



Ministério
da Saúde



Hospital Federal da Lagoa

Serviço de Urologia

Tratamento cirúrgico das estenoses de uretra, estudo retrospectivo de 21 pacientes

Thiago Campos Moraes

Rio de Janeiro

Janeiro de 2015



Hospital Federal da Lagoa

Serviço de Urologia

Thiago Campos Moraes

Tratamento cirúrgico das estenoses de uretra, estudo retrospectivo de 21 pacientes

Trabalho de Conclusão de Curso Para
Obtenção do Certificado de Especialista Em
Urologia, Pelo Hospital Federal Da Lagoa.

Orientador: José Anacleto Dutra de Resende Júnior
Chefe do Serviço de Urologia: Tomás Acciloly de Souza

Rio de Janeiro

Janeiro de 2015

Hospital Federal da Lagoa. Serviço de Urologia.

ATA DE DEFESA

No dia **10 de fevereiro de 2015**, reuniu-se no Hospital Federal da Lagoa, a Banca Examinadora para arguição do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Tratamento cirúrgico das estenoses de uretra, estudo retrospectivo de 21 pacientes**, apresentado pelo residente do Serviço de Urologia **Thiago Campos Moraes**. A Banca Examinadora foi composta pelos Urologistas Dr. Gustavo Ruschi Bechara e Dr. Luciano A. Favorito e presidida pelo orientador **Dr. José Anacleto Dutra de Resende Júnior**.

Reunida, a banca decidiu pela nota _____

Dr. Gustavo Ruschi Bechara
Banca Examinadora

Dr. Luciano Favorito
Banca Examinadora

Dr. José Anacleto Dutra de Resende Júnior
Presidente da Banca

Dr. Tomás Accioly de Souza
Chefe do Serviço de Urologia

Dedicatória

Aos meus pais, Antonio e Divina, pelo apoio e pelo amor, sem os quais não seria possível a minha formação.

Aos meus irmãos, Alexandre e Antonio, pela amizade apesar da distância.

À minha noiva, Karoline, pelo incentivo e companheirismo.

A todos meus amigos de residência médica, Renato, Rodrigo, Paulo, Eduardo e André.

A todos meus professores e mestres pela generosidade do ensino e dedicação do dia a dia.

Agradecimentos

Agradeço a todos os pacientes que concordaram em fazer parte deste trabalho, contribuindo para o enriquecimento da ciência.

Ao Doutor Tomás Accioly, chefe do serviço de Urologia do Hospital da Lagoa, que permitiu a realização deste trabalho.

Ao Doutor José Anacleto, preceptor dos residentes do Hospital da Lagoa e orientador deste trabalho, que dedicou por várias vezes horas de seus dias para a evolução desta monografia.

A todos os Staffs do serviço de Urologia do Hospital da Lagoa, Doutores: Luciano A. Favorito, Marcelo Couto, José Eudes, Hélio Gouveia, Diogo Abreu, Ricardo Castelani, Cristiano Caldeiras, Carlos Miguel Balassiano, Archimedes Hidalgo, Gustavo Ruschi e Oswaldo Berg.

Às técnicas de enfermagem do ambulatório de urologia: Lúcia, Simone, Izabel, Selma, Ana e Luziete.

Resumo

Introdução – A estenose de uretra é uma patologia complexa que leva à importante queda na qualidade de vida. É importante o conhecimento pelo urologista das diferentes opções cirúrgicas no tratamento desta doença.

Objetivo – Fazer uma revisão da literatura sobre as principais técnicas disponíveis para o tratamento da EU seguida de levantamento retrospectivo dos procedimentos para tratamento da EU. Verificar o perfil epidemiológico dos pacientes tratados na instituição, quais foram as técnicas mais frequentemente usadas, complicações e os resultados pós-operatórios.

Materiais e Métodos – Foi feita uma revisão da literatura seguida de um estudo retrospectivo a partir dos prontuários de 21 pacientes submetidos a 25 procedimentos para tratamento cirúrgico de EU no período entre Janeiro de 2011 e Outubro de 2013, pelo Serviço de Urologia do HFL, Rio de Janeiro-RJ. Pacientes foram divididos em grupos. Submetidos a uretroplastia de substituição (UP), uretostomia com anastomose término-terminal (UTT) e com técnicas endoscópicas (UI) como ressecção de colo vesical e uretroplastia interna.

Resultados – A idade média dos pacientes foi de 53,4 anos. O comprimento médio das estenoses foi de 1,97 cm. A taxa de sucesso após o primeiro procedimento no grupo UP foi de 66,66%, no grupo UTT foi de 100% e no UI 50%.

Conclusão – As técnicas endoscópicas obtiveram uma taxa maior de recidiva quando comparadas as técnicas abertas.

PALAVRAS CHAVES: Estenose de Uretra, Uretroplastia, Traumatismo de Uretra, Urofluxometria.

Abstract

Introduction – The urethral stricture is a complex pathology, causing great damage to quality of life. The adequate knowledge of the different surgical techniques by the attending urologists is very important.

Objective – To do a literature review over the major surgical techniques available, as well identify the epidemiologic characteristics of the patient treated in our institution, the most used techniques and its current results.

Materials and Methods – It was done a extensive review over the literature about the current surgical techniques available. After that was done a retrospective study of all patients undergone urethroplasty in our institution from 2011 to 2014. Than this patients were submitted to urethral catheterization and urofluxometry.

Results – The mean age of patients was 53,4 years. The average stricture length was 1,97 cm. The success rate after de first procedure were 66,66% in those who underwent substitution urethroplasty, 100% in the anastomotic urethroplasty group, and 50% in the group submitted to endoscopic techniques.

Conclusion –The endoscopic urethroplasty should be considered in a very limited cases, with short stricture or extremely high cardiologic risc due to its high recurrence rates.

KEYWORDS: Urethral Stricture, Urethroplaty, Urethral Trauma, Urofluxometry.

SUMÁRIO

ATA DE DEFESA.....	iii
Dedicatória.....	iv
Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vi
Abstract.....	vii
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	x
Lista de Figuras.....	xi
Lista de Tabelas.....	xii
Introdução.....	1
Tratamento.....	7
Justificativa e Relevância.....	11
Objetivos.....	11
Materiais e Métodos.....	12
Resultados.....	12
Discussão.....	18
Conclusão.....	20
Referências bibliográficas.....	21

Lista de Siglas e Abreviaturas

EU – Estenose de Uretra.

HFL – Hospital Federal da Lagoa - RJ.

RPM – Resíduo pós-miccional.

SUS – Sistema único de saúde.

LUTS – Sintomas do Trato Urinário Inferior.

UP – Uretroplastia de substituição

UTT – Uretroplastia término-terminal

UI – Uretrotomia interna

DP – Desvio padrão

NS – Não significativo

Listas de Figuras

Figura 1: Desenho esquemático do desenvolvimento embrionário do sistema genito urinário.

Figura 2: Desenho esquemático do desenvolvimento embrionário da uretra.

Figura 3: Desenho esquemático da anatomia da pelve e uretra masculina em corte sagital. Campbell-walsh urology tenth edition, saunders ed. pag.1401

Figura 4: Filme radiográfico de uretrocistografia miccional e desenho esquemático de sua execução. The adult male urethra. Radiol Clin North Am 1979;17:227-44

Figura 5: Imagem original. Fluxometria de paciente submetido a uretroplastia. Hospital Federal da Lagoa – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Figura 6: Desenho esquemático mostrando técnica de uretroplastia anastomótica. Retirado de Campbell-walsh Urology tenth edition, Cap. 36 pag.1601

Figura 7: Desenho esquemático mostrando técnicas de enxerto uretral. Retirado de Campbell-walsh Urology tenth edition, Cap. 36 pag.1604

Figura 8: Imagem original. Gráfico demonstrando causas de estenose de uretra no HFL

Figura 9: Imagem original. Gráfico com frequência dos procedimentos conforme localização das estenoses.

Figura 10: Imagem original. Box splot avaliando tamanhos das estenoses nos grupos submetidos a UI, UTT e UP.

Figura 11: Box splot demonstrando o tempo desde o diagnóstico até o tratamento cirúrgico dividido por grupos de tratamento cirúrgico.

Listas de Tabelas

Tabela 1: Características demográficas dos pacientes submetidos a uretroplastia no HFL

Tabela 2: Comparação entre os três principais grupos de cirurgias para a correção de estenose de uretra.

