



---

---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

---

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE CORREÇÃO DE HIPOSPÁDIA EM HOSPITAIS CATARINENSES ENTRE 2010 E 2017****EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF PATIENTS SUBMITTED TO THE HYPOSPADIA SURGERY IN THE SANTA CATARINA HOSPITALS BETWEEN 2010 AND 2017**

Sara de Souza Bettioli<sup>1</sup>  
Emanuella Zomer Coan<sup>2</sup>  
Rodrigo Demétrio<sup>3</sup>  
Christian de Escobar Prado<sup>4</sup>

**RESUMO**

O presente artigo teve como objetivo avaliar e comparar as cirurgias realizadas para correção de hipospádia em três hospitais de Santa Catarina no período de 2010 a 2017. Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, com dados secundários de prontuários. A população do estudo foi composta por 179 pacientes de dois hospitais públicos (A e B) e um particular. Os resultados encontrados mostraram que 73,2% dos pacientes apresentaram-se com hipospádia distal. A técnica mais utilizada foi Snodgrass, representando 70,4% dos casos. A média de idade dos pacientes quando da primeira cirurgia foi de 34 meses, maior no hospital público B. Apenas 19,7%, dos 76 pacientes analisados, fizeram uso de testosterona tópica no pré-operatório, maioria do hospital particular. Entre aqueles analisados para infecção do trato urinário, 81 prontuários foram analisados e destes, 14,8% tiveram essa infecção, majoritariamente do hospital público A. Da amostra, 50 pacientes necessitaram reoperar, o que representa 28,9%. O motivo mais comum para reoperação foi a presença de fistula uretrocutânea (46%), seguida de estenose uretral (18%), não havendo diferença significativa entre a média de reoperações por hospitais. Concluiu-se que a idade da primeira cirurgia foi maior do que a indicada na literatura. Houve maior prevalência de hipospádia distal, sob correção pela técnica de Snodgrass. O uso de hormônio ocorreu predominantemente nos pacientes do hospital particular. A taxa de infecção do trato urinário do estudo foi maior do que o encontrado na literatura. O principal motivo para reoperação foi a presença de fistula uretrocutânea.

**Descritores:** Hipospádia. Cirurgia. Reoperação.

**ABSTRACT**

The present paper aims evaluate and compare the hypospadias surgery in three hospitals in the Santa Catarina between 2010 and 2017. This is an observational, retrospective and quantitative approach,

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma/Santa Catarina/Brasil. E-mail: sarabettioli@hotmail.com.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma/Santa Catarina/Brasil. E-mail: emanuellazc@hotmail.com.

<sup>3</sup>Especialista em Cirurgia Pediátrica, professor do Curso de Medicina da UNESC, professor do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital São José de Criciúma/Santa Catarina/Brasil. E-mail: digodem@hotmail.com.

<sup>4</sup>Mestre em Ciências da Saúde, Especialista em Cirurgia Pediátrica, professor do Curso de Medicina da UNESC, professor do Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral do Hospital São José de Criciúma/Santa Catarina/Brasil. E-mail: christianprado@icloud.com.



with secondary data collection obtained through the analysis of medical records. The study population consisted of 179 patients from two public hospitals (A and B) and one private hospital. The results demonstrated that 73,2% of the patients presented with distal hypospadias. The technique most used was Snodgrass procedure, representing 70,4% of the cases. The mean age of the patients at the first surgery was 34 months, highest in the public hospital B. Only 19,7% of the 76 patients used preoperative hormone. Among those analyzed for urinary tract infection, 14,8% had this infection, mostly from the public hospital A. Of the study population, 50 needed to reoperate, which represents 28,9%. The most common reason for reoperation was the presence of fistula (46%). In our research, there was no significant difference between the mean number of reoperations per hospital. It was concluded that the age of the first surgery was higher than that indicated in the literature and there was a higher prevalence of distal hypospadias. The most underwent Snodgrass technique. The use of hormone occurred predominantly in the patients of the private hospital. The urinary tract infection rate of the study was higher than that found in the literature. The main reason for reoperation was the presence of urethrocutaneous fistula.

