

**JORGE LUIZ DA SILVA JÚNIOR**

**TRATAMENTO DE HIPOSPÁDIA DISTAL**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2007**

**JORGE LUIZ DA SILVA JÚNIOR**

**TRATAMENTO DE HIPOSPÁDIA DISTAL**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima**

**Professor Orientador: Dr. Edevard José de Araújo**

**Professor Co-Orientador: Dr. José Antônio de Sousa**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2007**

Silva Júnior, Jorge Luiz.

*Tratamento de Hipospádia Distal* / Jorge Luiz da Silva Júnior.  
Florianópolis, 2007.

43 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Graduação em Medicina.

1. Hipospádia. 2. Cirurgia. 3. Uretra. 4. Urologia. I. Título.

*Dedico este trabalho a minha família que são a minha maior riqueza.*

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pelo exemplo e amor sempre dedicado a mim e as minhas irmãs, priorizando os nossos sonhos em detrimento dos seus. Obrigado por estarem ao meu lado, estimulando, apoiando e acreditando em mim.

Agradeço ao meu orientador, professor, Dr. Edevard José de Araújo, pela orientação e auxílio durante a confecção do trabalho, pelo excelente mestre que é sempre dedicado e preocupado com o aprendizado dos seus alunos.

Ao Dr Jhonny Camacho e Prof. José Antônio de Souza, pelo auxílio na realização deste trabalho.

A Dra. Eleonora Orsi pelo auxílio na parte estatística.

Aos meus amigos, que direta ou indiretamente ajudaram na realização deste trabalho.

Aos residentes de cirurgia pediátrica do HIJG: Renata Guerra e Marcos Motta Del Caro, pelo auxílio durante a coleta dos dados.

Aos pacientes, peças fundamentais para que alcançasse o objetivo deste trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** hipospádia é uma malformação congênita que se caracteriza pela localização ectópica do meato uretral, sendo a anomalia da genitália externa masculina mais comum. Dentre as formas de apresentação a distal representa 70% dos casos. O tratamento é estritamente cirúrgico, associado a complicações significativas que o tornam um desafio.

**Objetivo:** avaliar o resultado cirúrgico no tratamento da hipospádia distal no serviço de cirurgia pediátrica do HIJG.

**Métodos:** estudo prospectivo, observacional, com seguimento pós-operatório de 90 dias.

**Resultados:** no período de março de 2006 a maio de 2007, 50 pacientes portadores de hipospádia distal foram submetidos à uretroplastia pela técnica de Snodgrass no HIJG. A média de idade foi de 4,08 anos (6m - 14anos). O tempo de retirada da sonda uretral no pós-operatório foi em média de 11,28 (7 - 20) dias e a moda de 7 dias. As intercorrências no pós-operatório ficaram assim distribuídas: sangramento de meato uretral (60%), dor na ferida operatória (40%). As complicações ocorridas foram: estenose de meato uretral (6%) e fistula uretrocutânea (10%). O aspecto cirúrgico foi considerado satisfatório em 48 dos pacientes (96%).

**Conclusão:** A taxa complicação foi de 16% e a aparência do trato genital externo foi considerada normal na grande maioria dos casos.

**Palavras chave:** hipospádia; cirurgia; uretra; urologia.

## ABSTRACT

**Background:** hypospadias is a congenital anomaly characterized by ectopic location of the urethral meatus, being the most common anomaly in male genitalia. Among the forms of presentation of this anomaly, the distal form responds for 70% of the total. The treatment of this anomaly is strictly surgical, associated with significant complications that difficult the procedure.

**Objective:** evaluate the surgical result in treatment of distal hypospadias in the Service of Pediatric Surgery of HIJG.

**Method:** prospective study, observational, with post-surgical follow-up of 90 days.

**Results:** in the period of March 2006 and May 2007, 50 patients with distal hypospadias were submitted to Snodgrass urethroplasty in the HIJG. The average age was 4,08 years (6 months to 14 years). The removal of the urethral catheter in the post-surgical period occurred in mean time of 11,28 (7 - 20) days and its mode was 7 days. The post-surgical problems were: urethral meatus bleeding (60%), pain in the operative wound (40%). The complications observed were: urethral meatus stenosis (6%), urethra-cutaneous fistula (10%). The surgical aspect was considered satisfactory in 48 patients (96%).

**Conclusions:** the complication rate was 16% and the appearance of the external genital tract was considered normal in the majority of the patients.

