uretroplastia pode estar relacionada a disfunção sexual ou se a técnica operatória determina piora ou melhora nos desfechos relacionados a função erétil e qualidade sexual pós-operatória.

3 Definição, fisiopatologia, etiologia e prevalência

A estenose uretral é uma das doenças urológicas mais desafiadoras, frequentemente associada a prejuízo significativo da qualidade de vida do paciente (5) e impondo um importante fardo econômico sobre o sistema de saúde. Os pacientes afetados por esta condição são frequentemente submetidos a vários procedimentos, variando de dilatação uretral a cirurgias reconstrutivas muito complexas. Nos países em desenvolvimento como o Brasil, o impacto socioeconômico é provavelmente ainda maior devido às disparidades na qualidade e no acesso à saúde, nas configurações sociais e ambientais, bem como diferenças regionais inerentes (8).

Os custos anuais nos Estados Unidos, são estimados em 200 milhões de dólares em aproximadamente 5 mil novos pacientes. (21) No Reino Unido é estimado que sejam realizadas anualmente 700 uretroplastias e 16 mil uretrotomias e dilatações uretrais. (4). Os custos associados a estenose de uretra são compostos pela morbidade da doença e incluem infecção urinária, incontinência e recorrência da estenose. (2).

Por definição da OMS (Organização Mundial de Saúde) estreitamentos uretrais acontecem apenas na uretra anterior, segmento de cerca de 15 cm, compreendido pela uretra peniana e bulbar, ambas circundadas pelo corpo esponjoso (Fig. 1). As obstruções que ocorrem na uretra posterior, representadas pelo colo vesical, uretra prostática e uretra membranosa, por convenção são denominadas de estenoses ou contrações, quase sempre secundárias a algum tipo de trauma (5).

Quanto a fisiopatologia da doença, na uretra anterior o agente agressor em geral leva a uma metaplasia escamosa do epitélio uretral, com formação de fissuras e posterior extravasamento de urina para o corpo esponjoso e desenvolvimento de fibrose no tecido subepitelial. Posteriormente a fibrose progride para o corpo esponjoso, desenvolvendo a chamada espongiofibrose, que resulta no estreitamento da uretra. O grau desta espongiofibrose poderá representar uma dificuldade adicional na hora da realização da reconstrução cirúrgica (15).

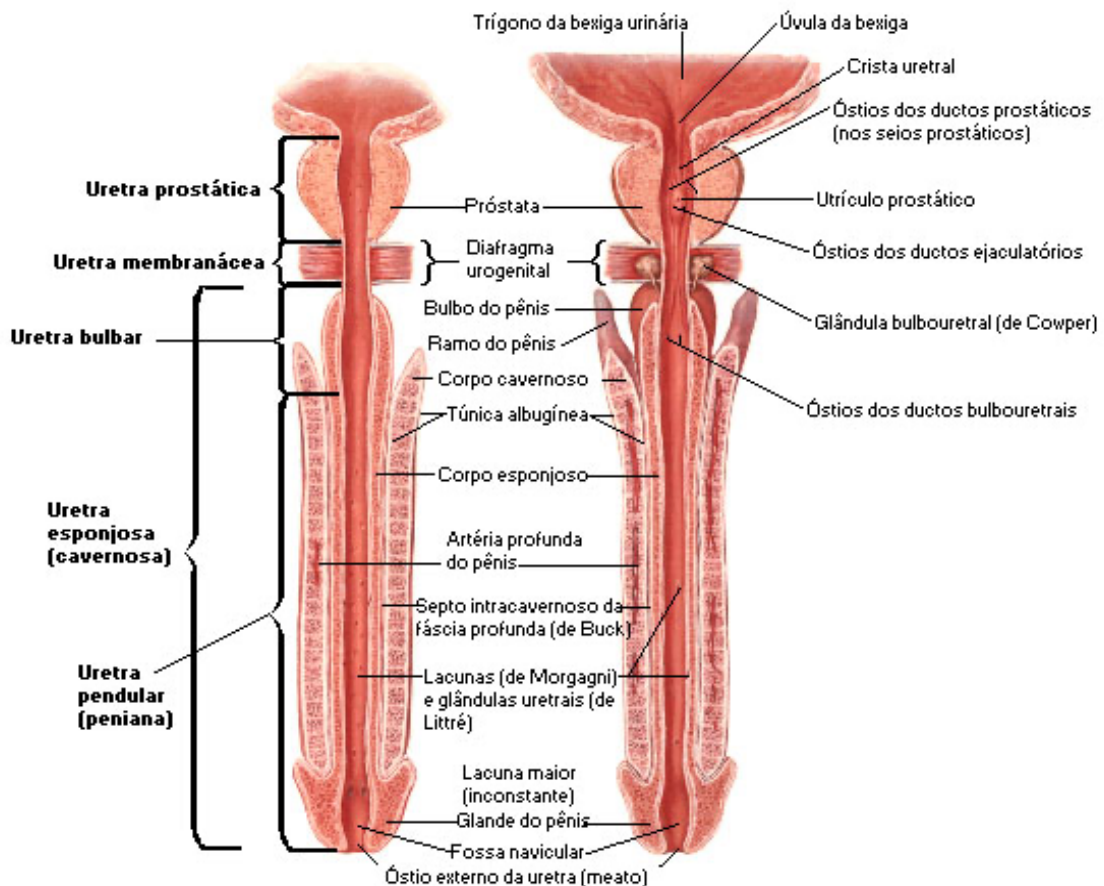


Figura 3. Anatomia uretral.

Fonte: Adaptado de Netter F, Atlas de Anatomia Humana, 6th ed. Elsevier; c2014. 365 p

A etiologia da estenose uretral envolve principalmente o seguinte: idiopática, iatrogênica, trauma externo, infecção e líquen escleroso. Em 2013, uma análise comparativa mostrou que as estenoses uretrais na Índia são proporcionalmente mais causadas por um trauma externo e menos por uma causa iatrogênica, quando comparadas aos EUA e Itália (4). Enquanto isso, no mundo ocidental, a etiologia de estenose mais importante é iatrogênica (4,6) e os países em desenvolvimento enfrentam principalmente estenoses infecciosas após infecções venéreas ou após uretrites não específicas. (7) No que diz respeito ao líquen escleroso, afecção da pele com importante predileção pela região anogenital, seu envolvimento uretral é um aspecto bem conhecido da doença e potencialmente dá origem a estenose uretral no sítio peniano até a bulbar (8,9). Além disso, deve ser sublinhado que uma quantidade substancial de etiologias de estenose permanece desconhecida, mesmo após uma avaliação completa do histórico do paciente.

Intervenções médicas são responsáveis por uma quantidade substancial de estenoses uretrais. Cada intervenção transuretral (por exemplo, inserção de cateter, introdução de instrumentos cirúrgicos, etc.) pode danificar a mucosa uretral e levar à formação de estenose subsequente, mesmo se realizada de forma adequada. A falha no reparo da hipospádia representa importante causa iatrogênica de estenoses, especialmente em pacientes mais jovens. Em uma população de pacientes relativamente mais velha, os tratamentos locais do câncer de próstata, principalmente envolvendo prostatectomia radical ou radioterapia, são a etiologia emergente e trazem estenoses que são muito difíceis de tratar (5). Menos frequentemente, as estenoses são devidas à isquemia do corpo esponjoso, que pode ocorrer após hipotermia ou circulação extracorpórea, por exemplo, durante a cirurgia cardíaca ou neurocirurgia (5). Nesses casos, as estenoses geralmente envolvem a uretra anterior completa porque todo esse segmento depende fortemente do suprimento de sangue esponjoso.

O trauma externo que leva a uma fratura pélvica lesa especificamente a parte membranosa da uretra masculina, por uma injúria por cisalhamento resultante do movimento dos ossos pélvicos ou por uma lesão por laceração causada por fragmentos ósseos cortando a uretra. Esses fenômenos podem resultar em ruptura parcial ou total da uretra. A formação de

hematoma associada, aumenta ainda a distância entre as extremidades uretrais e causa tal defeito de ruptura entre elas (11).

Lesões por esmagamento ou um trauma impactando diretamente o períneo podem danificar a uretra bulbar, já que esta parte da uretra é comprimida entre a área de impacto e o osso púbico. Geralmente, essas lesões levam à formação de estenose no local do dano uretral e são geralmente acompanhadas por um hematoma perineal importante devido a uma ruptura associada no tecido esponjoso circundante (11). No caso de fraturas penianas graves, a ruptura dos corpos cavernosos pode estar associada a uma ruptura da uretra peniana, que pode levar à subsequente formação de estenose (11).