**Keywords:** Hypospadias. Surgery. Reoperation.

## INTRODUÇÃO

A hipospádia é, atualmente, a anomalia congênita peniana mais comum em recém-nascidos, acometendo um para cada 250 recém-nascidos vivos. Ocorre em sua maioria no sexo masculino, sendo bem mais rara no sexo feminino. Conceitua-se por um defeito congênito do pênis que resulta em desenvolvimento incompleto da uretra anterior, do corpo cavernoso e do prepúcio, geralmente associado à curvatura peniana, levando a problemas de infertilidade<sup>(1)</sup>.

Baseado na localização do meato uretral, as hipospádias podem ser classificadas em glandar, mediopenianas ou proximal<sup>(2)</sup>. Quanto mais proximal estiver o meato uretral, mais grave é a hipospádia e mais complexa a sua resolução. As hipospádias distais são mais frequentes, correspondendo a 50-70% dos casos<sup>(3)</sup>.

Apesar de muitas pesquisas recentes sobre a etiologia da hipospádia e sua associação com fatores de risco hormonais e genéticos, a maioria dos casos, cerca de 90%, permanece identificada como de causa idiopática<sup>(1)</sup>.

Geralmente é uma afecção isolada, mas pode estar associada a outras anomalias como a criptorquidia (10-15%), anomalias do trato urinário superior (10%), hérnia inguinal (9%-15%), podendo, também, ser um componente fenotípico de uma condição mais complexa, como um defeito da diferenciação sexual<sup>(1)</sup>.

O diagnóstico de hipospádia é feito, na maioria dos casos, durante o primeiro exame do neonato, logo após o nascimento. O exame físico deve avaliar o comprimento e a curvatura do pênis, o prepúcio e presença dos testículos<sup>(4)</sup>.



Existem inúmeras técnicas de tratamento das hipospádias, porém o resultado considerado satisfatório é aquele em que o pênis tem uma ereção reta e em que o meato uretral fica próximo ao ápice da glândula<sup>(5)</sup>. Entre as técnicas, temos a de Snodgrass, também conhecida como uretroplastia por incisão da placa tubularizada (TIP), Thiersch-Duplay, Mathieu, Mustarde, procedimento de aproximação glanular (GAP), Koff, Bracka, Koyanage e o procedimento de avanço meatal e glanduloplastia (MAGPI), além de inúmeras outras. A escolha da técnica dependerá da experiência do cirurgião e do tipo de hipospádia<sup>(6)</sup>.

Dentre as complicações mais relevantes, pós-cirurgia corretiva, estão a fístula uretrocutânea, a estenose do meato uretral, divertículo uretral, estreitamento da uretra, deiscência da glândula e o resultado desfavorável do ponto de vista cosmético<sup>(5)</sup>.

Como complicação da correção, também é possível encontrar a infecção do trato urinário (ITU) e de ferida operatória (FO). Em uma série de casos, com 149 pacientes, não houve nenhum caso de ITU nos pacientes submetidos a correção de hipospádia, confirmado por urocultura, o que sugere que não há necessidade do uso de antibiótico profilático após a cirurgia e durante o uso de sonda uretral<sup>(7)</sup>.

Acredita-se que a utilização de testosterona pré-operatória reduz as complicações pós-cirúrgicas, além de promover a melhora na textura e na flexibilidade do epitélio do pênis<sup>(8)</sup>.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a epidemiologia e comparar os resultados de correção de hipospádias, feitos pela mesma equipe, entre três hospitais do sul catarinense, num período de sete anos.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, descritivo e de abordagem quantitativa, com dados secundários de prontuários. Os dados do trabalho foram coletados a partir de prontuários de pacientes submetidos à cirurgia para correção de hipospádia, realizadas pela mesma equipe de cirurgias pediátricas, no período entre 2010 e 2017, em três hospitais do sul catarinense, sendo um hospital particular e dois públicos (A e B).

A população do estudo foi composta por um total de 179 pacientes. Foram excluídos pacientes que apresentaram ausência de dados operatórios na descrição cirúrgica, assim como pacientes do sexo feminino.

As variáveis analisadas foram a cirurgia de correção de hipospádia, a idade em que o paciente foi submetido à primeira cirurgia, o tipo de hipospádia – conforme classificação de Hadid –, a técnica cirúrgica empregada na correção, a utilização de testosterona no pré-operatório; o tipo de curativo



utilizado no pós-operatório, além das complicações pós-operatórias, número de reoperações e motivo das reoperações em que os pacientes foram submetidos.