**Keywords:** hypospadias; surgery; urethra; urology.

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1** - Distribuição dos pacientes portadores de .....9  
hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de  
Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007,  
segundo a faixa etária em número (n) e percentual (%).

**TABELA 2** - Distribuição dos pacientes portadores de .....9  
hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de  
Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007,  
segundo a forma de apresentação em número (n) e  
percentual (%).

**TABELA 3** - Distribuição dos pacientes portadores de .....10  
hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de  
Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007,  
segundo complicações no pós-operatório em  
número(n) e percentual (%).

**TABELA 4** - Distribuição dos pacientes portadores de .....10  
hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana  
de Gusmão no período de março de 2006 a maio de  
2007, segundo a faixa etária e complicações em  
número (n) e percentual (%).

**TABELA 5** - Distribuição dos pacientes portadores de .....11  
hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de  
Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007,  
segundo o uso de lupa e complicações em número (n)  
e percentual (%).

**TABELA 6** - Distribuição dos pacientes portadores de.....11

hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo o aspecto cirúrgico em número (n) e percentual (%).

**TABELA 7** - Distribuição dos pacientes portadores de.....12

hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento médico e o prestado pelo hospital em número (n) e percentual (%).

**TABELA 8** - Distribuição dos pacientes portadores de.....12

hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento prestado pelo hospital e faixa etária em número (n) e percentual (%).

**TABELA 9** - Distribuição dos pacientes portadores de.....13

hipospádia distal, atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento médico e faixa etária em número (n) e percentual (%).

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** – Classificação por faixa etária segundo Marcondes *et al.* <sup>24</sup> .....7

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	American Academy Pediatrics.
HIJG	Hospital Infantil Joana de Gusmão.
TIP	Tubularized Incised Plate.

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>i</b>
<b>FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATÓRIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>x</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>xi</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Delineamento do estudo.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Casuística.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Definição de critérios.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.1 Critérios de inclusão.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.2 Critérios de exclusão.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.3 Uretroplastia pela técnica de Snodgrass.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Definição das variáveis, categorização e valores de referência.....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 Análise estatística.....</b>	<b>8</b>
<b>3.6 Aspectos éticos.....</b>	<b>8</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>6 CONCLUSÃO... ..</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>20</b>
<b>NORMAS ADOTADAS.....</b>	<b>23</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Hipospádia é uma malformação congênita que se caracteriza pela localização ectópica do meato uretral, na face ventral da genitália externa.<sup>1</sup> Ocorre predominantemente no sexo masculino, embora muito raramente possa ser observado também em mulheres.<sup>1</sup> O termo hipospádia foi criado por Galeno e o primeiro tratamento cirúrgico descrito foi realizado por Dienffenbach entre 1837 e 1845.<sup>1</sup>

A incidência da hipospádia varia de 4,4 a 8% entre os meninos nascidos vivos, tornando-se a afecção da genitália externa masculina mais comumente encontrada.<sup>1</sup> Considerando os nascimentos de uma forma geral, sua frequência chega a 3 para cada 1000 nascidos vivos e, nos EUA, essa proporção é de 1 caso de hipospádia para cada 250.<sup>2</sup> Algumas publicações têm demonstrado que a prevalência da anomalia praticamente dobrou a partir da década de 1970, tanto nos EUA como em outros países europeus.<sup>3</sup> Por outro lado, em prematuros, essa incidência aumenta mais ainda, chegando a uma frequência 10 vezes maior que na população em geral.<sup>4</sup>

Na maioria dos pacientes, a hipospádia apresenta-se como uma doença isolada.<sup>1</sup> Entretanto, em algumas situações ela pode associar-se a outras anomalias como: criptorquidia, cisto de utrículo, hérnia inguinal, agenesia renal, persistência de estrutura mulleriana e estados intersexuais.<sup>5</sup> Nesses casos é importante salientar que associadas ou não à criptorquidia, a possibilidade de uma anomalia de diferenciação sexual deve ser afastada, antes de se estabelecer o sexo da criança.<sup>6,7</sup>

O processo de morfogênese da genitália externa uretral masculina é bastante complexo envolvendo uma programação genética, a diferenciação celular e sinalização hormonal além da ativação enzimática associado à remodelação tecidual.<sup>8</sup>