Introdução

Sobre a Estenose de Uretra

O termo Estenose de Uretra (EU) se refere a uma condição congênita ou adquirida em um processo de cicatrização do epitélio uretral, corpo esponjoso ou demais tecidos adjacentes. Este processo resulta em redução da luz uretral, levando em muitos casos a sintomas urinários importantes ou mesmo a retenção urinária e danos irreversíveis a bexiga (1).

As primeiras descrições remontam os Egípcios, há 4000 anos e seu tratamento tem desafiado a medicina a partir de então. Relatos de artigos históricos exemplificam os desafios enfrentados por aqueles que se dedicavam a ele:

“Esses casos geram grande desconforto, sofrimento e angústia para o paciente e um grande problema e ansiedade para o cirurgião” (2).

Aspectos epidemiológicos

A incidência depende da faixa etária. Acomete um a cada dez mil homens aos 25 anos e um a cada mil aos 65 anos no EUA.

A etiologia pode ser dividida entre idiopática, iatrogênica, traumática, infecciosa e inflamatória.

Em países desenvolvidos as estenoses de uretra são mais frequentemente iatrogênicas, causadas por cateterismo e cirurgia transuretral, enquanto que o Líquen Escleroso é relatado como a causa mais frequente de estenose peniana distal.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, as principais causas são infecciosas e trauma pélvico por explosão, ferimento por arma de fogo e acidentes de trânsito, envolvendo principalmente as porções proximais da uretra (3).

Desenvolvimento embriológico

O início do desenvolvimento do pênis é ao final do primeiro mês de gestação, o intestino posterior e o futuro sistema urogenital, alcançam a superfície do embrião na região da membrana cloacal, na sua face ventral. A membrana cloacal é dividida por um septo em metade posterior ou anal e metade anterior ou membrana urogenital (4).

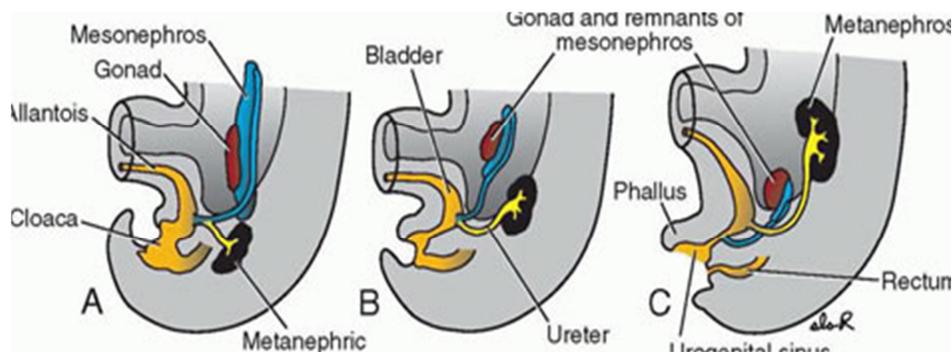


Figura 1: Desenho esquemático do desenvolvimento embrionário do sistemas genito urinário. Retirado do site: <https://web.duke.edu/anatomy/embryology/urogenital/urogenital.html> em 10 de dezembro de 2014.

Três protuberâncias surgem em torno da membrana urogenital. As outras duas, as protuberâncias genitais, margeiam a membrana urogenital a cada lado. Por estímulo da testosterona em resposta à liberação do hormônio luteinizante pela hipófise, ocorre a masculinização da genitália externa. Um dos primeiros sinais de masculinização é o aumento da distância entre o ânus e as estruturas genitais, seguido pelo alongamento do pênis, formação da uretra peniana a partir do sulco uretral e desenvolvimento do prepúcio.

É no local de abertura dos ductos de Wolf e Muller que começa o seio urogenital e estende-se até a membrana urogenital, que o separa da fossa cloacal acima. O alongamento desse seio acompanha o crescimento do tubérculo urogenital. Sob sua face ventral aparece um sulco longitudinal, que é o indício da segunda porção da uretra.

A placa uretral endodérmica invade a substância mesodérmica do pênis primitivo que é coberta pelo epitélio ectodérmico exterior. O sulco uretral impressiona a placa uretral e o ectoderma de revestimento no sulco regride para expor o endoderma da placa uretral. As extremidades da placa uretral ficam unidas às margens ectodérmicas do sulco. O sulco aprofunda-se, formando o sulco uretral secundário (definitivo), que é revestido por endoderma e flanqueado pelas dobras uretrais. A uretra endodérmica

situa-se dentro do mesoderma, que por sua vez é envolvido pelo ectoderma. Após a fusão das dobras uretrais, o mesênquima no seu interior forma o corpo esponjoso.

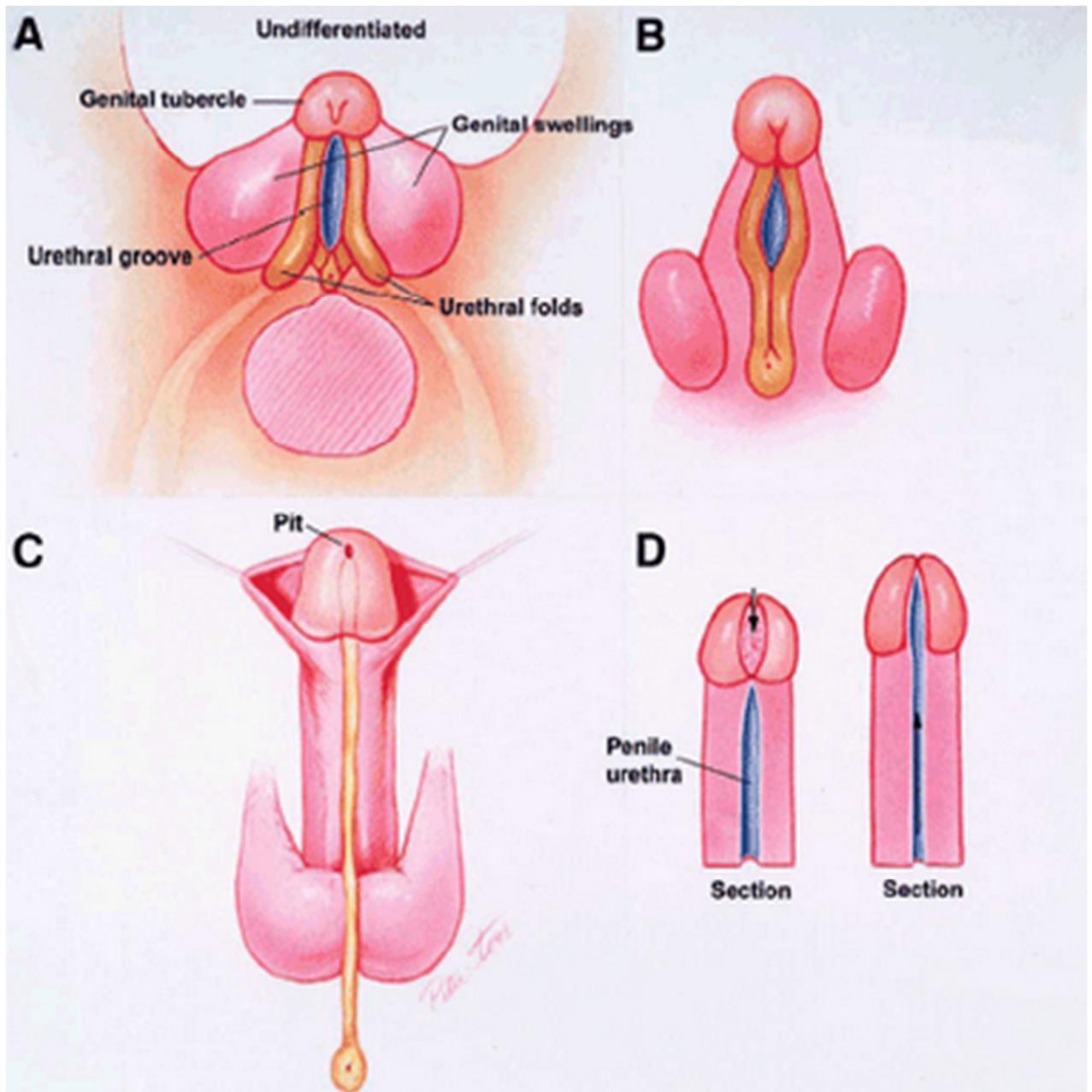


Figura 2: Desenho esquemático do desenvolvimento embrionário da uretra. Retirado do site: <https://medscape.com> em 15 de dezembro de 2014.