Os dados coletados foram dispostos em planilhas do software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão e mediana e amplitude interquartil. As variáveis qualitativas foram expressas por meio de frequência e porcentagem.

Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância  $\alpha = 0,05$  e intervalo de confiança de 95%. A distribuição dos dados quanto à normalidade foi avaliada por meio da aplicação do teste de Shapiro-Wilk.

A comparação da média das variáveis quantitativas entre as categorias das variáveis qualitativas dicotômicas foi realizada por meio da aplicação do teste U de Mann-Whitney.

Para a comparação da média das variáveis quantitativas entre as categorias das variáveis qualitativas politômicas foi empregado o teste H de Kruskal-Wallis seguido do post hoc teste de Dunn.

A verificação da existência de associação entre as variáveis qualitativas foi atingida por meio da aplicação dos testes Qui-quadrado de Pearson, Razão de Verossimilhança e Exato de Fisher, seguida de análise de resíduo quando observada significância estatística.

A pesquisa foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital São José Nº 2399.909, pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) Nº 2544.326, e após aprovação da coleta de dados pelo Hospital UNIMED e pelo Hospital Regional de Araranguá.

## **RESULTADOS**

Foram analisados 215 pacientes, destes, 23 pacientes foram descartados do estudo em virtude dos critérios de exclusão 12 por apresentarem CID (Código Internacional de Doenças) incompatível com o estudo; e um por ser do sexo feminino. No total, restaram 179 pacientes compatíveis com o estudo.

A mediana de idade dos pacientes quando da primeira cirurgia foi de 34 meses. O hospital público A, apresentou a maior mediana, com 56,5 meses (valor-p: 0,002).

De acordo com a classificação de Hadid, 73,2% do total da amostra se apresentou como hipospádia distal (valor-p: 0,012).

Como técnica cirúrgica empregada, observamos que Snodgrass foi a mais utilizada nos três hospitais, representando 70,4% dos casos (valor-p: 0,002).



Dos 76 pacientes analisados quanto ao uso de testosterona tópica no pré-operatório, pois nem todos pacientes da amostra tinham esse dado no prontuário, 15 (19,7%) relataram que fizeram uso, sendo que, destes, 42,1 % eram pacientes do hospital particular (valor-p: 0,010). A média de dias do uso de hormônio foi de  $24,27 \pm 8,47$  dias no pré-operatório (valor-p: 0,662).

O curativo mais utilizado foi o feito apenas de gaze, representando 55,5% (valor-p < 0,001).

A mediana do tempo de uso da sonda após a cirurgia foi de 7 dias e não houve diferença entre os hospitais pesquisados (valor-p: 0,209). Dos pacientes que usaram sonda no pós-operatório, 18,7% a retiraram antes do tempo médio (valor-p: 0,411).

Em relação à infecção de ferida operatória, 86 pacientes continham dados para essa variável no prontuário e destes, 13 (15,1%) apresentaram infecção, sendo que o hospital público A apresentou o maior número, com seis casos (valor-p: 0,112). Dentre os 81 pacientes analisados para a variável infecção urinária no pós-operatório, 12 (14,8%) tiveram ITU, sendo que o hospital público A, representou o maior número, com sete casos (valor-p: 0,083).

Todos os dados acima podem ser analisados mais detalhadamente, conforme tabela 1.

Na hipospádia distal, a técnica mais utilizada foi a de Snodgrass/TIP, representando 77,9%, seguida por GAP (9,2%). Na hipospádia proximal, a técnica mais empregada também foi Snodgrass/TIP (63%), seguida por Bracka (22,2%). Já nas hipospádias glandares a técnica mais utilizada foi GAP (47,6%), seguida por Snodgrass (33,3%), conforme tabela 2 (valor-p < 0,001).

Entre os 179 pacientes avaliados, 50 necessitaram de reoperação, o que representa 28,9%. Para o motivo da reoperação, a presença de fístula foi o mais frequente (46%), sendo que 87% eram hipospádias distais e 13% proximais. A segunda complicação mais frequente foi estenose uretral (18%), com 90% distais e 10% proximais. Cerca de 14% das reoperações foram por correção estética, destes, 50% eram proximais, 37,5% distais e 12,5% granulares. Deiscência glandar foi o motivo de 14% das reoperações, com 71,4% classificando-se como hipospádia distal e 28,6% como proximal, conforme Tabela 3 (valor-p: 0,121). A média de reoperações foi de  $1,24 \pm 0,56$ , não havendo diferença significativa entre os hospitais, segundo tabela 4 (valor-p: 0,120).