4 Diagnóstico

Quanto aos sintomas no diagnóstico pacientes com estenose uretral queixam-se de esvaziamento vesical prejudicado. O sintoma mais aparente é o enfraquecimento do jato urinário. No entanto, é importante entender que todos os graus de micção obstrutiva podem estar presentes, variando de um jato urinário perfeitamente normal à retenção urinária. Em caso de estenose uretral discreta e/ou início lentamente progressivo dos sintomas, o paciente pode, de fato, relatar uma ausência total de sintomas de esvaziamento, pois o músculo detrusor pode compensar a obstrução do trato urinário inferior por hipertrofia. Outros sintomas obstrutivos de micção podem envolver hesitação, intermitência, esforço, gotejamento pós- micção, esvaziamento incompleto da bexiga e borramento (especialmente em estenoses meatais). Além disso, o desenvolvimento de uma bexiga hiperativa também é frequente e traz queixas de urgência e frequência (12). Outras queixas, como hematúria ou polaciúria, também são possíveis, embora provavelmente sejam o resultado de uma complicação relacionada à estenose, como cálculos urinários, uretrite ou infecção da próstata, epidídimo ou testículo. A presença de estenose uretral deve sempre ser suspeitada no caso de infecções repetitivas da próstata, epidídimo ou testículo (12).

Ao lado da avaliação dos sintomas, a anamnese deve focar também na etiologia da estenose, intervenções anteriores, histórico médico relevante e comorbidades. Durante o exame físico, o médico deve palpar a uretra para identificar o tecido fibrótico e procurar alterações

na pele (por exemplo, líquen escleroso), a presença de celulite, fístulas ou abscessos, a presença e qualidade do prepúcio para potencial. Idealmente, o exame do paciente também inclui um exame retal digital (hiperplasia prostática benigna; prostatite) e uma avaliação dos órgãos genitais externos que podem revelar (as consequências de) uma epididimite ou orquite (13).

Seja como for, os estudos de imagem continuam a ser essenciais para avaliar toda a uretra masculina, visto que apenas parte dela pode ser avaliada pelo exame físico (13, 14, 17).

Existem várias técnicas para diagnóstico adequado da estenose de uretra. A urofluxometria, taxa de fluxo urinário máximo ($Q_{\text{máx}}$) de um homem adulto com um trato urinário inferior saudável é estimada em $> 15 \text{ mL/s}$ (10). Um $Q_{\text{máx}}$ de $< 15 \text{ mL/s}$ é considerado suspeito para obstrução do trato urinário inferior e requer avaliação diagnóstica adicional (14).

A uretoscopia é uma maneira rápida e relativamente fácil de diagnosticar uma estenose uretral. Esta investigação fornece informações sobre a localização e o calibre remanescente da uretra estreitada (para passar ou não com o cistoscópio). Se a estenose for limitante para permitir a passagem do cistoscópio, nenhuma informação adicional sobre a uretra proximal pode ser obtida com esta modalidade diagnóstica. Nestes casos, pode ser útil introduzir um ureteroscópio de menor calibre (4,5 ou 6 Fr), que seja capaz de passar pela área estreitada e que, assim, forneça mais informações proximais (14).

Principal exame para diagnóstico e planejamento terapêutico, a Uretrocistografia retrógrada (UCG) na qual o contraste é injetado através do meato uretral, é capaz de visualizar toda a uretra (exceto em casos com obliteração total do lúmen uretral) até o esfíncter e mesmo até a bexiga se os pacientes puderem relaxar o esfíncter suficiente para permitir a passagem do contraste através da uretra prostática e do colo da bexiga. A Uretrocistografia miccional adicional após encher a bexiga com contraste é fundamental para apresentação do estreitamento em uma fase funcional, de um exame dinâmico. Esse exame fornece uma imagem abrangente de toda a uretra e revela informações sobre o número de estenoses, comprimento e localização de estenoses e o calibre restante da uretra estreitada (14).

5 Tratamento

Diversas opções existem para o manejo desta enfermidade. A técnica utilizada será determinada pela localização e extensão da estenose, além da expectativa e motivação do paciente sobre os resultados do tratamento a ser utilizado. Estes variam desde procedimentos minimamente invasivos, realizados de forma ambulatorial, como as dilatações uretrais, uretrotomias internas, auto calibragens uretrais e stents uretrais, até as mais diversas técnicas de uretroplastia, mais invasivas, porém produzindo melhores resultados a longo prazo (1, 4).

As duas formas mais comuns de reconstrução cirúrgica são a excisão com anastomose termino-terminal dos cotos uretrais, técnica com poucas modificações nos anos recentes e em geral utilizada para curtos segmentos estenóticos e a uretroplastia de substituição, procedimento que vem recebendo inovações ao longo dos anos, com utilização de diferentes materiais na reconstrução uretral (1-5).

A uretroplastia é, atualmente, considerada o padrão ouro no tratamento dos estreitamentos uretrais, com taxas de sucesso superiores a 90% e resultados duradouros na maioria das séries descritas na literatura, mesmo em situações onde tentativas prévias tenham falhado (10, 31 - 33). Kinnaird et al revisou dados de 604 pacientes submetidos a uretroplastia em centro canadense e verificou que segmentos maiores que 5 cm e as etiologias líquen escleroso, iatrogênica e infecciosa estavam associadas a uma maior recidiva dos estreitamentos uretrais, os quais em 75% das vezes ocorreram nos primeiros seis meses após a cirurgia (2). Já Breyer et al, em estudo com 443 homens, identificou estenoses maiores que 4 cm, realização de uretroplastias prévias ou uretrotomias internas prévias como fatores de risco para recidiva da estenose (15).

A técnica termino-terminal vem sendo utilizada há bastante tempo para reconstrução uretral. Em geral, é realizada para seguimentos uretrais curtos localizados principalmente na uretra bulbar, onde apresenta taxas de sucesso superiores e mais duradouras que outras técnicas cirúrgicas. Andrich et al foi um dos primeiros a descrever os resultados em longo prazo das uretroplastias. Em seguimento de 15 anos, reportou taxas de recidiva para a anastomose termino-terminal de 12% em cinco anos, e de 14% em 15 anos, mostrando estabilidade ao longo do tempo, diferentemente do que ocorreu em pacientes submetidos a

uretroplastias de substituição, com taxas de recidiva aumentando de 21% ao final do quinto ano para 58% em 15 anos (34). Resultados similares foram descritos em outras séries da literatura, com taxas de sucesso ao redor de 90% (6, 15, 22).

6 Acompanhamento pós-operatório

Quanto ao seguimento pós operatorio, Meeks et al em revisão de todos os artigos publicados entre 2000 e 2008, verificou que a urofluxometria era o método mais utilizado como exame primário na avaliação da recidiva dos pacientes submetidos a uretroplastia, sendo utilizada em 56% dos artigos, seguido da uretrocistografia retrograda e miccional em 51%. Yeung et al em levantamento entre especialistas em urologia reconstrutiva verificou que cerca de 85% realizam a urofluxometria como método de screening para recidiva de estenose de uretra, seguidos pelo resíduo pós- miccional em 56% e pelo questionário do escore internacional de sintomas prostáticos, o IPSS, em 41% (25). Uma minoria apenas referiu utilizar métodos invasivos nesta avaliação, com 19,1% realizando cistoscopia flexível e 16,9% utilizando a uretrocistografia (25).

A percepção dos pacientes do resultado cirúrgico talvez seja o aspecto mais importante no tratamento das estenoses uretrais, pois na grande maioria das vezes está é uma condição que não causa risco de vida, com o ponto de vista do paciente podendo ser muito diferente do que é considerado um sucesso do ponto de vista objetivo do cirurgião (7). O objetivo de qualquer intervenção deve ser o de permitir o retorno do estado normal de micção mantendo uma boa qualidade de vida (28). Kessler et al, talvez tenha sido um dos primeiros a estudar a satisfação dos pacientes após a realização da uretroplastia e percebeu que ela difere da percepção de sucesso dos cirurgiões. Neste estudo verificou que 80% das vezes onde o cirurgião considerou o tratamento cirúrgico uma falha por métodos objetivos, os pacientes estavam satisfeitos ou muito satisfeitos com o resultado da cirurgia (29).

Morey et al foi o primeiro a avaliar o papel do IPSS nos desfechos da uretroplastia (13). Foram acompanhados 50 pacientes submetidos a uretroplastia, onde o questionário foi aplicado antes e após o procedimento, sendo avaliada a correlação entre a melhora no escore e os resultados cirúrgicos. Foi detectada uma melhora significativa no IPSS nos 41 pacientes que apresentaram sucesso terapêutico, com queda da média de 26,9 no pré-

operatório para 5,1 no pós-operatório, fato que não ocorreu nos que falharam à reconstrução cirúrgica, com IPSS persistentemente elevado. Morey et al também verificou neste mesmo estudo, através de regressão linear, uma correlação inversa significativa entre o fluxo urinário máximo e o escore IPSS ($r = -0,712$, $p < 0,0001$). Heynes et al, de forma similar, avaliou de forma prospectiva o IPSS e o fluxo urinário máximo no pós-operatório como forma de prever falha na uretroplastia, demonstrando uma correlação negativa entre o diâmetro uretral e o IPSS (27). Johnson et al também verificou uma melhora significativa no item de qualidade de vida do IPSS no pós-operatório, melhora associada a um melhor escore global do questionário (36). Esses e outros estudos demonstram a utilidade do IPSS como ferramenta de avaliação e seguimento dos pacientes submetidos à reconstrução uretral (23, 31, 32).