Iniciando próximas ao ânus, as dobras uretrais ectodérmicas fusionam-se sobre a placa uretral para formar a uretra peniana. A uretra distal (no sulco coronal) é a última a se fechar. O local de fusão das dobras uretrais forma a rafe perineal. A goteira uretral fecha-se por envolvimento de suas margens, enquanto a membrana urogenital da fossa cloacal fecha por detrás, formando um tubo uretral que é aberto na bexiga e na goteira

uretral exposta. A invaginação epitelial da uretra proximal forma subsequentemente os lobos da glândula prostática.

Aproximadamente ao mesmo tempo, a parede abdominal é fechada anteriormente, e o processo de fusão ventral total é complementado em torno da 12 semana(primeiro trimestre). Neste momento, as pregas labioescrotais são evidentes e sua fusão na linha média forma a rafe mediana perineal, que se estende a partir da região do ânus pela linha média do escroto até o nível da glande.

O segmento glandar da uretra que será parte da fossa navicular é formado mais tardiamente do que a uretra peniana e por um mecanismo diferente. É formado um sulco na superfície inferior da glande, mas somente sua porção proximal é alcançada pela placa uretral endodérmica.

Anatomia

A uretra masculina mede cerca de 16 a 18 cm. É dividida em dois grandes segmentos: uretra anterior e uretra posterior. A uretra posterior estende-se do colo vesical ao diafragma urogenital e compreende a uretra prostática e membranosa revestida por epitélio transicional. A uretra anterior inclui a uretra bulbar, que se estende até o ligamento suspensor do pênis, esta circundada pelo bulbo do corpo esponjoso e uretra peniana ou pendular que estende até a fossa navicular ou uretra glandular. A uretra anterior possui epitélio colunar estratificado ou pseudo-estratificado e a uretra glandular possui epitélio escamoso estratificado.

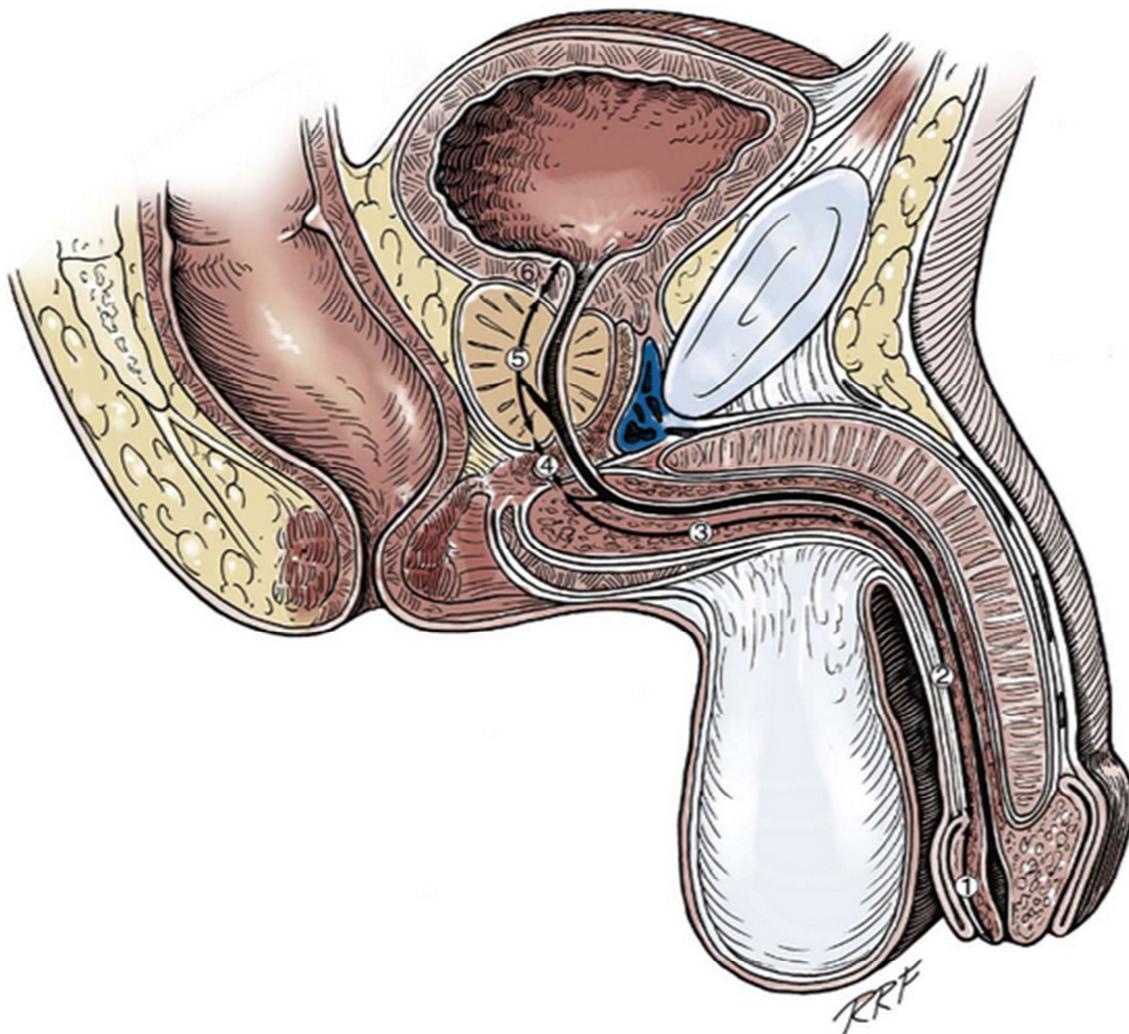


Figura 3: Desenho esquemático da anatomia da pelve e uretra masculina em corte sagital. 1)Fossa navicular, 2)Uretra peniana ou pendular, 3)Uretra bulbar, 4)Uretra membranosa, 5)Uretra prostática, 6)Colo vesical. Campbell-walsh urology tenth edition, saunders ed. pag.1401 (Modified from Devine CJ Jr, Angermeier KW. Anatomy of the penis and male perineum. AUA Update Series 1994;8:11.)

Patogenia

A estenose de uretra pode atingir qualquer segmento da uretra, do meato uretral externo ao colo vesical, e apesar da simplificação de uma terminologia única, “estenose de uretra”, é na verdade, uma doença complexa, de múltiplas apresentações, que exigem diferentes abordagens, o que está relacionado diretamente aos resultados. Novas terminologias têm tentado individualizar essas diferentes patologias como a proposta por Barbagli que utiliza os termos (A) ” estenose de uretra”, para estreitamentos inferiores a 2 cm; (B) “doença estenótica da uretra”, para estreitamentos mais longos; (C) “doença panestenótica da uretra”, quando toda a uretra anterior está acometida, além de (D) “distúrbio imunológico complexo” para os acometidos por doença inflamatória da pele e uretra como o líquen esclerótico e (E) “doença congênita complexa”, para os com hipospádia recidivada.(5)

Quadro Clínico

A apresentação clínica é variável e está relacionada com a magnitude do estreitamento. A diminuição progressiva do jato urinário, seguida de sensação de mau esvaziamento vesical são as queixas mais frequentes. Infecção urinária de repetição e hematúria também são achados comuns. Durante a evolução pode ocorrer episódio de retenção urinária aguda, que muitas vezes leva o paciente ao médico pela primeira vez e somente nesse momento é realizado o diagnóstico de estenose de uretra. Nos casos decorrentes de trauma, a queixa obviamente depende da magnitude da lesão, muitas vezes com obstrução completa e cistostomia.(6)

Diagnóstico

A uretrocistografia ainda é o padrão ouro para o diagnóstico da EU. Deve-se realizar sempre as duas fases, retrógrada e miccional(Figura 4). A retrógrada é realizada por meio da introdução cuidadosa de contraste iodado pelo meato uretral externo e as imagens radiográficas são captadas com o paciente em posição oblíqua. A fase

miccional é realizada a seguir, após enchimento vesical. As imagens são captadas com o paciente em posição oblíqua de 20-30 graus e com o pênis estendido em direção à coxa.