Observou-se no estudo, que 60% dos pacientes que usaram a testosterona tópica pré-operatória precisaram reoperar, sendo que destes, 44,4% eram hipospádias distais e 55,6%, proximais, conforme tabela 5 (valor-p: 0,068).

Cerca de 66,7% dos pacientes que cursaram com infecção urinária no pós-operatório precisaram reoperar, de acordo com a tabela 6 (valor-p: 0,048).

A mediana de idade da primeira cirurgia dentre os pacientes que reoperaram foi de 35,0 (21,5 – 83,0) meses, semelhante a mediana dos pacientes que não reoperaram, que foi de 34,0 (17,5 – 77,5), (valor-p: 0,285).



Dentre os pacientes que foram reoperados, a média de dias do uso de sonda no pós-operatório foi de  $9,00 \pm 4,33$ , semelhante ao tempo dos pacientes que não reoperados, que foi de  $8,66 \pm 4,95$  (valor-p: 0,730).

O tipo de curativo mais utilizado dentre os pacientes que reoperaram foi o coban (40,0%), seguido de apenas gaze (33,3%) e tegaderm (26,7%), (valor-p: 0,135).

## DISCUSSÃO

A correção da hipospádia, pela Academia Americana de Pediatria, deve ser realizada antes de o paciente completar 18 meses. Entre os urologistas pediátricos há um consenso de que a cirurgia pode ser realizada entre seis e doze meses<sup>(8)</sup>. A população em estudo apresentou uma idade mediana de 34 (18,00 – 78,50) meses, acima do tempo recomendado pela literatura o que pode mostrar uma maior dificuldade do acesso com médico especialista, já que dois, dos três hospitais analisados, eram da rede pública.

Em nosso estudo, observou-se que 70,4% das cirurgias foram realizadas com a técnica de Snodgrass, sendo que, destes, 77,9% eram hipospádias distais, corroborando com os dados da literatura, segundo estudo realizado no Japão, que demonstrou que cerca de 92% dos cirurgiões urologistas-pediátricos preferem a técnica de TIP para o reparo da hipospádia distal<sup>(9)</sup>, indicando que essa técnica é mais difundida e estudada entre os cirurgiões, com melhores resultados pós-cirúrgicos. Em relação aos motivos da reoperação, demonstrou-se que a complicação mais frequente foi fistula, com 46%, seguida de estenose uretral (18%), correção estética (14%) e deiscência glandar (14%), representando, que no total, 28,9% dos pacientes desenvolveram complicações pós-operatórias. Em uma série de 108 pacientes, 43 se submeteram a uma segunda cirurgia para corrigir o defeito, demonstrou-se que a principal causa foi o fechamento da fistula entre a pele e uretra (77%), seguida de estenose do meato uretral (21%) e estreitamento da nova uretra (14%)<sup>(10)</sup>. Refletindo, assim, que os dados sobre complicações encontradas em nosso estudo são semelhantes aos de outros estudos, com a fistula uretrocutânea aparecendo como principal complicação, o que pode estar associado ao tipo de hipospádia e ao número de operações prévias.

O número médio de reoperações encontrado no estudo foi  $1,24 \pm 0,56$ . Em estudo de revisão feito com 17 artigos sobre reoperações pela técnica TIP/Snodgrass - técnica mais amplamente conhecida e utilizada para correção de hipospádia -, observou-se que o número médio de reoperações foi de 1,6<sup>(11)</sup>; equivalente ao encontrado no estudo.

Dos 76 pacientes analisados, 15 (19,7%) pacientes usaram testosterona tópica pré-operatória. Destes, 42% era do hospital particular, fato que pode ser justificado pelo maior acesso desse grupo de



pacientes ao medicamento, já que a rede pública não cobre seus custos. O tempo médio de utilização encontrado no estudo foi de  $24,27 \pm 8,47$  dias, e conforme preconiza a literatura, a forma tópica da testosterona deve ser aplicada diariamente durante um mês antes da cirurgia<sup>(3)</sup>, resultado semelhante ao encontrado.