7 Estenose de uretra e disfunção sexual

A disfunção erétil (DE) é definida como a incapacidade de obter ou manter uma ereção por tempo suficiente para atingir uma atividade sexual satisfatória. A DE afeta de 12 a 69% do sexo masculino no mundo, dependendo da faixa etária (31-36). O número de homens brasileiros afetados varia de 3 a 48%, dependendo do instrumento de medida utilizado, sendo mais prevalente em indivíduos de baixa escolaridade, hipertensos ou diabéticos (8). O IIEF foi originalmente desenvolvido em inglês e validado para avaliação do grau de gravidade da disfunção erétil. É composto por 15 itens. Foi traduzido para o português e validado no Brasil em 2013 (19) e também está disponível em outros 32 idiomas. O questionário compreende cinco domínios: função erétil, orgasmo, desejo sexual, satisfação sexual e satisfação geral. Cada questão, de múltipla escolha pode pontuar de 0 a 5 e a pontuação do IIEF é compartimentada e varia de 1 a 75 pontos. (26,29,30)

IIEF	
Domínios	Itens
Função erétil	1,2,3,4,5,15
Satisfação sexual	6,7,8
Orgasmo	9,10
Desejo sexual	11,12
Satisfação geral	13,14
Total	1-15

Quadro 4. Relação entre questões e domínios do IIEF

Por exemplo, é bastante utilizado, isoladamente o domínio da função erétil, que classifica os pacientes em cinco categorias, dependendo do grau de gravidade da DE. Entre 26 e 30 pontos, o indivíduo é considerado normal ou sem disfunção erétil, entre 22 e 25 pontos, como tendo DE leve, entre 17 e 21 pontos, como tendo DE leve/moderada, entre 11 e 16, com DE moderada, e de 1 a 10 pontos, com DE grave. (26,29,30)

A sensibilidade e a especificidade são adequadas, mas o IIEF tem limitações, como exclusão de outros aspectos da sexualidade masculina e do relacionamento com uma parceira (19). Além dos fatores etiológicos já citados, a disfunção erétil no pós-operatório de uretroplastias pode ter origem vascular, secundária à diminuição do fluxo pela artéria bulbar (22). Outra causa importante de disfunção sexual são os fatores psicogênicos envolvidos, avaliados em diferentes itens no IIEF.

Em seu artigo de revisão, Benson et al (24) relatou possíveis causas de disfunção sexual em pacientes submetidos a uretroplastia. Dentre elas estão a transecção do corpo esponjoso durante a reconstrução uretral, a lesão inadvertida dos ramos profundos do nervo perineal. Além disso, a depender da técnica cirúrgica realizada, pode-se apresentar diminuição do comprimento peniano e aparecimento de curvatura peniana. Em 1993, Mundy (25) avaliou as complicações da uretroplastia em sua série de 200 casos, com taxa de DE de 5% para estenoses longas submetidas a uretroplastia anastomótica, contra taxa de 0,9% de DE em uretroplastias com enxerto. Barbagli et al (9) avaliou 153 pacientes submetidos a uretroplastia término-terminal, sendo que nenhum paciente experimentou DE num seguimento médio de 68 meses. Em consonância, Palminteri et al (23), em sua coorte,

avaliou 52 pacientes em que nenhum deles piorou a DE. Mais do que isso, 35% dos pacientes avaliados apresentaram melhora da ereção no pós-operatório de uretroplastia. Já a metanálise conduzida por Blaschko et al, avaliou a incidência de novo de disfunção erétil em pacientes submetidos a uretroplastia anterior. Com taxa de incidência menor que 1%, o tipo de reparo cirúrgico não estava associado aos novos casos de DE. Contudo, tais dados apresentam avaliação limitada devido a qualidade dos estudos e a heterogeneidade da amostra.

JUSTIFICATIVA

Ao investigar a influência dos distúrbios sexuais, é possível auxiliar na qualidade de informação em sua relação com as uretroplastias. A perda da satisfação sexual está diretamente relacionada a qualidade de vida pessoal e social. Este trabalho pode auxiliar na orientação pré-operatória e atenção antecipada à sexualidade, durante o tratamento da estenose de uretra.

HIPÓTESES

Hipótese nula: Uretroplastia e a transecção uretral não interferem na função sexual dos pacientes.

Hipótese alternativa: Uretroplastia e a transecção uretral interferem na função sexual de pacientes com estenose de uretra.

OBJETIVOS**Principal**

Avaliar a incidência de disfunção sexual global e específica, em pacientes submetidos a uretroplastia com ou sem transecção uretral.

Secundários

Avaliar a taxa de sucesso das uretroplastias, a partir do desfecho miccional.

REFERÊNCIAS

1. Junior, A.N et al. Reconstrução Urogenital. Urologia fundamental - Sociedade Brasileira de Urologia. 1a ed. Cap 36. p 320-6 2010.
2. Barbagli, G, et al. Bulbar urethroplasty using buccal mucosa grafts placed on ventral, dorsal or lateral surface of the urethra: are results affected by surgical technique? Journal of Urology. 2005;174(3):955-7
3. Bracka, A. A versatile two-stage hypospadias repair. Br J. Plast. Surg. Vol. 48 p. 345-52. 1995.
4. Morey, A.F et al. When and how to use buccal mucosa grafts in adult bulbar urethroplasty. Urology. vol 48. p. 194-198. 1996.
5. Palmiteri, E. et al. Two sided dorsal plus ventral oral graft bulbar urethroplasty: long term results and predictive factors. Urology. v. 85 p. 942-947. Jan. 2015.
6. Pansadoro, V. et al. Buccal mucosa urethroplasty in the treatment of bulbar urethral strictures. Urology. Vol. 6 N 61. p 1008-1010. 2003
7. Sharma, A K. et al. Lingual versus buccal mucosa graft urethroplasty for anterior urethral stricture: a prospective comparative analysis. International Journal of Urology. v 20. p 1199-1203. Abr. 2013.
8. Lucas, E.T. Análise prospectiva dos resultados objetivos e subjetivos das uretroplastias realizadas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado, Porto Alegre, 2015.
9. Barbagli G, et al. Long term outcome of urethroplasty after failed urethrotomy versus primary repair. Journal of Urology. 2001;165(6 Pt 1):1918-9.
10. Martinez-Piñero, J.A et al. Substitution urethroplasties with free graft buccal mucosa. Arch. Esp. Urol.. v. 7. n. 51. p 645-59. Set. 1998.
11. Barbagli, G, et al. One stage penile urethroplasty using oral mucosa graft and glue. Eur. Urol. Mai. 2016..
12. Aldaqadossi, H, et al. Dorsal onlay (Barbagli technique) versus dorsal inlay (Asopa technique) buccal mucosal graft urethroplasty for anterior urethral stricture: A prospective randomized study. International Journal of Urology. Vol 21(2), p 185-188. Fev. 2014.

13. Fichtner, J et al. Long term outcome of ventral buccal mucosa onlay graft urethroplasty for urethral stricture repair. *Urology*. Vol. 64. p 648-50. 2004
14. Humby, G. L. A one stage operation for hypospadias. *British Journal of Surgery*. v 29. p 84-86, 1941.
15. Asopa, H.S, et al. Dorsal free graft urethroplasty for urethral stricture by ventral sagittal urethrotomy approach. *Urology*. v 58: 657–659 2001; .
16. Akyüz, M et al. Evaluation of intraoral complications of buccal mucosa graft in augmentation urethroplasty. *Turk J. Urology*, v.40m n.3 p156-160. Set. 2014.
17. Elbaz, J, et al Buccal mucosal graft for the treatment of urethral stricture. *Ann Chir Plast Esthet*, n, 57. v. 6, p. 626-9, Dez 2012.
18. Barbagli, G, et al. Morbidity of oral mucosa graft harvesting from a single cheek. *Eur. Urology*. V.58 p 33-41. Jul. 2010.
19. Reis, A.L et al. Validation of Portuguese Version of Quality of Erection Questionnaire (QEQ) and comparison to International Index of Erectile Function (IIEF) and RAND 36- Item Health Survey. *Int, Braz J Urol*. V. 41. p 155-67. Fev.2015.
20. Elaky, E et al Bulbospongiosus Muscle Sparing Urethroplasty Versus Standard Urethroplasty: A Comparative Study. *Urology*. 2019 Apr;126:217-221
21. Campbell-Walsh Tratado de Urologia, 11ª edição, volume 01, página 907-945
22. Urkmez, A et al , The effect of urethroplasty surgery on erectile and orgasmic functions: a prospective study . *Int Braz J Urol*. 2019; 45: 118-26
23. Palminteri E et al, The impact of ventral oral graft bulbar urethroplasty on sexual life. *Urology*. 2013 Apr;81(4):891-8
24. Benson,MD et al, Sexual Dysfunction in Urethral Reconstruction: A Review of the Literature. *Sex Med Rev*. 2018 Jul;6(3):492-503
25. Mundy AR. Results and complication of urethroplasty and its future. *Br J Urol* 1993;71:322-325
26. Moreira Jr ED, Abdo CHN, Torres EB, Lobo CFL, Fitipaldi JAS. Prevalência e fatores de risco da disfunção erétil no Brasil: resultados do estudo multicêntrico de comportamento sexual. *Rev Bras Med* 2001; 58: 515-22.