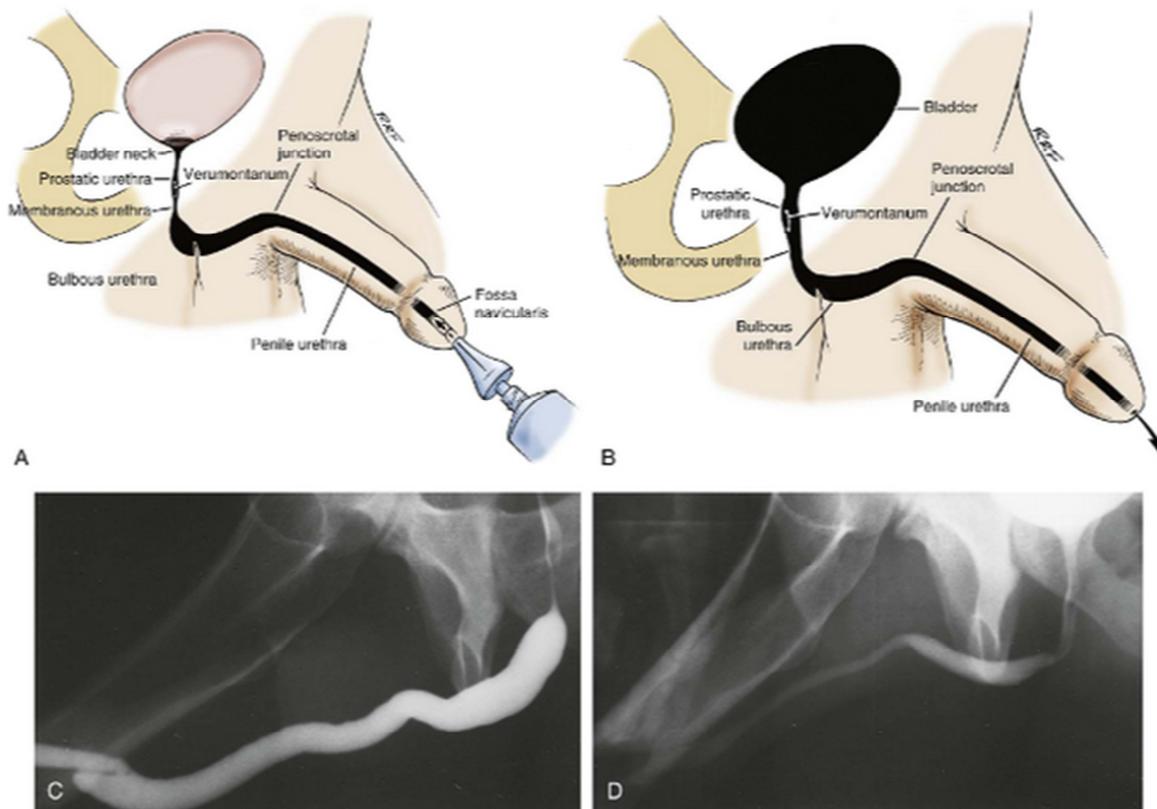


Figura 4: Desenho esquemático de realização de uretrocistografia miccional e filme radiográfico. The adult male urethra. Radiol Clin North Am 1979;17:227-44

A fluxometria livre apresenta uma curva achatada com valores abaixo de 10 ml/s.

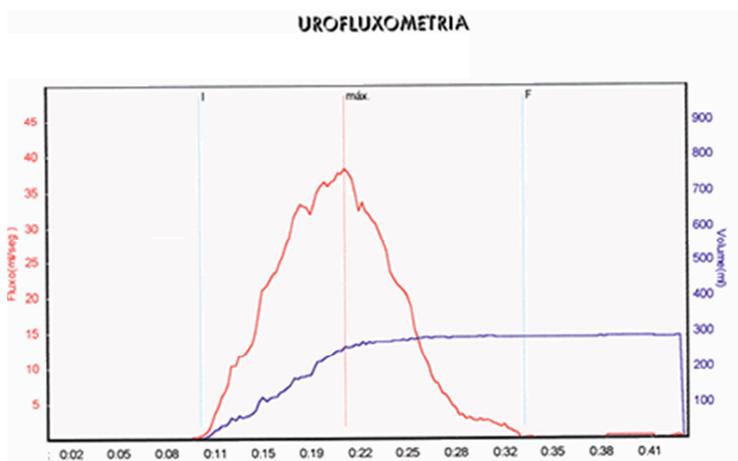


Figura 5: Figura original. Fluxometria de paciente submetido a tratamento cirúrgico de estenose de uretra. Hospital Federal da Lagoa – Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

Os A ultrassonografia, apesar de não ser prática de rotina, apresenta grande acurácia na avaliação da estenose, principalmente no que diz respeito à extensão e ao diâmetro. A ressonância magnética tem sua aplicação principalmente nas lesões de uretra posterior. (7)

Tratamento

O tratamento da estenose de uretra visa o restabelecimento do fluxo urinário, que pode ser obtido por meio de dilatações programadas, uretrotomias endoscópicas ou cirurgia aberta com suas diversas técnicas. A decisão final depende da doença e do doente. Sabem-se que dilatações e uretrotomias são consideradas tratamentos paliativos, mas têm seu papel. São os tratamentos mais antigos. A uretrotomia é realizada globalmente desde meados do século 19. mas foi descrita, como é realizada hoje, na década de 70. (8)

A uretroplastia é considerada um tratamento definitivo e é dividida em anastomótica e de substituição. A técnica anastomótica como é feita hoje, foi descrita por Russel e Macgowan na década de 20, e tem como princípio a remoção completa do tecido cicatricial e reconstrução do trajeto por anastomose das extremidades saudáveis da uretra. Mais recentemente alguns autores têm defendido a não ressecção uretral nas técnicas anastomóticas. (9)

Tratamento endoscópico

Uretrotomia interna

Apesar das várias técnicas para tratamento da EU, a uretrotomia interna é a cirurgia mais utilizada para o tratamento da estenose de uretra. Isso se deve ao fato de ser uma técnica relativamente fácil de ser realizada. Outro motivo, é que nem todo urologista está familiarizado com técnicas abertas, e isto significa que, muitas vezes, a uretrotomia interna é indicada em casos que se beneficiariam com outras técnicas.

A indicação precisa é em estenoses curtas, até 1 cm em uretra peniana e até 1,5 cm em uretra bulbar, em pacientes que nunca receberam nenhum tratamento prévio. Realizar o procedimento em estenoses maiores ou realizar múltiplas uretrotomias diminui consideravelmente a taxa de sucesso. (6)

Descrita inicialmente por Sachse em 1974 tornou-se a primeira opção. A técnica consiste em incisar o anel estenótico com a face de Sachse, a frio. Pelas características anatômicas da uretra, o ideal é realizar a incisão às 12 h na uretra bulbar e às 5 h e 7 h na uretra peniana. Isso evita lesões na vascularização do tecido esponjoso ou abertura do

corpo cavernoso. É de suma importância evitar lesar a mucosa uretral normal próxima à lesão, manobra que pode aumentar a área de espongiofibrose e dificultar uma futura uretroplastia. Após o procedimento, moldar a uretra com sonda de Foley não muito grossa (16 ou 18 F) por 7 a 14 dias, dependendo da extensão da incisão. (8)

Estudos recentes mostram que uma taxa de sucesso de prazo de 8% para a primeira uretrotomia interna, e, para procedimentos repetidos, a taxa de recorrência chega a 100%. A única situação em que os resultados da uretrotomia se aproximam da uretroplastia (77% x 95%) é na estenose bulbar menor que 1 cm, que a rigor deveria ser a única indicação. (10)

Stent uretral

Dilatador permanente (stent) é um dispositivo implantável de material não absorvível, desenvolvido em 1988. Inicialmente houve um grande entusiasmo e suas indicações se expandiram rapidamente. Contudo, após seguimento tardio, o stent ureteral passou a ter indicações restritas, em função das baixas taxas de sucesso, que variam entre 33% e 45%. (11)

Uretroplastia anastomótica (término-terminal)

É a melhor opção para o tratamento da estenose de uretra. Consiste basicamente na remoção completa do tecido doente e reconstrução das extremidades saudáveis da uretra. A taxa de sucesso desta técnica supera os 90%. (12) Obviamente sua aplicação apresenta limites, pois a anastomose tem que ser realizada sem tensão e sem causar curvatura peniana.