Cerca de 60% dos pacientes que fizeram uso desse hormônio, foram reoperados, sendo que 55,6% eram hipospádias proximais e 44,4% distais. Segundo a literatura, as principais indicações para utilização, incluem crianças com glândula ou pênis pequenos, e nos casos complicados de hipospádias proximais ou multioperadas<sup>(12)</sup>. Além disso, preconiza-se que o uso de hormônio tópico pré-operatório diminui as taxas de complicações e melhora o resultado cirúrgico, além de reduzir o número de pacientes que necessitaram reoperar<sup>(13)</sup>, dado divergente ao que foi encontrado no presente estudo, já que a maioria dos pacientes que fizeram uso, reoperaram. Fato que pode ser justificado porque a maioria das indicações do estudo, foram para hipospádias proximais, que tem por si só, maiores índices de reoperação<sup>(12)</sup>. Dado que, para esse estudo, demonstra que o uso de testosterona tópica pré-operatória teve pouco efeito na prevenção de reoperações, considerando estudos com um número de pacientes semelhantes e com o mesmo tipo de hipospádia.

Em relação a ITU pós-operatória, dos 81 pacientes analisados, 12 (14,8%), tiveram ITU, desses 8 (66,7%) foram reoperados. Em uma série de casos, com 149 pacientes, que não houve nenhum caso de ITU confirmado por urocultura<sup>(6)</sup>, diferindo do nosso estudo. A prevalência de ITU em nosso estudo pode ser justificada devido a não utilização de urocultura para confirmação do quadro, sendo o diagnóstico feito de acordo com sinais e sintomas clínicos, instituindo-se terapia antibiótica empírica. Tratando-se da relação entre ITU e reoperação, um estudo no Canadá mostrou que 18% dos pacientes que apresentaram ITU necessitaram de reabordagem cirúrgica<sup>(14)</sup>, mostrando uma discordância com nosso estudo, que apresentou uma prevalência maior. Esse dado pode ser explicado pela presença de outras complicações cirúrgicas junto à ITU, como fistula uretrocutânea.

Estudos realizados na Itália, Índia e Alemanha mostraram taxas de infecção de ferida operatória semelhantes, variando entre 1-2%<sup>(15 - 17)</sup>, enquanto outro estudo, realizado na China, mostrou uma taxa de infecção de 17,5%<sup>(18)</sup>. O presente estudo teve como taxa de infecção de ferida operatória 15,1% em 86 pacientes analisados, sendo semelhante a encontrada na China. A taxa de infecção de FO pode ser justificada pela falta de orientações em relação a higiene que deve ser feita na ferida operatória pós alta hospitalar.

O tempo de sondagem uretral descrito por Snodgrass no pós-operatório é de 5 a 7 dias<sup>(19)</sup>. No estudo, a mediana encontrada foi de 7,00 dias (3,00 – 30,00). Na presente série há hipospádias distais e proximais, onde o tempo de utilização de sondas é distinto. A diminuição do tempo de sonda pode ser explicada pelo fato que alguns pacientes retiraram a sonda sem indicação médica e a permanência da



sonda por tempo maior do que o visto na literatura ocorreu em pacientes que passaram por reoperação ou ainda pela falta de acesso ao retorno no cirurgião após a cirurgia para realizar a retirada da sonda.

## CONCLUSÃO

Como conclusão, nosso estudo teve uma prevalência maior de hipospádia distal. A técnica cirúrgica mais empregada para correção de hipospádia nos hospitais pesquisados foi a de Snodgrass/TIP.

Os pacientes do estudo apresentaram mediana de idade da primeira cirurgia maior do que o indicado na literatura, sendo que a maior mediana foi no hospital público A (56,5 meses).

A maioria dos pacientes não fez uso de hormônio pré-operatório, porém naqueles em houve uso, os pacientes predominantemente eram do hospital particular e apresentavam hipospádia proximal.

O índice de ITU do nosso estudo foi maior do que encontrado na literatura, sendo que o maior número de casos foi visto no hospital público A.