27. Rosen RC, Althof SE, Giuliano F. Research Instruments for the Diagnosis and Treatment of Patients with Erectile Dysfunction. *Urology* 2006; 68 (Suppl 3A): S6-S16.
28. Cappelleri JC, Stecher VJ. An assessment of patient-reported outcomes for men with erectile dysfunction: Pfizer's perspective. *Int J Impot Res.* 2008;20:343-57.
29. Gonzáles AI, Sties SW, Wittkopf PG, Mara LS, Ulbrich AZ, Cardoso FL, et al. Validation of the International Index of Erectile Function (IIFE) for use in Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2013;101:176-82.
30. Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N 3rd. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res.* 2002;14:226-44.
31. B. A. Erickson, M. A. Granieri, J. J. Meeks, J. P. Cashy, and C. M. Gonzalez, "Prospective analysis of erectile dysfunction after anteriorurethroplasty:incidenceand recoveryoffunction,"*The Journal of Urology*, vol. 183, no. 2, pp. 657–661, 2010.
32. M. Beysens, E. Palminteri, W. Oosterlinck et al., "Anastomotic repair versus free graft urethroplasty for bulbar strictures: a focus on the impact on sexual function," *Advances in Urology*, vol. 2015, Article ID 912438, 7 pages, 2015.
33. B. A. Erickson, M. A. Granieri, J. J. Meeks, K. T. McVary, and C. M. Gonzalez, "Prospective analysis of ejaculatory function after anterior urethral reconstruction," *The Journal of Urology*, vol. 184, no. 1, pp. 238–242, 2010.
34. M. A. Granieri, G. D. Webster, and A. C. Peterson, "A critical evaluation of the utility of imaging after urethroplasty for bulbar urethral stricture disease," *Urology*, vol. 91, pp. 203–207, 2016.
35. A. Horiguchi, M. Shinci, K. Ojima et al., "Evaluation of the effect of urethroplasty for anterior urethral strictures by a validated disease-specific patient-reported outcome measure," *World Journal of Urology*, 2018.
36. Tsukamoto T, Masumori N, Rahman M, Crane MM. Change in International Prostate Symptom Score, prostrate-specific antigen and prostate volume in patients with benign prostatic hyperplasia followed longitudinally. *Int J Urol.* 2007;14:321–324.
37. Morey AF, Kizer WS. Proximal bulbar urethroplasty via extended anastomotic approach-- what are the limits? *J Urol* 2006; 175:2145-9.

38. Feng C, Xu YM, Barbagli G, Lazzeri M, Tang CY, Fu Q, Sa YL. The relationship between erectile dysfunction and open urethroplasty: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med* 2013; 10:2060-8.
39. Lumen N, Hoebeke P, Troyer BD, Ysebaert B, Oosterlinck W. Perineal anastomotic urethroplasty for posttraumatic urethral stricture with or without previous urethral manipulations: a review of 61 cases with long-term followup. *J Urol* 2009; 181:1196-200.
40. Chapple C, Andrich D, Atala A, Barbagli G, Cavalcanti A, Kulkarni S, Mangera A, Nakajima Y. SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: The management of anterior urethral stricture disease using substitution urethroplasty. *Urology* 2014; 83:S31-47.
41. Barbagli G, De Angelis M, Romano G, Lazzeri M. Clinical outcome and quality of life assessment in patients treated with perineal urethrostomy for anterior urethral stricture disease. *J Urol* 2009; 182:548-57.
42. Bürger RA, Müller SC, el-Damanhoury H, Tschakaloff A, Riedmiller H, Hohenfellner R. The buccal mucosal graft for urethral reconstruction: a preliminary report. *J Urol* 1992; 147:662-4.
43. Terlecki RP, Steele MC, Valadez C, Morey AF. Grafts are unnecessary for proximal bulbar reconstruction. *J Urol* 2010; 184:2395-9.

ARTIGO EM INGLÊS

ABSTRACT

Background: Urethral stricture is a common pathology that mainly affects men, with increasing incidence throughout life. There are several forms of treatment available, varying according to the characteristics of the patient, the degree and location of the stenosis, among others. Although there are some techniques for treatment, it is still unclear whether the type of surgical approach interferes with the sexual function of these patients. **Aim:** To evaluate the interaction between different surgical techniques and postoperative functional, voiding and sexual outcome. **Methods:** Review of clinical data and applied questionnaires (IPSS and IIEF) in patients preoperatively and 6 months after undergoing urethroplasty. **Results:** Groups of patients undergoing urethroplasty, with or without urethral transection, adjusted analysis for age and comorbidities. There was improvement in micturition parameters with a mean Qmax of 3.86 ml/s [1.70; 6.02] to 9.78 ml/s [7.41; 12.15] $p < 0.001$, from the sexual function perspective, transected urethroplasty had worse outcomes in relation to IIEF, 46.12 [28.66; 63.57] to 39.55 [25.41; 53.69], while surgery without transection showed improvement in parameters 51.86 [42.98; 60.73] to 57.33 [48.78; 65.89] with $p = 0.019$. **Conclusion:** The complexity of urethral strictures and their management, may change the quality of sexual life of patients. **Keywords:** Urethral stricture, erectile dysfunction, sexual health, urethroplasty.

INTRODUCTION

Urethral stricture is defined as the narrowing of any segment of the anterior urethra, with traumatic, post-surgical (catheterization or instrumentation), post-infectious, or idiopathic etiology. It has a significant impact on quality of life, causing lower urinary tract dysfunction and symptoms. Data suggest an incidence that increases with age (Senduretralo et al), estimated at 1/1000 cases at 65 years of age. In addition, some patients are underdiagnosed (1) due to mild symptoms or associated with recurrent infections.

In the last 50 years, several urethroplasty techniques have been developed and applied in various referral centers. Urethroplasties with end-to-end resection and anastomosis, graft

urethroplasties (5-11), and anastomotic urethroplasties without resection (20) have been described. The choice of technique is based on the characteristics of the stricture such as length, location, density of the spongiofibrosis, and surgeon preference. Free graft urethroplasty has been advocated for anterior and posterior strictures, long segment strictures, and multiple segment strictures (4).

A prospective study conducted by Lucas, E.T, et al in 2013 reported an overall success rate of 87.5% for urethroplasties. Additionally, another study by the same group, conducted by Carvalho, R.; Tavares, P. M et al, in a randomized trial showed superiority of the lip graft over the buccal graft. However, studies evaluating the surgical technique and its effects on sexual function still have conflicting results.

Due to the heterogeneity in investigations linking various urethroplasty techniques and the incidence of sexual dysfunction, the aim of this study is to evaluate whether the operative technique employed in urethroplasty influences the sexual quality outcome in patients with urethral stricture.

METHODS

A retrospective cohort study, was conducted evaluated and approved by the Ethics Committee of the Institution, in which 92 male patients diagnosed with urethral stricture by radiology and who underwent urethroplasty between January 2020 and February 2023 were evaluated, excluding 06 patients with severe erectile dysfunction preoperatively and 02 patients lost to follow-up.

The preoperative evaluation included a medical history and physical examination for demographic characteristics. Demographic data consisted of the etiology of the stricture (traumatic, idiopathic, iatrogenic, infectious, or associated with lichen sclerosus), location and extent of the stricture, and previous treatments (urethral dilation, direct vision internal urethrotomy, and urethroplasty). Retrograde and voiding urethrocytography (VCUG) was performed preoperatively in all patients to assess the length and location of the stricture, as well as the application of the IPSS and IIEF questionnaires. After patients answered the questions, the evaluators calculated the scores for the IPSS and organizing questions into domains for the IIEF.

The best indication for the operative technique was based on the individual characteristics of each patient. All urethroplasties were performed by a single surgeon, and the urethral catheter was usually removed three weeks after surgery. Follow-up visits were conducted at 6 months postoperatively, during which the IPSS and IIEF, uroflowmetry for Qmax and PVR evaluation were collected by personal interview.