Neste contexto, a etiopatogenia da hipospádia está relacionada à conversão da testosterona em 5 alfa dehidrotestosterona por ação da enzima 5 alfa redutase.<sup>9</sup> Esta enzima, por sua vez, entre a 7<sup>o</sup> e 8<sup>o</sup> semana de gestação sofre influência do hormônio luteinizante (HL).<sup>8</sup> Entretanto as anormalidades do metabolismo andrógeno, a exemplo da deficiência da 5-alfa redutase, podem explicar apenas 5% dos casos e, a grande maioria das formas distais permanece como um erro na embriogênese.<sup>10</sup>

Alguns estudos sobre hipospádia, têm demonstrado a presença de fatores de risco relacionados aos pais dessas crianças.<sup>11</sup> Os fatores maternos seriam, conforme estes trabalhos, a idade materna avançada (idade >35 anos) e as primíparas.<sup>12</sup> Os fatores de risco paternos

estão relacionados à presença de anormalidades do trato genital e à baixa mobilidade dos espermatozoides.<sup>13</sup>

Quanto à apresentação clínica da doença, a hipospádia é tradicionalmente classificada em relação ao nível de exteriorização da uretra. Desta forma, pode-se apresentar: distal ou anterior (70% dos casos) com o meato na posição glandar, coronal e peniana anterior; média (10%) e posterior ou proximal (20%) que compreende o meato na posição peniana posterior, peno-escrotal, escrotal e perineal.<sup>6,14</sup> As hipospádias mais proximais são consideradas as formas de maior gravidade, tanto pela complexidade técnica da sua correção como a predisposição de estarem associadas com outras afecções.<sup>14</sup>

O tratamento da anomalia é estritamente cirúrgico visando corrigir aspectos funcionais e estéticos que, se não reparados, levam o paciente a dificuldades no desenvolvimento sexual e no convívio social.<sup>15,16</sup> Estudos relacionando o impacto da idade sobre o resultado cirúrgico, têm demonstrado que a faixa etária precoce se compara às demais idades.<sup>17</sup> Isso sugere que o tratamento cirúrgico deve ser realizado o mais breve possível, a fim de evitar problemas no futuro, principalmente quanto à convivência da criança com o seu defeito.

O procedimento cirúrgico compreende duas etapas fundamentais: a correção da curvatura e a uretroplastia.<sup>6</sup> O primeiro visa corrigir a curvatura ventral do pênis. O segundo, subsequente, tem por finalidade levar a uretra ao seu local anatômico.<sup>6,7</sup>

A operação de hipospádia como a qualquer ato cirúrgico, está associada a complicações imediatas e tardias. As complicações pós-operatórias imediatas podem ser: fistula uretrocutânea, estenose de meato e a deiscência de uretra, perfazendo 10% dos casos.<sup>14</sup> No que se refere às complicações tardias, estas compreendem as disfunções urinárias e sexuais.<sup>18,19</sup>

Dentre os tratamentos cirúrgicos consagrados na literatura mundial, a técnica de Snodgrass (TIP=*Tubularized Incised Plate*), publicada pela primeira vez em (1994), tem ganhado maior destaque.<sup>18</sup> Apesar de ser relativamente recente no arsenal cirúrgico, em virtude de seus resultados a TIP tem sido difundida na grande maioria dos serviços.<sup>19</sup> A razão disso pode ser explicada pela uretroplastia ser feita com a tubularização da placa uretral e, neste caso, não há uso de outros tecidos para a construção da neouretra.

Inicialmente aplicada com bons resultados nas formas distais virgens de reparo, a tubularização da placa uretral passou a ser utilizada também para as outras apresentações como as formas proximais e até reoperações.<sup>20</sup> Estudos comparando a TIP com outras técnicas cirúrgicas, relatam uma taxa de sucesso e complicações similares no reparo das

hipospádias distais.<sup>19,21</sup> Porém, ao analisar o aspecto estético, a TIP mostrou-se superior e demonstrou maior satisfação por parte dos pais.<sup>22,23</sup>

A partir disso, alguns especialistas têm considerado a TIP, como a primeira opção para a maioria das apresentações de hipospádia.<sup>21</sup> Considerando a aceitação mundial da técnica de Snodgrass, é importante que cada Serviço avalie sua casuística no sentido de conhecer seus resultados e suas respectivas complicações a fim de buscar o seu aprimoramento ou restringir a sua indicação.

## **2 OBJETIVO**

Avaliar o resultado do tratamento cirúrgico de pacientes portadores de hipospádia distal.