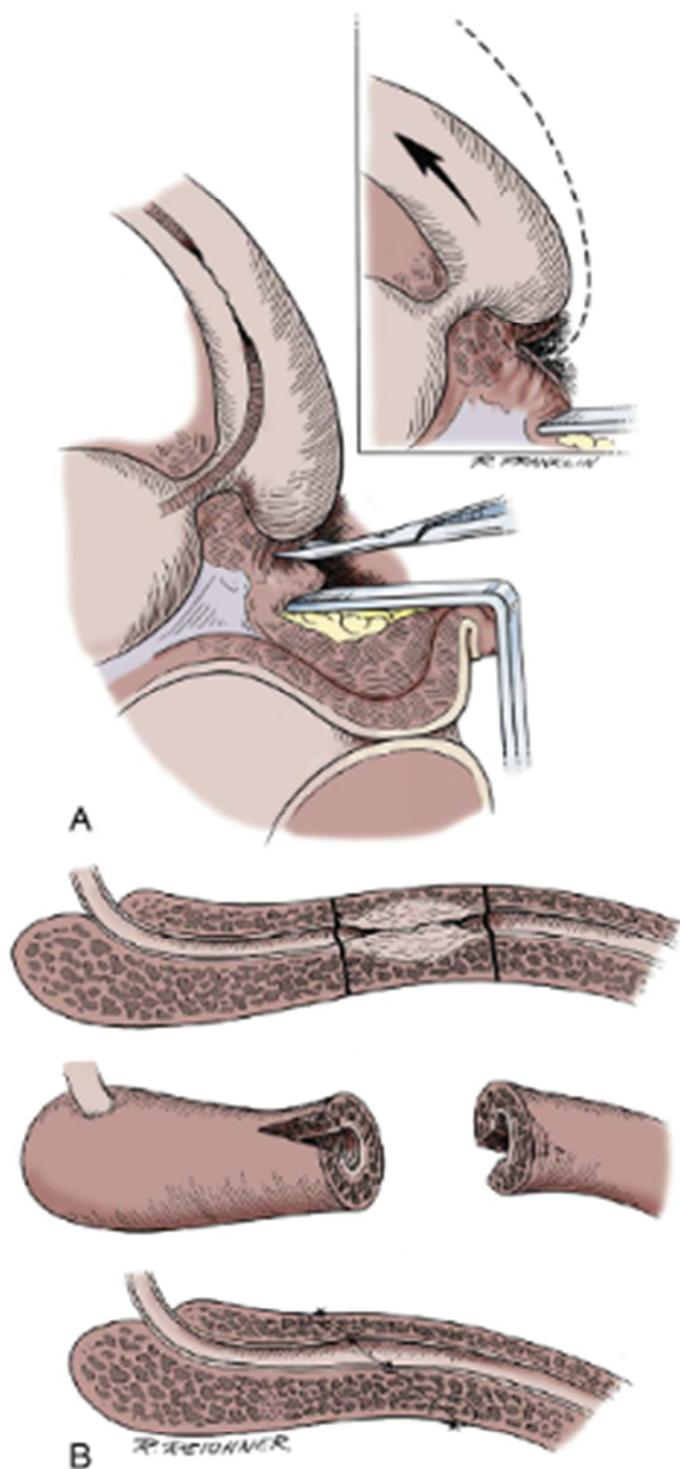


Figura 6: Desenho esquemático mostrando técnica de uretroplastia anastomótica. Retirado de Campbell-walsh Urology tenth edition, Cap. 36 pag.1601

Uretroplastia de substituição (enxerto e retalho)

O termo uretroplastia de substituição engloba as correções uretrais que exigem a utilização de tecidos extras, como retalhos ou enxertos. Porem ser usados vários tipos de tecidos para confecção do enxerto, ligal, labial, jugal, prepúcio e mucosa vesical. Está reservada para lesões mais longas que não permitem a simples ressecção e anastomose primária, assim como na hipospádia recidivada ou líquen esclerótico.

Diversas técnicas e suas modificações foram publicadas e podem ser feitas algumas observações sobre elas. Não se recomenda, a utilização de retalhos ou enxertos tubulares, deixando as técnicas “onlay” como as de melhores resultados. (13)

As técnicas que utilizam retalhos pediculados devem ser restritas à uretra peniana, porém não são recomendadas em lesões inflamatórias como líquen esclerótico. (13)

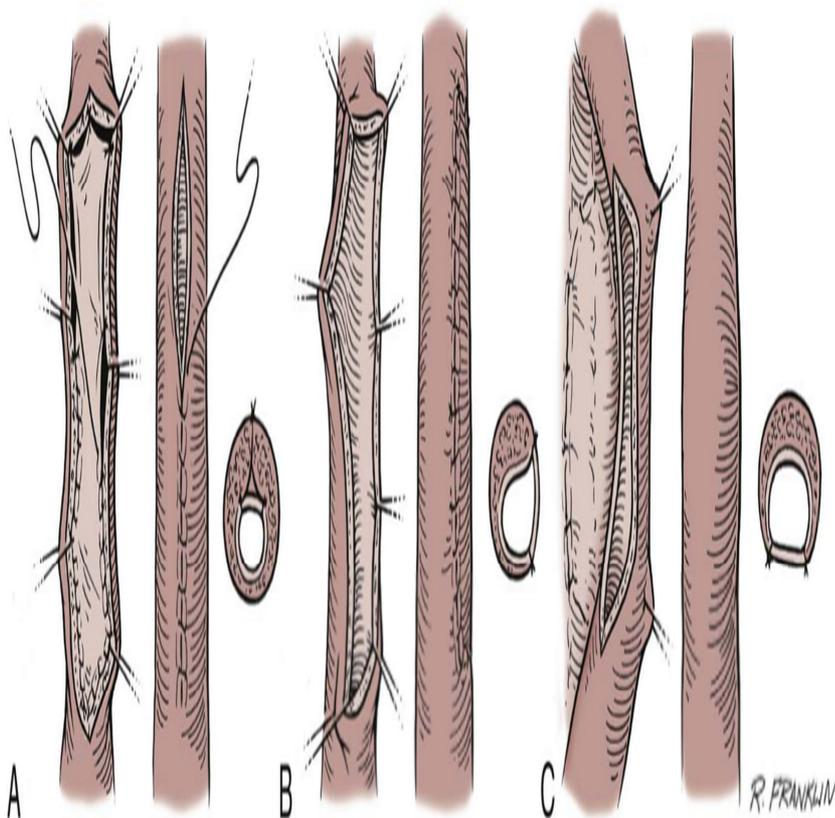


Figura 7: Desenho esquemático mostrando técnicas de enxerto ureteral. Retirado de Campbell-walsh Urology tenth edition, Cap. 36 pag.1604

Justificativa e relevância

Ainda não existe no Hospital Federal da Lagoa um levantamento semelhante sobre uretroplastias feita na instituição. O trabalho, portanto, possibilita por parte de toda a equipe de urologia um retrato das condutas tomadas. Além disso, propiciou observar resultados e complicações pós-operatórias.

Objetivos Principais

Avaliar os resultados dos pacientes submetidos as diversas técnicas cirurgias para correção de estenoses de uretra, através dos parâmetros fluxométricos pós-operatórios e resíduo pós miccional

Objetivos Secundários

Realizar revisão da literatura.

Fazer uma revisão em prontuários para conhecimento do perfil demográfico dos pacientes submetidos a correção cirúrgica das estenoses de uretra no Hospital Federal da Lagoa.

Estratificar os pacientes de acordo com a técnica cirúrgica usada e avaliar os resultados.

Materiais e Métodos.

Foi feito um estudo retrospectivo a partir da revisão dos prontuários de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos para estenose de uretra, entre janeiro de 2011 e novembro de 2014, pelo Serviço de Urologia do Hospital Federal da Lagoa, Rio de Janeiro-RJ. Foram obtidos dados como, idade, técnica cirúrgica, comprimento da estenose, localização, presença de cistostomia, tempo decorrido entre o diagnóstico da estenose e realização do procedimento, causa da estenose, procedimentos realizados previamente e complicações pós-operatórias.