Descriptive analysis was presented using mean, standard deviation, and frequency. Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) version 20.0 for Windows®. The Generalized Estimation Equations (GEE) model was used, and the analysis was adjusted for age less than or equal to 50 years or greater than 50 years and for the presence of comorbidities.

RESULTS

Overall, the mean age of the patients included in the evaluation was 58.8 years (SD 14.6). Of a total of 84 patients, 51 (61.5%) had not undergone previous surgical procedures, and 33 (38.5%) had undergone previous surgical treatment. Of these, 13 (40%) underwent urethroplasty with graft, and the others underwent less invasive procedures such as meatotomy, internal urethrotomy, and urethral dilation.

Regarding the etiology of urethral stricture, 38 (46.2%) were related to previous urethral manipulation through exams, catheterization, or as an access route for another surgical procedure. Of other etiological factors, external trauma was responsible for urethral stricture in 11 (13.4%) patients, lichen sclerosus in 5 (5.8%), infectious cause in 14 (17.3%), and idiopathic cause in 14 (17.3%).

There were 16 (19.2%) patients diagnosed with diabetes mellitus, 28 (34.6%) with systemic arterial hypertension, 29 (35.3%) with smoking habit (Table 1). There was no homogeneity between the groups with or without transection when comorbidities were evaluated, adjusted later for interaction analysis between the groups (Table 2).

Different types of surgical techniques were performed, including Urethroplasty end-to-end anastomosis (19.2%), Dorsal graft – Roof (3.8%), Dorsal graft – Barbagli (15.4%), Dorsal graft – Asopa (15.4%), Double graft (3.8%), Dorsal graft – Disassembly (5.8%), Meatoplasty (1.9%), Dorsal graft – Bracka (15.4%), Ventral graft (3.8%), No transection – Mundy (3.8%), Kulkarni

(11.5%). Divided into two groups, patients who had undergone surgery with urethral transection, end-to-end anastomosis, and dorsal graft ROOF (23.1%) and other techniques, described above, that do not involve urethral transection (76.9%).

The majority of strictures were located in a segment of the penile urethra 50 (60%), the remaining lesions occurred in the navicular fossa 23 (27.3%) and bulbar urethra 11 (12.6%). Urethroplasties aim to restore the micturition quality of patients with urethral strictures; therefore, in addition to parameters related to the sexual activity of patients, the success of the procedure was measured by evaluating characteristics inherent to bladder emptying. The measures of urinary flow (Q_{max}) before and after the procedure, there was statistical significance, relating the time between evaluations, with each patient being their control, 3.86 [1.70; 6.02] and 9.78 [7.41; 12.15] ($p < 0.001$). There was a significant reduction in Post-Void Residual (PVR) after surgical interventions from 221.53 [44.99; 398.07] to 62 [33.19; 157.18] $p < 0.026$, as well as a significant reduction in the IPSS value from 20.06 [14.71; 25.4] to 13.14 [8.39; 17.90] ($p < 0.001$). (Table 2)

For the analysis of sexual function, patients responded to the five domains that form the full IIEF questionnaire. When evaluating the quality of erection, in the first domain referring to questions 1, 2, 3, 4, 5, and 15, there was an association between the groups related to the type of surgery and the time before and after procedures. In the group subjected to surgery with transection, the score was 19.16 [12.35; 25.98] before surgery and 13.78 [8.64; 18.92] in the postoperative period. In the group of patients who underwent surgery without urinary tract transection, there was a variation from 18.77 [15.22; 22.33] to 19.72 [16.31; 23.12] ($p < 0.024$).

Regarding the sexual desire criterion, which refers to questions 11 and 12 of the IIEF, there was a difference with a p-value of 0.032 and an interaction between the groups. There was a reduction from 6.16 [4.27; 8.05] to 4.85 [3.27; 6.43] in the transection group, while there was an improvement in the score from 7.25 [6.52; 7.97] to 7.63 [6.83; 8.43].

When comparing the overall IIEF score, which includes all the evaluated questions, there was also a difference in the interaction between the groups. The group that underwent urethral transection had a worsening in the overall score from 46.12 [28.66; 63.57] to 39.55 [25.41;

53.69], while the group that did not undergo transection showed an improvement in the score from 51.86 [42.98; 60.73] to 57.33 [48.78; 65.89], with a p-value of 0.019.

DISCUSSION

This study described and analyzed clinical data from patients who underwent urethroplasty, groups of patients who underwent surgery with or without urethral transection as a reconstructive technique after stenosis of different etiologies. In an initial evaluation, it was observed that there was an increase in Qmax between pre- and postoperative periods, as well as a significant reduction in RPM and IPSS after 6 months of surgical intervention. These findings demonstrate the success of the surgical procedure, given the primary intention of restoring satisfactory voiding function.

In clinical practice, uroflowmetry is often used alone to determine the success rate of urethroplasty. However, the factor of quality of life is essential to evaluate patient satisfaction, and thus provide appropriate counseling and follow-up, as flow measures do not correlate with subjective data on patient satisfaction (8,12,13). Kessler et al. were among the first to identify that subjective measures should be included in the evaluation of urethroplasty outcomes (9). In their study, of the 30 patients considered to have failed from the surgeon's perspective, 24 were satisfied or very satisfied with their surgery, showing that patients may consider the results of urethroplasty differently than surgeons.

In our case series, there was an improvement in urinary flow, from 3.86 ml/s to 9.78 ml/s after 6 months of surgical treatment. In other series, better results have been described (12,14), perhaps because the average age of the patients was 58 years old, these values were lower, since in this age range, urinary flow is usually lower, in addition to a possible degree of permanent bladder damage, after long periods of micturition at the expense of high detrusor pressures, typical in patients with infravesical obstruction. Although Lambert, et al, reported patients who persist with Qmax lower than 15ml/s as suspicious of obstruction, he also suggests that perhaps it is more important to consider the patient's own control in the preoperative period. (12)

Regarding the sexual function of these patients, evaluated through a validated questionnaire in Portuguese language. The IIEF, already consolidated as a method of sexual quality classification, composed of domains that globally, qualitatively evaluate the sexual activity of the interviewee. Adjusted analyzes of the means of the domains evaluated in the questionnaires were performed and compared between types of surgery, time between pre/postoperative and double interaction (type of surgery vs time).

Regarding the erectile function domain, there was an interaction between the groups with statistical significance. Patients undergoing urethroplasty without transection had better results in this domain. In the literature, there are conflicting variations. Mundy (25) evaluated the complications of urethroplasty in his series of 200 cases, with a 5% rate of erectile dysfunction (ED) for long strictures and anastomotic urethroplasty (with transection), compared to a 0.9% rate of ED in urethroplasties with graft. Palminteri et al (23), in their cohort, evaluated 52 patients, none of whom worsened ED. Moreover, 35% of evaluated patients showed improved post-urethroplasty erection, regardless of the applied technique.

Although the quality of erection was shown to be superior in the non-transection group, this superiority was not significantly repeated in other domains, such as sexual satisfaction. This finding can be explained because it is known that the quality of erection alone cannot be said to be related to overall sexual satisfaction (19). When evaluating these two variables, there is a dispersion in the correlation (Graph 1), reinforcing the hypothesis that there may be disparities between the subjective clinical understanding of sexuality in the anamnesis and the qualification in standardized questionnaires.

When evaluating ejaculatory dysfunctions, in the group undergoing surgery with transection, there was a worsening of orgasmic quality, whereas in the graft surgery group, there was a slight improvement in this regard. Although no statistically demonstrated association, urethral surgeries may be related to discomfort during ejaculation due to partial restrictions to the linear flow of ejaculate.

When evaluating sexual desire, an improvement is noted after surgery without transection, with an increase in the score in this criterion in the group, with statistical significance when compared to the group that used urethral transection. Sexual desire is multifactorial, varying

according to social and hormonal context, but also with body perception and self-esteem. Surgeries with transection may sometimes be responsible for the decrease in penile shaft length, and such body dysmorphia can be a preponderant factor in indirectly reducing desire, as the patient may avoid sexual exposure. No serum testosterone levels were measured, which is indicated for patients with low scores in this criterion, which may be a confounding factor for result analysis.