Encontramos uma taxa de 28,9% de reoperação, sendo maior nos pacientes que realizaram a cirurgia no hospital público B e o motivo mais encontrado para reoperação foi a presença de fístula uretrocutânea.

Como limitações do estudo, encontramos as falhas nos preenchimentos de prontuários, o que levou a exclusão de pacientes, devido falta de informações necessárias à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Martins AV et al. Tratamento cirúrgico da hipospádia distal. Arq Cat de Med. 2013 Set; 4: 54-9.
2. HADIDI, Ahmed T.. Classification of Hypospadias. In: HADIDI, Ahmed T.; AZMY, A. F.. Hypospadias Surgery. Berlin: Springer, 2004. p. 79-82.
3. Macedo Júnior A, Ottoni SL. Hipospádia. In: Nardoza Júnior A; Zerati Filho M; Reis RB. Urologia fundamental. São Paulo: Planmark Editora Ltda; 2010. Cap. 43. p. 375-82.
4. European Society for Paediatric Urology. EAU Guidelines on Paediatric Urology. 2018. Disponível em <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Paediatric-Urology-2018-large-text.pdf>.
5. Springer A. Assessment of Outcome in Hypospadias Surgery – A Review. Fron In Ped. 2014; v. 2: p.1-7.
6. Hamid R, Baba AA, Shera AH. Comparative Study of Snodgrass and Mathieu's Procedure for Primary Hypospadias Repair. Isrn Urol. 2014; volume: 1-6.



7. Kanaroglou N, et al. Is There a Role for Prophylactic Antibiotics after Stented Hypospadias Repair? *J Urol*. 2013 Out; 190: 1535-9.
8. Krishnan A, Chagani S; Rohl AJ. Preoperative Testosterone Therapy Prior to Surgical Correction of Hypospadias: A Review of the Literature. *Cureus*. 2016 Jul 8; volume: 1-6
9. Hayashi Y; Kojima Y. Current concepts in hypospadias surgery. *Int J Urol*. 2008 Jun 3; 15: 651-64.
10. Agrawal K; Misra A. Unfavourable results in hypospadias. *Ind J Plast Surg*. 2013 Ago; 46: 419-26.
11. Aarab SA, Mousavi M; Aarab M. Tubularized incised plate urethroplasty for hypospadias reoperation: a review and meta-analysis. *Bra J Urol*. 2014 Out; volume: 18-25.
12. Malik RD; Liu DB. Survey of pediatrics urologists on the preoperative use of testosterone in the surgical correction of hypospadias. *J Ped Urol*. 2014 Out; volume: 840-3.
13. Chao M; Zhang Y; Liang C. Impact of preoperative hormonal stimulation on postoperative complication rates after hypospadias repair: a meta-analysis. *M Urol Nefro*. 2017 Jun; 69: 253-61.
14. Wehbi, E, et al. Urinary tract abnormalities in boys with recurrent urinary tract infections after hypospadias repair. *B Int*. 2014 Jan; 113: 304-8.
15. Lanciotti M, et al. Proximal hypospadias repair with bladder mucosal graft: Our 10 years experience. *J Ped Urol*. 2017 Jun; 13: 294.e1-e6.
16. Gupta A, et al. Comparison of interrupted- and continuous-suture urethroplasty in tubularised incised-plate hypospadias repair: A prospective study. *Ar J Urol*. 2017 Dez; 15: 312-8.
17. González R; Lingnau A; Ludwikowski BM. Results of Onlay Preputial Flap Urethroplasty for the Single-Stage Repair of Mid- and Proximal Hypospadias. *Fron Ped*. 2018 Fev; 6: 1-7.
18. Zheng D, et al. The hypospadias classification affected the surgical outcomes of staged oral mucosa graft urethroplasty in hypospadias reoperation. *Med*. 2017 Nov; 96: 1-5.
19. Snodgrass WT.; Bush N; Cost N. Tubularized incised plate hypospadias repair for distal hypospadias. *J Ped Urol*. 2010 Ago; 6: 408-13.