Após levantamento de dados no prontuário foi feita marcação de consulta ambulatorial. Nessa consulta foi feita fluxometria livre (equipamento Dynamed mpx816), cateterismo vesical com cateter uretral número 14 e aferição de resíduo pós-miccional.

Foram considerados pacientes com recidiva aqueles que apresentaram sintomas urinários obstrutivos ou fluxometria menor ou igual a 10 ml/s ou resíduo pós miccional maior que 100 ml ou impossibilidade de cateterização ureteral.

Para análise estatística foi utilizado o programa SPSS 20.0 para Windows. O cálculo do tamanho amostral foi realizado com o programa do laboratório de epidemiologia e estatística da FMUSP disponível no site www.lee.dante.br/pesquisa/amostragem/amostra.html. Para a análise univariada utilizamos o Teste “t” de student e para análise multivariada o modelo ANOVA.

Resultados

Foi feito um levantamento de todas as cirurgias do serviço através do arquivo eletrônico disponível na secretaria do centro cirúrgico. Posteriormente foi solicitado ao setor de arquivo hospitalar o resgate dos prontuários físicos. Inicialmente quatro prontuários não foram encontrados. Além disso, após analisar os prontuários observamos que três dos pacientes listados no centro cirúrgico como submetidos a cirurgias de uretra na verdade foram submetidos a outros procedimentos urológicos, sendo excluídos do estudo.

No período foram estudados 25 procedimentos em 21 pacientes. Destes, dois pacientes foram submetidos a três procedimentos cada, e um submetido a dois

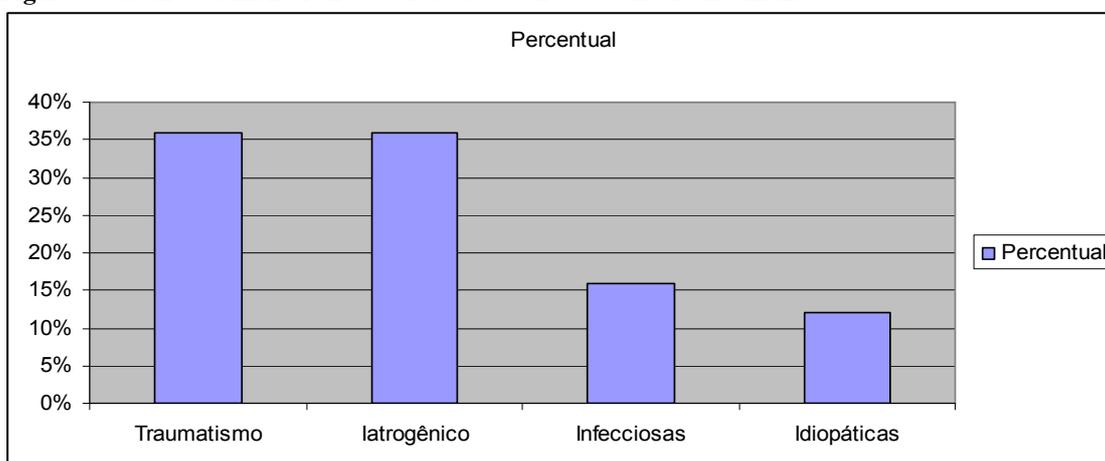
procedimentos. As cirurgias foram realizadas por 7 diferentes staffs do serviço de urologia. A idade variou de 24 a 77 anos, mediana de 53,3. E a mediana do comprimento das estenoses foi de 1,88 cm (Tabela 1).

Tabela 1. Características Demográficas

	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Desvio Padrão
Idade	24	24	77	53,50	17,705
Tamanho da estenose	21	1	6	1,88	1,422
Tempo de_estenose	21	2	60	22,10	14,149
Acompanhamento	12	3	49	24,17	15,764
Fluxometria	8	7	30	13,75	7,285
Resíduo	8	0	200	38,75	65,778

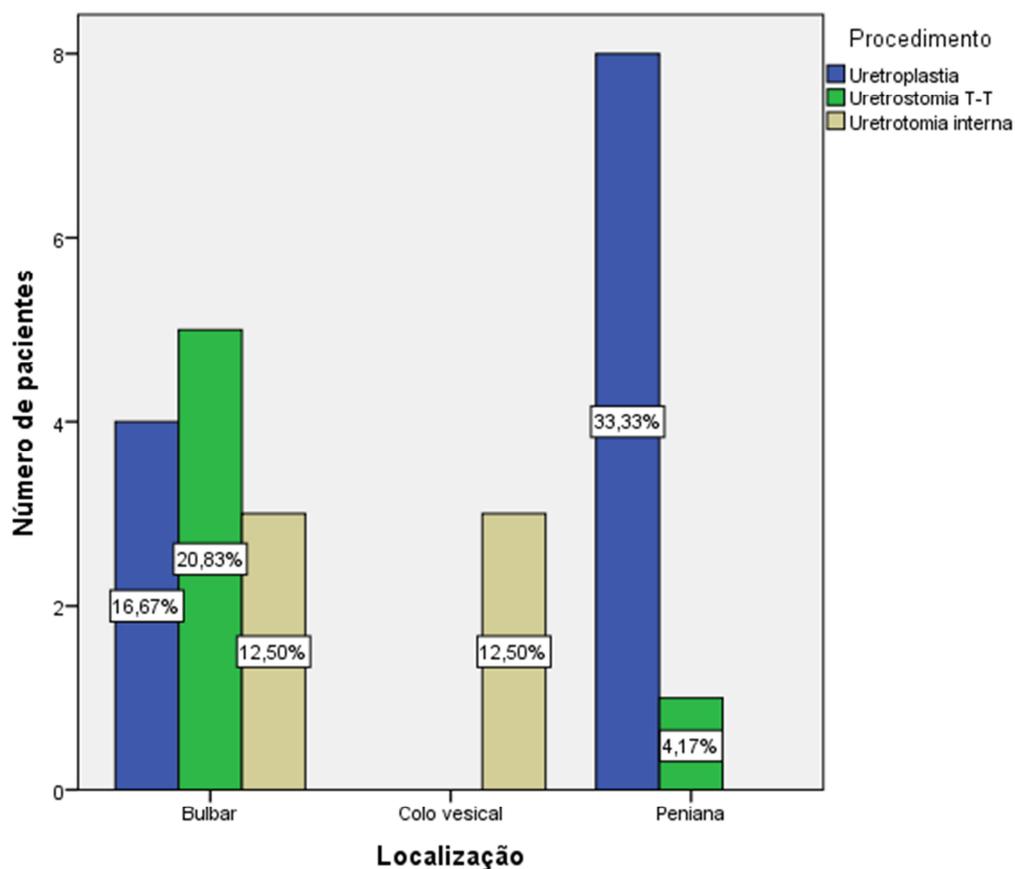
As causas das estenoses foram principalmente, traumatismo externo 9 (36%), Traumatismo cirúrgico 9 (36%), infecciosas 4 (16%) , idiopáticas 3 (12%).

Figura 8. Gráfico demonstrando causas de estenose de uretra no HFL.



Quanto a localização os segmentos mais acometidos foram a uretra peniana e bulbar com 9 (40,9%) segmentos acometidos cada, 2 (9,09%) pacientes tiveram estenose em colo vesical, 2 (9,09%) estenose em mais de um segmento uretral. Observamos que a maior parte dos pacientes com estenose peniana foi submetida a uretroplastia com enxerto, 33,33%. Enquanto que 20,83% dos pacientes com estenose de colo vesical foram submetidos a uretrotomia T-T (Figura 9).

Figura 9. Gráfico com frequência dos procedimentos realizados conforme localização da estenose



Em 25 procedimentos somente foi relatado um (4%) caso de complicação pós operatória, seroma de ferida operatória perineal que foi tratado com drenagem. Este paciente havia sido submetido a uretostomia T-T e no momento se apresenta sem recidiva.

Segundo dados obtidos na evolução de prontuários houve recidiva da estenose em 9 (36%) casos.

Foram realizadas uma grande variedade de técnicas, sendo feitas 6 uretostomia anastomóticas (término-terminal), 5 uretroplastias com enxerto de retalho de prepúcio, 4 uretrotomias internas, 3 uretroplastias a Heineke-Mikulicz, 2 ressecções de colo vesical, 2 correções de divertículo de uretra, 1 uretroplastia com enxerto de mucosa vesical, 1 uretrotomia com enxerto de mucosa oral, 1 uretrotomia perineal.