In the group of patients who required grafting, 40% of them had already undergone previous urethroplasty and had more comorbidities compared to the other group, yet these patients had higher scores than the transection group, already in the first evaluation (preoperative). In traumatic urethral strictures, with total occlusion of the urethra, and usually subjected to anastomotic urethroplasties, the trauma itself may be a probable cause of injury to cavernous vessels and nerves, impairing sexual activity, even before the treatment of the urethral stricture. (27)

The IIEF questionnaire is also used for screening and diagnosis of patients who should be referred for specialized evaluation and treatment, according to Rosen et al (21). In the overall assessment of the IIEF, there was a statistically significant difference between the groups in all domains, with the difference being related to the type of surgery and time. Patients who underwent urethroplasty with graft had better results in the IIEF compared to their own preoperative assessment, as well as better than the group submitted to urethroplasty with urethral transection, indicating an interaction between the groups with $p0.019$. The groups were heterogeneous in terms of comorbidities, with the group that did not undergo urethral transection having more comorbidities associated with erectile dysfunction, such as DM, hypertension, and smoking. Nonetheless, there were better functional results when the analysis was stratified. The surgical process, body dysmorphisms, and anatomical-physiological factors can directly affect the sexual function of patients and, consequently, the clinical evaluations of these individuals.

CONCLUSION

Was concluded through this analysis that urethroplasty, regardless of the surgical technique employed, is a well-tolerated procedure with satisfactory success rates in the evaluated

period. In addition to the urinary parameters, concerns about sexual quality of life outcomes have been increasingly considered and researched. Patients treated with non-transected urethroplasty had better IIEF results. The choice of surgical technique to be employed in patients with urethral stricture is individual and based on various etiological, clinical, radiological, and social criteria. The use of questionnaires related to sexual activity is a way to quantify functional deficits in order to provide adequate preoperative guidance and establish a therapeutic plan aligned with the patient's expectations.

Graph 1. Correlation of final erection quality with overall satisfaction in the postoperative period of patients undergoing urethroplasty before and after surgery.

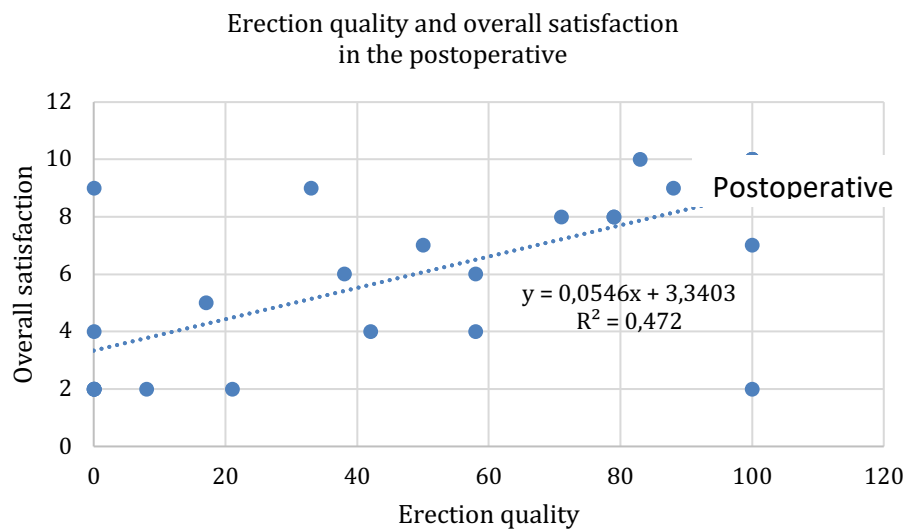


Table 1. Groups and comorbidities

	Transection urethroplasty		p-value
	Yes n (%)	No n (%)	
DM	3 (20,0)	13 (80,0)	0,109
Hipertesion	4 (11,1)	25 (88,9)	0,001
Tobacco	2 (14,3)	9 (85,7)	0,125
BPH	2 (16,7)	10 (83,3)	0,039

Hypospadias	-	4 (100,0)	0,125
Peyronie	-	1 (100,0)	-
HIV	-	1 (100,0)	-
Prostate Cancer	2 (50,0)	2 (50,0)	1,000

p-valor = Binomial

Table 2. Comparison of the means of the questionnaire domains between the types of surgeries, time and the double interaction (type of surgery * time)

	Transection média [IC95%]	Non-transec média [IC95%]	Total média [IC95%]	PSurgery	PTime	Interaction
Qmax						
Pre op	3,45 [-0,55; 7,44]	4,28 [2,56; 6,00]	3,86 [1,70; 6,02]	0,286	<0,001	0,090
Pos op	12,17 [7,44; 16,90]	7,39 [5,67; 9,11]	9,78 [7,41; 12,15]			
Total	7,81 [4,74; 10,88]	5,83 [4,38; 7,28]				
PVR						
Pre op	333,73 [30,49; 636,97]	109,32 [0,78; 217,86]	221,53 [44,99; 398,07]	0,215	0,026	0,073
Pos op	45,23 [-61,14; 151,61]	78,76 [-10,86; 168,39]	62,00 [-33,19; 157,18]			
Total	189,48 [8,61; 370,35]	94,04 [-0,66; 188,75]				
IPSS						
Pre op	17,49 [9,06; 25,91]	22,62 [18,49; 26,76]	20,06 [14,71; 25,40]	0,489	<0,001	0,111
Pos op	13,46 [6,42; 20,49]	12,83 [8,58; 17,08]	13,14 [8,39; 17,90]			
Total	15,47 [8,28; 22,66]	17,73 [14,02; 21,43]				
Intercourse Satisfaction						
Pre op	13,96 [5,98; 21,93]	14,90 [11,33; 18,46]	14,43 [9,49; 19,36]	0,536	0,462	0,485
Pos op	14,00 [8,51; 19,49]	16,81 [13,33; 20,29]	15,40 [11,69; 19,12]			
Total	13,98 [7,49; 20,46]	15,85 [12,63; 19,08]				
Erectile Function						
Pre op	19,16Aa [12,35; 25,98]	18,77Aa [15,22; 22,33]	18,97 [14,85; 23,09]	0,332	0,113	0,024
Pos op	13,78Ab [8,64; 18,92]	19,72Ba [16,31; 23,12]	16,75 [13,26; 20,24]			
Total	16,47 [10,98; 21,96]	19,25 [15,94; 22,55]				
Orgasmic Function						
Pre op	4,96 [2,36; 7,56]	4,13 [2,89; 5,37]	4,55 [2,95; 6,14]	0,746	0,821	0,064
Pos op	3,94 [1,69; 6,19]	5,44 [4,00; 6,88]	4,69 [3,17; 6,21]			
Total	4,45 [2,28; 6,62]	4,79 [3,57; 6,00]				
Overall Satisfaction						
Pre op	5,68 [3,59; 7,76]	6,16 [5,01; 7,30]	5,92 [4,56; 7,27]	0,125	0,818	0,103
Pos op	4,81 [3,05; 6,58]	6,81 [5,60; 8,02]	5,81 [4,54; 7,08]			
Total	5,25 [3,45; 7,04]	6,48 [5,45; 7,52]				
Sexual Desire						
Pre op	6,16Aa [4,27; 8,05]	7,25Ab [6,52; 7,97]	6,71 [5,64; 7,77]	0,017	0,238	0,032
Pos op	4,85Aa [3,27; 6,43]	7,63Ba [6,83; 8,43]	6,24 [5,28; 7,20]			
Total	5,51 [3,89; 7,12]	7,44 [6,80; 8,08]				
IIEF						
Pre op	46,12Aa [28,66; 63,57]	51,86Aa [42,98; 60,73]	48,99 [37,75; 60,23]	0,094	0,831	0,019
Pos op	39,55Aa [25,41; 53,69]	57,33Ba [48,78; 65,89]	48,44 [38,72; 58,16]			
Total	42,83 [27,50; 58,16]	54,60 [46,34; 62,85]				

REFERENCES

1. Junior, A.N et al. Reconstrução Urogenital. Urologia fundamental - Sociedade Brasileira de Urologia. 1a ed. Cap 36. p 320-6 2010.

2. Barbagli, G, et al. Bulbar urethroplasty using buccal mucosa grafts placed on ventral, dorsal or lateral surface of the urethra: are results affected by surgical technique? *Journal of Urology*. 2005;174(3):955-7
3. Bracka, A. A versatile two-stage hypospadias repair. *Br J. Plast. Surg.* Vol. 48 p. 345-52. 1995.
4. Morey, A.F et al. When and how to use buccal mucosa grafts in adult bulbar urethroplasty. *Urology*. vol 48. p. 194-198. 1996.
5. Palmiteri, E. et al. Two sided dorsal plus ventral oral graft bulbar urethroplasty: long term results and predictive factors. *Urology*. v. 85 p. 942-947. Jan. 2015.
6. Pansadoro, V. et al. Buccal mucosa urethroplasty in the treatment of bulbar urethral strictures. *Urology*. Vol. 6 N 61. p 1008-1010. 2003
7. Sharma, A K. et al. Lingual versus buccal mucosa graft urethroplasty for anterior urethral stricture: a prospective comparative analysis. *International Journal of Urology*. v 20. p 1199-1203. Abr. 2013.
8. Lucas, E.T. Análise prospectiva dos resultados objetivos e subjetivos das uretroplastias realizadas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado, Porto Alegre, 2015.
9. Barbagli G, et al. Long term outcome of urethroplasty after failed urethrotomy versus primary repair. *Journal of Urology*. 2001;165(6 Pt 1):1918-9.
10. Martinez-Piñero, J.A et al. Substitution urethroplasties with free graft buccal mucosa. *Arch. Esp. Urol.* v. 7. n. 51. p 645-59. Set. 1998.
11. Barbagli, G, et al. One stage penile urethroplasty using oral mucosa graft and glue. *Eur. Urol.* Mai. 2016..
12. Aldaqadossi, H, et al. Dorsal onlay (Barbagli technique) versus dorsal inlay (Asopa technique) buccal mucosal graft urethroplasty for anterior urethral stricture: A prospective randomized study. *International Journal of Urology*. Vol 21(2), p 185-188. Fev. 2014.
13. Fichtner, J et al. Long term outcome of ventral buccal mucosa onlay graft urethroplasty for urethral stricture repair. *Urology*. Vol. 64. p 648-50. 2004
14. Humby, G. L. A one stage operation for hypospadias. *British Journal of Surgery*. v 29. p 84-86, 1941.