## TABELAS

Tabela 1 - Perfil epidemiológico da amostra

Variáveis	Média ± DP, Mediana (AIQ), n (%)				Valor-p
	Total n = 179	Particular n = 42	Público A n = 66	Público B n = 71	
<b>Idade da primeira cirurgia (meses)</b>	34,00 (18,00 – 78,50)	26,50 (8,00 – 174,00) <sup>a</sup>	56,50 (7,00 – 179,00) <sup>b</sup>	30,00 (8,00 – 181,00) <sup>a</sup>	0,002 <sup>#</sup>
<b>Classificação Hadid</b>					
Distal	131 (73,2)	26 (61,9)	47 (71,2)	58 (81,7) <sup>b</sup>	0,012 <sup>#</sup>
Proximal	27 (15,1)	13 (31,0) <sup>b</sup>	7 (10,6)	7 (9,9)	
Granular	21 (11,7)	3 (7,1)	12 (18,2) <sup>b</sup>	6 (8,5)	
<b>Técnica</b>					
Snodgrass/TIP <sup>†</sup>	126 (70,4)	25 (59,5)	43 (65,2)	58 (81,7) <sup>b</sup>	0,002 <sup>#</sup>
GAP <sup>†</sup>	24 (13,4)	5 (11,9)	9 (13,6)	10 (14,1)	
MAGPI <sup>†</sup>	7 (3,9)	2 (4,8)	4 (6,1)	1 (1,4)	
Bracka	6 (3,4)	2 (4,8)	3 (4,5)	1 (1,4)	
Outra	16 (8,9)	8 (19,0) <sup>b</sup>	7 (10,6)	1 (1,4)	
<b>Hormônio</b>					
Sim	15 (19,7)	8 (42,1) <sup>b</sup>	1 (4,5)	6 (17,1)	0,010 <sup>#</sup>
Não	61 (80,3)	11 (57,9)	21 (95,5)	29 (82,9)	
Não informado	103	23	44 <sup>b</sup>	36	
<b>Tempo hormônio (dias), n = 11</b>	24,27 ± 8,47	25,83 ± 6,65	-	22,40 ± 10,78	0,662 <sup>*</sup>
<b>Curativo</b>					
Apenas gaze	35 (55,5)	20 (69,0) <sup>b</sup>	7 (63,6)	8 (34,8)	<0,001 <sup>#</sup>
Coban	16 (25,4)	5 (17,2)	3 (27,3)	8 (34,8)	
Tegaderme	12 (19,1)	4 (13,8)	1 (9,1)	7 (30,4)	
Não informado	116	13	55 <sup>b</sup>	48	
<b>Tempo de sonda (dias), n = 72</b>	7,00 (3,00 – 30,00)	7,00 (3,00 – 25,00)	7,00 (4,00 – 20,00)	7,00 (4,00 – 30,00)	0,209 <sup>#</sup>
<b>Retirar sonda antes do tempo</b>	9				
Sim	14 (18,7)	3 (16,7)	5 (22,7)	6 (17,1)	0,411 <sup>#</sup>
Não	61 (81,3)	15 (83,3)	17 (77,3)	29 (82,9)	
Não informado	104	24	44	36	
<b>Infecção de ferida operatória</b>					
Sim	13 (15,1)	5 (25,0)	6 (21,4)	2 (5,3)	0,112 <sup>#</sup>
Não	73 (84,9)	15 (75,0)	22 (78,6)	36 (94,7)	
Não informado	93	22	38	33	
<b>Infecção do trato urinário</b>					
Sim	12 (14,8)	3 (16,7)	7 (26,9)	2 (5,4)	0,083 <sup>#</sup>
Não	69 (85,2)	15 (83,3)	19 (73,1)	35 (94,6)	
Não informado	98	24	40	34	



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

‡Valor obtido após aplicação do teste H de Kruskal-Wallis. #Valor obtido após aplicação do teste razão de verossimilhança.

\*Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney. DP – Desvio Padrão

†GAP: Glans Approximation Procedure.

AIQ – Amplitude Interquartil.

†MAGPI: Meatal Advancement and Glanduloplasty.

†TIP: Tubularized Incised Plat.

<sup>a,b</sup>Valor estatisticamente significativo após análise de resíduo.