Estratificamos os pacientes quanto a técnica cirúrgica em 3 grupos: Uretroplastias (de substituição) incluídas técnicas com enxerto, retalho e Heineke-

Mikulicz. Uretrostomia com anastomose término-terminal e Técnicas endoscópicas como Uretrotomia interna e RTU de colo vesical.

O grupo submetido a uretroplastia de substituição apresentou 4 (33,33%) casos de recidiva de um total de 9 pacientes submetidos a 12 procedimentos. As lesões tinham um comprimento variando de 6 a 3 cm, mediana de 2,70 cm (DP: 19,58). Em duas descrições cirúrgicas não constavam os comprimentos das estenoses.

Os procedimentos de anastomose término-terminal apresentaram 1 (16,66%) caso de recidiva de um total de 6 procedimentos. Os comprimentos variaram de 2,0 a 0,5 cm, mediana de 1,41cm (DP: 0,58). Figura 10.

Pacientes submetidos a técnicas endoscópicas totalizaram seis pacientes e 3 (50%) casos de recidiva. O comprimento das estenoses neste grupo variou de 1 a 0,5 cm com 0,8 cm de média.

Para a realização da fase prospectiva do estudo, foi feito contato por telefone através de números obtidos no cadastro do prontuário eletrônico e físico. Observamos que uma grande parte dos pacientes havia mudado de número de contato ou não atenderam as ligações, mesmo alguns que haviam retornado recentemente no hospital como observados em seus prontuários.

Nesta fase retornaram nove pacientes, destes 3 foram submetidos a uretroplastia com enxerto, estes tiveram fluxometria de 16, 15 e 13 ml/s. Todos tiveram cateterismo sem dificuldade e baixos volumes de resíduo pós-miccional de 30, 20 e 20 ml. Portanto sem casos de recidiva.

Quatro pacientes submetidos a técnicas endoscópicas, dois (50%) apresentaram recidiva, apresentam sintomas urinários obstrutivos, fluxometria de 10 e 8 ml/s e resíduo pós-miccional de 200 e 20 ml. Sendo solicitada nova uretrocistografia miccional.

Um paciente com uretroplastia término-terminal, sem queixas, foi cateterizado sem dificuldade, resíduo 20 ml e fluxometria de 16 ml/s.

Observamos que os pacientes uretrotomia interna apresentaram um intervalo médio de 31,0 meses entre o diagnóstico e realização do procedimento. O intervalo para os submetidos a uretroplastia foi de 19,8 meses e uretostomia término-terminal de 18,5 meses (Figura 11).

Tabela 2. Comparação entre os três principais grupos de cirurgias para correção de estenose de uretra.

	Uretrotomia Interna	Ureterostomia Término-Terminal	Uretroplastia	P valor
Idade (anos)				
N (n mínimo=63*)	6	6	12	
Média	53,8	52,7	53,8*	<0,05
Desvio Padrão	17,70217	16,83647	19,58722	
Tamanho da estenose (cm)				
N (n mínimo=18*)	5	6	10	
Média	0,8	1,4	2,7	NS
Desvio Padrão	0,27386	0,58452	1,65328	
Tempo de estenose (meses)				
N (n mínimo=19*)	5	6	10	
Média	31,0	18,5	19,8	NS
Desvio Padrão	20,44505	14,22322	9,39030	
Tempo de acompanhamento pós-operatório (meses)				
N (n mínimo=20*)	5	3	4	
Média	22,6	15,3	32,8	NS
Desvio Padrão	15,83667	19,62991	11,81454	
Fluxometria livre (mL/seg)				
N (n mínimo=11*)	3	1	4	
Média	9,7	30,0	12,8	NS
Desvio Padrão	1,52753	.	4,03113	
Resíduo pós-miccional (mL)				
N (n mínimo=71*)	4	1	3	
Média	57,5	20,0	20,0	NS
Desvio Padrão	95,35023	.	10,00000	
Complicações				
N	0	1	0	NS
Recidiva				
N (n mínimo=71*)	3	0	4	NS
Percentual	50,0%	0	33,33%	NS

*N mínimo= número mínimo de indivíduos em cada grupo para obter um Nível de significância: **5% e um Poder do teste: 80%.**

Figura 10. Box plot avaliando os tamanhos das estenoses nos grupos submetidos a UI (uretrotomia interna), UTT (Uretrotomia término-terminal) e UP (Uretroplastia).

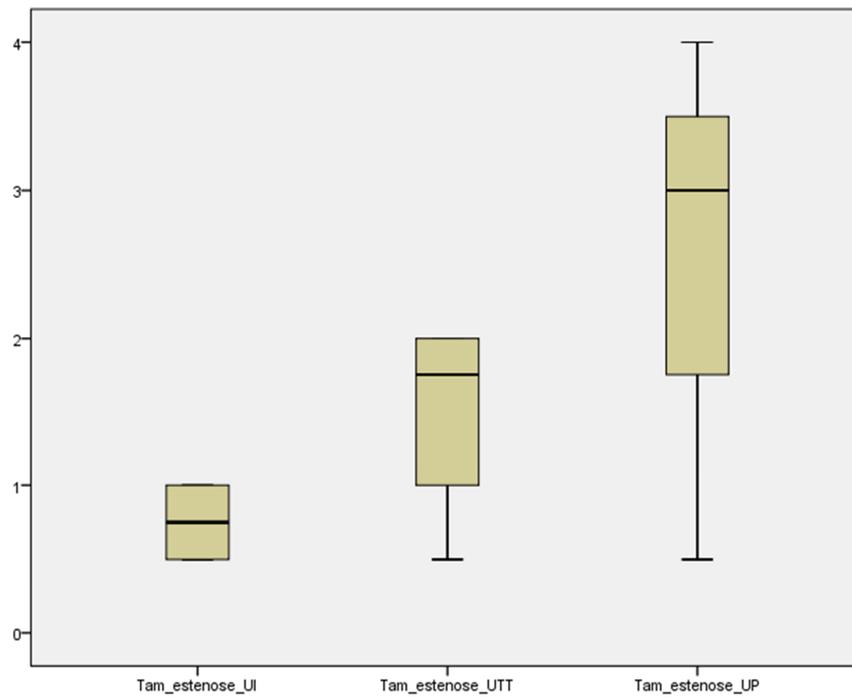
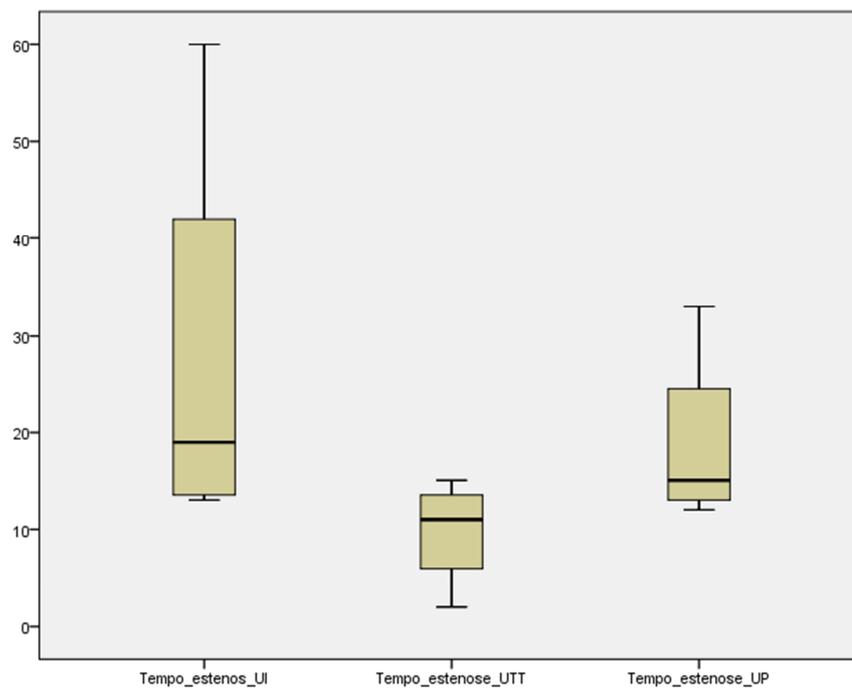


Figura 11. Box plot demonstrando o tempo desde o diagnóstico até o tratamento cirúrgico dividido por grupos de tratamento cirúrgico.