15. Asopa, H.S, et al. Dorsal free graft urethroplasty for urethral stricture by ventral sagittal urethrotomy approach. *Urology*. v 58: 657–659 2001; .
16. Akyüz, M et al. Evaluation of intraoral complications of buccal mucosa graft in augmentation urethroplasty. *Turk J. Urology*, v.40m n.3 p156-160. Set. 2014.
17. Elbaz, J, et al Buccal mucosal graft for the treatment of urethral stricture. *Ann Chir Plast Esthet*, n, 57. v. 6, p. 626-9, Dez 2012.
18. Barbagli, G, et al. Morbidity of oral mucosa graft harvesting from a single cheek. *Eur. Urology*. V.58 p 33-41. Jul. 2010.
19. Reis, A.L et al. Validation of Portuguese Version of Quality of Erection Questionnaire (QEQ) and comparison to International Index of Erectile Function (IIEF) and RAND 36- Item Health Survey. *Int, Braz J Urol*. V. 41. p 155-67. Fev.2015.
20. Elaky, E et al Bulbospongiosus Muscle Sparing Urethroplasty Versus Standard Urethroplasty: A Comparative Study. *Urology*. 2019 Apr;126:217-221
21. Campbell-Walsh Tratado de Urologia, 11ª edição, volume 01, página 907-945
22. Urkmez, A et al, The effect of urethroplasty surgery on erectile and orgasmic functions: a prospective study . *Int Braz J Urol*. 2019; 45: 118-26
23. Palminteri E et al, The impact of ventral oral graft bulbar urethroplasty on sexual life. *Urology*. 2013 Apr;81(4):891-8
24. Benson,MD et al, Sexual Dysfunction in Urethral Reconstruction: A Review of the Literature. *Sex Med Rev*. 2018 Jul;6(3):492-503
25. Mundy AR. Results and complication of urethroplasty and its future. *Br J Urol* 1993;71:322-325
26. Moreira Jr ED, Abdo CHN, Torres EB, Lobo CFL, Fitipaldi JAS. Prevalência e fatores de risco da disfunção erétil no Brasil: resultados do estudo multicêntrico de comportamento sexual. *Rev Bras Med* 2001; 58: 515-22.
27. Rosen RC, Althof SE, Giuliano F. Research Instruments for the Diagnosis and Treatment of Patients with Erectile Dysfunction. *Urology* 2006; 68 (Suppl 3A): S6-S16.
28. Cappelleri JC, Stecher VJ. An assessment of patient-reported outcomes for men with erectile dysfunction: Pfizer's perspective. *Int J Impot Res*. 2008;20:343-57.

29. Gonzáles AI, Sties SW, Wittkopf PG, Mara LS, Ulbrich AZ, Cardoso FL, et al. Validation of the International Index of Erectile Function (IIFE) for use in Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2013;101:176-82.
30. Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N 3rd. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res.* 2002;14:226-44.
31. B. A. Erickson, M. A. Granieri, J. J. Meeks, J. P. Cashy, and C. M. Gonzalez, "Prospective analysis of erectile dysfunction after anteriorurethroplasty: incidence and recovery of function," *The Journal of Urology*, vol. 183, no. 2, pp. 657–661, 2010.
32. M. Beysens, E. Palminteri, W. Oosterlinck et al., "Anastomotic repair versus free graft urethroplasty for bulbar strictures: a focus on the impact on sexual function," *Advances in Urology*, vol. 2015, Article ID 912438, 7 pages, 2015.
33. B. A. Erickson, M. A. Granieri, J. J. Meeks, K. T. McVary, and C. M. Gonzalez, "Prospective analysis of ejaculatory function after anterior urethral reconstruction," *The Journal of Urology*, vol. 184, no. 1, pp. 238–242, 2010.
34. M. A. Granieri, G. D. Webster, and A. C. Peterson, "A critical evaluation of the utility of imaging after urethroplasty for bulbar urethral stricture disease," *Urology*, vol. 91, pp. 203–207, 2016.
35. A. Horiguchi, M. Shinchu, K. Ojima et al., "Evaluation of the effect of urethroplasty for anterior urethral strictures by a validated disease-specific patient-reported outcome measure," *World Journal of Urology*, 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trata-se de uma avaliação inicial de informações obtidas através de banco de dados de pacientes com estenose de Uretra pertencente ao Grupo de Urologia Reconstrutiva do HCPA. Um centro de grande volume e excelência do tratamento de estenose de uretra. Os pacientes avaliados tiveram a melhor indicação cirúrgica, baseada em características individuais de sua patologia.

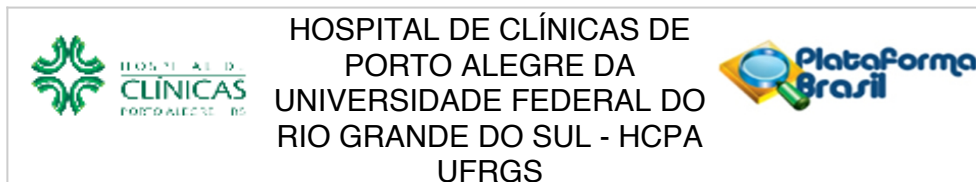
As investigações realizadas no seguimento, fazem parte da boa prática médica nos consensos clínicos existentes. A disfunção sexual, é multifatorial, em próximos estudos vieses deverão ser atenuados. Mais estudos precisam ser continuados, com o objetivo de qualificar a investigação.

PERSPECTIVAS

Estão em andamento estudos prospectivos, com o objetivo de qualificar a investigação. Questionários de avaliação da qualidade de ereção (QEQ - Quality of Erection Questionnaire) e também questionário específico para categorizar o status miccional do paciente em pós-operatório de cirurgia uretral (USS PROM - Urethral Stricture Surgery – Patient-Reported Outcome Measure), ainda não validado para o português-brasileiro, já fazem de novos projetos do Grupo de Urologia Reconstructiva. O acompanhamento de pacientes submetidos a uretroplastia, pode auxiliar na melhora dos níveis de evidência existentes na literatura e por conseguinte, oferecer cada vez mais informação no tratamento da estenose de uretra.

ANEXOS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP:



Continuação do Parecer: 5.724.411

utilizados única e exclusivamente para execução do presente projeto e que os resultados serão divulgados sem a identificação dos participantes.”

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências emitidas para o projeto no parecer N.º 5.656.427 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta de respostas adicionada em 12/10/2022. Não apresenta novas pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

- Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS N.º 466/2012 e na Norma Operacional CNS/Conep N.º 001/2013, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

- O projeto está aprovado para inclusão ou revisão de registros de 52 participantes neste centro.

- Deverão ser apresentados relatórios semestrais e um relatório final.

- Os projetos executados no HCPA somente poderão ser iniciados quando seu status no sistema AGHUse Pesquisa for alterado para “Aprovado”, configurando a aprovação final da Diretoria de Pesquisa.

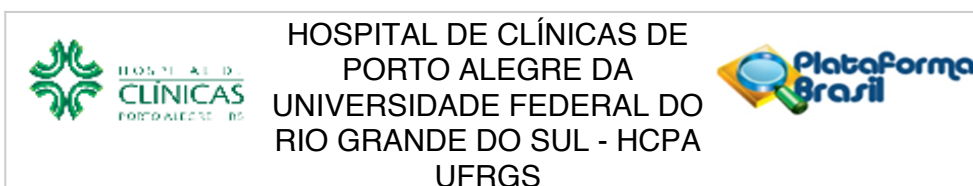
- Textos e anúncios para divulgação do estudo e recrutamento de participantes deverão ser submetidos para apreciação do CEP, por meio de Notificação, previamente ao seu uso. A redação deverá atender às recomendações institucionais, que podem ser consultadas na Página da Pesquisa do HCPA.