**Tabela 2** - Correlação entre o tipo de cirurgia e a classificação de Hadid em três hospitais do Sul Catarinense no período de 2010 a 2017

Variáveis	Classificação Hadid, n (%)			Valor-p
	Distal n = 131	Proximal n = 27	Granular n = 21	
Tipo de Cirurgia				
Snodgrass/TIP	102 (77,9) <sup>a</sup>	17 (63,0)	7 (33,3)	< 0,001*
GAP	12 (9,2)	2 (7,4)	10 (47,6) <sup>a</sup>	
MAGPI	4 (3,1)	0 (0,0)	3 (14,3)	
Bracka	0 (0,0)	6 (22,2) <sup>a</sup>	0 (0,0)	
Outra	13 (9,9)	2 (7,4)	1 (4,8)	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

\*Valor obtido após aplicação do Teste razão de verossimilhança.

<sup>a</sup>Valor estatisticamente significativo após análise de resíduos.

**Tabela 3** - Correlação entre o motivo da reoperação e a classificação de Hadid em três hospitais do Sul Catarinense no período de 2010 a 2017

Variáveis	Classificação, n (%)			Valor-p
	Granular n = 1	Distal n = 37	Proximal n = 10	
Motivo de reoperação				
Fístula	0 (0,0)	20 (87,0)	3 (13,0)	0,121*
Deiscência Glandar	0 (0,0)	5 (71,4)	2 (28,6)	
Correção Estética do Prepúcio	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (50,0)	
Estenose Uretral	0 (0,0)	9 (90,0)	1 (10,0)	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

\*Valor obtido após aplicação do Teste de Razão de Verossimilhança.

**Tabela 4** - Perfil dos pacientes reoperados

Variáveis	n (%), Média ± DP				Valor-p
	Total n = 179	Particular n = 42	Público A n = 66	Público B n = 71	
Reoperação					
Sim	50 (27,9)	8 (19,0)	18 (27,3)	24 (33,8)	0,227 <sup>#</sup>



Não	129 (72,1)	34 (81,0)	48 (72,7)	47 (66,2)	
Motivo da reoperação (n = 50)					
Fístula	23 (46,0)	2 (25,0)	6 (33,3)	15 (62,5)	0,092 <sup>#</sup>
Estenose	9 (18,0)	1 (12,5)	7 (38,9)	2 (8,3)	
Correção estética	7 (14,0)	3 (37,5)	1 (5,5)	3 (12,5)	
Deiscência glandar	7 (14,0)	1 (12,5)	3 (16,7)	3 (12,5)	
Não informado	4 (8,0)	1 (12,5)	1 (5,5)	1 (4,2)	
Número de reoperações (n = 50)	1,24 ± 0,56	1,50 ± 0,76	1,35 ± 0,70	1,80 ± 0,28	0,120*

Fonte: dados da pesquisa (2018).

\*Valor obtido após aplicação do teste de Kruskal-Wallis.

<sup>#</sup>Valor obtido após aplicação do teste razão de verossimilhança.

DP-Desvio Padrão.

**Tabela 5** - Correlação entre os pacientes reoperados que fizeram uso de testosterona tópica pré-operatória divididos segundo a classificação de Hadid em três hospitais do Sul Catarinense no período de 2010 a 2017

Reoperação	Uso de testosterona tópica pré-operatória, n (%)		Valor-p*
	Sim n = 15	Não n = 61	
<b>Sim</b>	<b>9 (60,0)</b>	<b>19 (31,1)</b>	
Distal	4 (44,4)	16 (84,2)	0,068
Proximal	5 (55,6)	3 (15,8)	
<b>Não</b>	<b>6 (40,0)</b>	<b>42 (68,9)</b>	
Granular	0 (0,0)	5 (11,9)	0,317
Distal	4 (66,7)	31 (73,8)	
Proximal	2 (33,3)	6 (14,3)	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

\*Valor obtido após aplicação do Teste Exato de Fisher.

**Tabela 6** - Correlação entre os pacientes reoperados e a presença de ITU no pós-operatório em três hospitais do Sul Catarinense no período de 2010 a 2017

Variáveis	ITU Pós-operatório, n (%)		Valor-p
	Sim n = 12	Não n = 69	
Reoperação			
Sim	8 (66,7) <sup>b</sup>	22 (31,9)	0,048*
Não	4 (33,3)	47 (68,1) <sup>b</sup>	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).



\*Valor obtido após aplicação do Teste Exato de Fisher.

<sup>b</sup>Valor estatisticamente significativo após análise de resíduos.

ITU- Infecção de Trato Urinário.