Discussão

Em recente estudo publicado no Canadá, em 2014, por Ranera e colaboradores foram acompanhados 45 pacientes submetidos a uretrotomia endoscópica e uretrotomia por técnicas abertas. Os pacientes foram acompanhados com fluxometria e uretrocistografia miccional. O sucesso nas técnicas endoscópicas foi 47,8%, contra 86,4% naqueles submetidos a uretroplastia aberta ($p=0,001$). (

Eltahawy e colaboradores publicaram um estudo com 260 pacientes submetidos a uretroplastia com anastomose término-terminal. O estudo foi prospectivo com contato por telefone dos pacientes atendidos nos últimos 5 anos para realização de uretroscopia de controle. O comprimento médio das estenoses foi de 1,9 cm. Após um acompanhamento médio de 50,6 meses a taxa de sucesso foi de 98,8% ($p<0,01$). A incidência de complicações foi pequena com 4,7% ($p=0,24$). (18)

Em um estudo de 168 pacientes submetidos somente a uretroplastia com anastomose término-terminal, Santucci e colaboradores observaram comprimento médio das estenoses de 1,7 cm, a taxa de recidiva durante acompanhamento de 6 meses foi de 5% ($p<0,001$). Complicações pós-operatórias foram raras, com dor perineal 2%, hematoma de escroto e disfunção erétil em menos de 1%. (17)

Em 2004 Kelnner e colaboradores publicaram estudo com 23 pacientes submetidos a uretroplastia com enxerto de mucosa oral, acompanhados durante um período médio de 50 meses. O comprimento médio das estenoses foi de 4,9 cm. As principais causas foram instrumentação(iatrogênica) 9 (39,13%) pacientes, idiopáticas 9 (39,13%), uretrite 2 e trauma com somente 1 caso. A taxa de sucesso foi de 87% ($p=0,15$) porém dos 23 pacientes 21 (91%) precisaram ser submetidos a mais de um procedimento. A média de procedimentos realizados por paciente foi de 2,8.

Chen e colaboradores publicaram estudo com 60 pacientes comparando aqueles submetidos a uretroplastia anastomóticas (acompanhados por 57 meses) com os submetidos a uretroplastia com enxerto (acompanhados por 120 meses). Os pacientes foram selecionados de forma que os comprimentos das estenoses fossem semelhantes entre os grupos. O seguimento foi feito com urofluxometria e ultrassonografia a cada 4 meses. O comprimento médio das estenoses foi de 3 cm. O resultado foi uma taxa de sucesso de 93% no grupo submetido a anastomoses com enxerto e 85% nos tratados com anastomose término-terminal ($p=0,072$). (19)

Observamos no nosso estudo um forte contraste na etiologia das estenoses quando comparado aos estudos realizados na Europa e EUA. Enquanto tivemos como principais causas traumatismo e iatrogenia ambos com 36%, Kelnner teve como principais causas iatrogenia e idiopática com 39,13% cada uma, como é mais comum em países desenvolvidos.

Observamos em nosso serviço uma baixa taxa de complicações, 4%, semelhantes as observadas nos estudos de Eltahawy, 4,7% e Santucci, 3%.

A maior parte dos estudos mostra uma alta taxa de sucesso, Eltahawy 98,8% e Santucci 95%, porém estudos como o de Kelnner que teve seguimento de 50 meses mostrou que 91% dos pacientes necessitaram ser submetidos a um novo procedimento e que em média cada paciente foi submetido a 2,8 procedimentos. Encontramos situação semelhante com uma grande quantidade de pacientes submetidos a mais de um procedimento (4 pacientes) e outros apresentando recidiva, com indicação de novas cirurgias. Dois pacientes em nosso estudo foi submetido a 3 procedimentos. Esse estudo assim como o nosso demonstra o desafio que vivenciado pelos urologistas que trabalham neste segmento.

Encontramos em nosso serviço uma taxa de sucesso de 66,66% nas uretroplastias de substituição, compatível com os estudos de Eltahawy e Santucci citados acima. Também observamos em nosso serviço uma alta taxa de sucesso no grupo submetido a anastomose término-terminal, 100%. Com técnicas endoscópicas tivemos uma taxa de sucesso de 50%, 3 pacientes em 6, uma taxa semelhante a obtida por Ranera, 47,8%.

Conclusão

As técnicas abertas com anastomose término-terminal e com enxerto obtiveram resultado superior as técnicas endoscópicas, levando em consideração os parâmetros clínicos, fluxometria e resíduo pós-miccional.

Concluimos que os procedimentos para o tratamento de estenoses de uretra no Serviço de Urologia do Hospital Federal da Lagoa tem uma baixa taxa de complicações e uma alta taxa de sucesso, compatível com as publicações apresentadas.

Referências Bibliográficas

1. Kavoussi LR, Novick AC, Partin AC, Peters CA, Campbell-Walsh Urology Tenth Edition. Ed. Saunders. 36 – 956-958,2012.
2. Browne B. The treatment of so-called impassable urethral stricture. Br Med J, Nov 26;2(1665)1165-1167.1892.
3. Nardi AC , Nardoza AJ. Urologia Brasil. Sociedade Brasileira de Urologia..02 - 67-70.2013
4. Favorito LA, Balassiano CM, Costa WS, Sampaio FJ. Development of the human foreskin during de fetal period. Histol Histopathol.;27 1041-1045,2012.
5. Barbagli G, Sansalone S, Djinovic R: Current Controversies in Reconstructive Surgery of Anterior Urethra: a Clinical Overview. Int Braz J Urol. 2012; 38: 307-16.
6. Nardi AC , Nardoza AJ. Urologia Brasil. Sociedade Brasileira de Urologia. 2013. 142 - 1282-1289.2013.
7. Pavlica P, Barozzi e Menchi I. Imagino f male uretra. Eur Radiol ;13:1583-1596. 2003.
8. Sachse H. Treatment of urethral stricture: transurethral slit in view using sharp section. Fortschi Med ;92:12-15.1974.
9. Kidd F. Discussion on the treatment of urethral stricture and fistulae by excision. Proc R Soc Med ;21(9)1635-54.1928.
10. Santucci R and Eisenberg L. Uretrotomyhas a much lower success rate than previously reported J Urol ;183:1859-1862.2010.
11. Hussain M, Greenwell Tj, Shah J. Long-term results of a self expanding wallstent in the treatment of urethral stricture. BJU int ;94:1037-9.2004.
12. Eltahawy Ea, Virasoro R, Scholossberg Sm et al. Long-term follow up for excision and primary anastomosis for anterior Urethral Strictures. European Urology ;170:1255-8.2010.
13. Mangera A, Patterson Jm and Chapple Cr. A systematic review of graft augmentation urethroplasty techniques for treatment of anterior urethral

- strictures. Eur Urol;59:797-814.2011.
14. Kuntzman RS, Malek RS, Barret DM, Bostwick DG. Potassium-titnyl-phosphate laser vaporization of the prostate: A comparative functional and pathologic study in canines. Urology ;48:575-583.1996.
 15. David M. Bouchier-Hayes, M.D., Paul Anderson, M.D., Scott Van Appledorn, M.D.: KTP laser versus transurethral resection: Early results of a randomized trial. J Endourol; 28: 580-585.2006
 16. Wein Campbell-Walsh, Urology, Transurethral Vaporization of the Prostate 9th ed.; Saunders, An Imprint of Elsevier; 88, edição electronica, 2007
 17. Santucci RA, Mario LA, Anastomotic urethroplasty for bulbar urethral stricture: Analysis of 168 patients. The Journal of urology, vol 167, pag, 1715-1716.2002.
 18. Eltahawy EA, Virasoro R. Long-term follow up for excision and primary anastomosis for anterior urethral strictures. The journal of urology.pag 1803-1806.2007
 19. Chen ML, Odom BD. Substitution urethroplasty is as successful as anastomótica urethroplasty for short bulbar strictures. Can J Urology. Dec;21(6):7565-9.2014.
 20. Ranera TJ,Polo MA. Outcome of urethral strictures treated by endoscopic urethrotomy and urethroplasty. Canadian Urologists association Journal.8(1-2).2014.