- Eventos adversos deverão ser comunicados de acordo com as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep (Carta Circular N.º 13/2020-CONEP/SECNS/MS). Os desvios de protocolo também deverão ser comunicados em relatórios consolidados, por meio de Notificação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	12/10/2022		Aceito

Endereço: Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4
Bairro: Rio Branco **CEP:** 90.410-000
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.724.411

Básicas do Projeto	ETO_1655003.pdf	19:14:18		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_Andrei.pdf	12/10/2022 19:14:03	Tiago Elias Rosito	Aceito
Outros	PARECER_CONSUBSTANCIADO_DO_CEP.docx	12/10/2022 19:10:22	Tiago Elias Rosito	Aceito
Declaração de Pesquisadores	LGPD.pdf	09/09/2022 00:12:47	Tiago Elias Rosito	Aceito
Folha de Rosto	assinada.pdf	12/02/2021 16:56:58	Tiago Elias Rosito	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

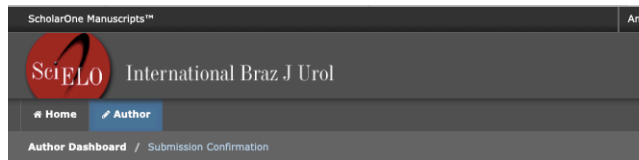
Não

PORTO ALEGRE, 26 de Outubro de 2022

Assinado por:
Daisy Crispim Moreira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4
Bairro: Rio Branco **CEP:** 90.410-000
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br

COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO À REVISTA



Submission Confirmation

Thank you for your submission

Submitted to	International Braz J Urol
Manuscript ID	IBJU-2023-0118
Title	Retrospective cohort to assess sexual function in patients undergoing urethroplasty
Authors	Cardoso Centeno, Andrei Rosito, Tiago Tavares, Patric Ramos, Yna Gorgen, Antonio Moisés da Silva, Gabriel
Date Submitted	18-Mar-2023

MODELO DE QUESTIONÁRIO DE DADOS DEMOGRÁFICOS

Nome: _____

Prontuário: _____

Data de Nascimento: _____ Raca: Branco Negro Asiático Pardo

Comorbidades:

HAS DM Tabagismo Outros: _____

Complicações prévias:

Infecção Urinária Retenção urinária → necessidade de sondagem/cistostomia

Procedimentos/Cirurgias uretrais prévios:

Não

Sim: Uretrotomia Interna

Dilatação uretral

Uretroplastia: _____

Estenose Uretral:

Membranosa Bulbar Peniana

Comprimento da estenose: _____ mm, _____ (se mais de uma estenose)

Numero de estenoses: _____

Causa da estenose:

Trauma Líquen Escleroso Instrumentação Infecciosa Desconhecido

Procedimento realizado:

Uretroplastia: _____

Complicações pós operatórias (30 dias):

Hematoma Infecção Deiscência Necrose
 Fistula Retenção urinária Encurtamento uretral

MODELO DE COLETA DE DADOS OBJETIVOS

Nome: _____

Prontuário: _____

Avaliação: Pré-Operatória 30 dias 6 meses

Urofluxometria:

Volume eliminado: _____ ml

Pico de fluxo: _____ ml/s

Tempo de fluxo: _____ s

Fluxo médio: _____ ml/s

Tempo de fluxo máximo: _____ s

Tempo de hesitação: _____ s

Resíduo pós-miccional: _____ ml

MODELO DE QUESTIONÁRIO DE ÍNDICE INTERNACIONAL FUNÇÃO ERÉTIL (IIEF)

ESTAS QUESTÕES REFEREM-SE AO EFEITO QUE SEUS PROBLEMAS DE EREÇÃO TÊM ACARRETADO NA SUA VIDA SEXUAL NAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS (IIEF-15). POR FAVOR, RESPONDA A ESTAS QUESTÕES O MAIS HONESTAMENTE E CLARAMENTE POSSÍVEL. POR FAVOR, RESPONDA A CADA QUESTÃO MARCANDO COM UM "X" O QUADRINHO CORRESPONDENTE. SE VOCÊ TEM CERTEZA DE COMO RESPONDER, POR FAVOR DÊ A MELHOR RESPOSTA QUE VOCÊ PUDER.

Ao responder estas questões, observe as seguintes definições: Relação sexual: É definida como penetração (entrada) na vagina da parceira. Atividade sexual: Inclui relação sexual, carícias, brincadeiras e masturbação. Ejaculação: É definida como a ejeção do sêmen pelo pênis Estimulação sexual: Inclui situações como brincadeiras amorosas com uma parceira, olhar fotos eróticas, etc.

Por favor, marque com um "X" somente em um parêntese:

Nas últimas 4 semanas, com que frequência o senhor foi capaz de ter ereções durante uma atividade sexual:

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas últimas 4 semanas quando o senhor teve ereções com estimulação sexual, com que frequência suas ereções permaneceram o suficiente para a penetração?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

As próximas três perguntas referem-se às ereções que o senhor pode ter tido durante a relação sexual.

Nas últimas 4 semanas, quando o senhor tentou ter relação sexual, com que frequência você foi capaz de penetrar (entrar) na sua parceira?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre

- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas últimas 4 semanas, durante a relação sexual, com que frequência o senhor foi capaz de manter sua ereção após você ter penetrado na sua parceira?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas últimas 4 semanas, durante a relação sexual, o quanto foi difícil para o senhor manter sua ereção até o fim da relação?

- não tentei ter relação
- extremamente difícil
- muito difícil
- difícil
- pouco difícil
- sem dificuldade

Nas últimas 4 semanas, quantas vezes o senhor tentou ter relação?

- não tentei
- 1 a 2
- 3 a 4
- 5 a 6
- 7 a 10
- 11 ou mais

Nas últimas 4 semanas, quando o senhor tentou ter relação, com que frequência ela foi satisfatória para você?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas últimas 4 semanas o quanto o senhor aproveitou a relação sexual?

- não teve relação
- aproveitou extremamente
- aproveitou muito
- aproveitou um tanto
- aproveitou muito pouco
- não aproveitou

Nas últimas 4 semanas, quando teve estimulação sexual ou relação sexual, com que frequência teve uma ejaculação?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas últimas 4 semanas, quando o senhor teve estimulação sexual ou relação sexual, com que frequência você teve a sensação de orgasmo com ou sem ejaculação?

- sem atividade sexual
- quase sempre ou sempre

- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

As próximas 2 questões referem-se ao desejo sexual, que é definido como uma sensação que inclui querer ter uma experiência sexual, pensamento sobre sexo ou sentimento de frustração devido a falta de sexo

Nas ultimas 4 semanas, com que frequência o senhor tem sentido desejo sexual?

- quase sempre ou sempre
- a maioria das vezes (muito mais que a metade das vezes)
- algumas vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- poucas vezes (muito menos que a metade das vezes)
- quase nunca ou nunca

Nas ultimas 4 semanas, como o senhor consideraria o seu nível de desejo sexual?

- muito alto
- alto
- moderado
- baixo
- muito baixo ou inexistente

Nas ultimas 4 semanas de modo geral, o quão satisfeito o senhor tem estado com sua vida sexual?

- muito satisfeito
- moderadamente satisfeito
- mais ou menos igualmente satisfeito e insatisfeito
- moderadamente insatisfeito
- muito insatisfeito

Nas últimas 4 semanas, o quão satisfeito o senhor tem estado com seu relacionamento sexual com sua parceira?

- muito satisfeito
- moderadamente satisfeito
- mais ou menos igualmente satisfeito e insatisfeito
- moderadamente insatisfeito
- muito insatisfeito

Nas últimas 4 semanas, como o senhor consideraria a sua confiança em conseguir ter e manter uma ereção?

- muito alto
- alto
- moderado
- baixo
- muito baixo ou inexistente

MODELO DE QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA (PROM/IPSS)

	Nenhuma vez	Menos de 1 vez em cada 5	Menos que a metade das vezes	Cerca de metade das vezes	Mais que a metade das vezes	Quase sempre
1. No último mês, quantas vezes você teve a sensação de não esvaziar completamente a bexiga depois de terminar de urinar?						
2. No último mês, quantas vezes você teve que urinar de novo menos de 2 horas depois de terminar de urinar?						
3. No último mês, quantas vezes você notou que parava e recomeçava várias vezes quando urinava?						
4. No último mês, quantas vezes você notou que foi difícil conter a vontade de urinar?						
5. No último mês, quantas vezes você notou que o jato urinário estava fraco?						
6. No último mês, quantas vezes você teve que se espremer ou forçar para começar a urinar?						

	Nenhuma vez	1 vez	2 vezes	3 vezes	4 vezes	5 vezes ou mais
7. No último mês, quantas vezes, em média, você teve que se levantar à noite para urinar?						