## **3 MÉTODO**

### **3.1 Delineamento**

Trata-se de um estudo clínico-epidemiológico, prospectivo, observacional e com delineamento transversal.

### **3.2 Casuística**

Foram estudados pacientes admitidos no setor de urologia do Serviço de Cirurgia do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), com o diagnóstico de hipospádia distal e submetidos a uretroplastia pela técnica de Snodgrass (TIP). Os dados foram coletados prospectiva e seqüencialmente, até obter-se o número de 50 pacientes, durante o período de março de 2006 a maio de 2007.

### **3.3 Definição de critérios**

#### **3.3.1 Critérios de inclusão**

1. Os pacientes portadores de hipospádia distal, submetidos à uretroplastia pela técnica de Snodgrass (TIP).

#### **3.3.2 Critérios de exclusão**

1. Pacientes com outras formas de hipospádia.
2. Pacientes que não eram virgens de tratamento cirúrgico desta anomalia.
3. Pacientes cujos responsáveis não concordaram em participar da pesquisa (Apêndice 2).
4. Pacientes operados por outra técnica cirúrgica.

#### **3.3.3 – Uretroplastia pela técnica de Snodgrass (TIP).<sup>18</sup>**

O paciente é colocado em decúbito dorsal sobre a mesa cirúrgica, seguida da indução anestésica com anestesia geral associado ao bloqueio peniano e por fim a anti-sepsia do perineo com polivinilpirrolidona-iodo.

- Colocação de um ponto com fio 3-0 propylene na extremidade da glândula para tração e mobilização do pênis;
- Passagem de sonda uretral número 6 ou 8, de acordo com a idade do paciente;
- Incisões paralelas ao redor da placa uretral, a partir da glândula distalmente e circundando o meato uretral proximalmente;
- Incisão na pele peniana, circundando todo o pênis, preservando a placa uretral, deixando um bordo de aproximadamente 0,5 cm da face interna do prepúcio;
- Deslocamento da pele peniana até a sua base no sentido de confirmar a ausência de encurvamento peniano ventral;
- Em havendo dúvida sobre encurvamento ventral do pênis, realização de manobra de Gites (ereção artificial com soro fisiológico);
- Incisão no meio da placa uretral, desde o meato uretral proximalmente, prolongando-se distalmente sem atingir a altura do futuro meato uretral;
- Aprofundamento das incisões, preservando-se a albugínea dos corpos cavernosos;
- Uretrorrafia (fechamento da placa uretral) com pontos de PDS 6.0 (crianças maiores) ou 7.0 (lactentes), sem perfuração da epiderme, de forma contínua ou separada, de acordo com a preferência do cirurgião;
- Rotação ou não de tecido subcutâneo da região dorsal do pênis, sobre a uretrorrafia, de acordo com a preferência do cirurgião;
- Postectomia;
- Sutura da pele peniana, com rotação da pele dorsal para a região ventral, de acordo com a necessidade para a completa cobertura peniana;
- Colocação da sonda uretral em posição trigonal, de forma a deixar o paciente incontinente;
- Fixação da sonda com o fio de nylon da glândula;
- Curativo compressivo.

### **3.4 Definição das variáveis, categorização e valores de referência.**

Os dados foram coletados através de protocolo previamente elaborado (Apêndice 1). Nesta ficha obtiveram-se informações referentes a: idade no procedimento cirúrgico, formas

de apresentação da doença, presença de anomalias concomitantes, intercorrências no pós-operatório, tempo de permanência da sonda uretral, complicações e o aspecto cirúrgico no pós-operatório.

Os pais desses pacientes também foram questionados quanto ao atendimento hospitalar e pela equipe médica.

Com relação à distribuição da faixa etária, foi utilizada a classificação descrita por Marcondes *et al.*<sup>24</sup>(Quadro 1).

**Quadro 1-** Classificação por faixa etária segundo Marcondes *et al.*<sup>24</sup>

<b>Faixa etária</b>	<b>Idade</b>
Recém-nascido	0  - 29 dias
Lactente	29 dias  - 2anos
Pré-escolar	2  - 6anos
Escolar	6  - 10 anos
Pré-púbere	10  - 12 anos
Púbere	12  - 14 anos
Pós-púbere	14  - 18 anos

Quanto à forma de apresentação das hipospádia distais estas foram classificadas como: glandar, coronal e peniana distal.

Foram coletadas as possíveis anomalias congênitas concomitantes encontradas no exame físico, tais como: criptorquidia, hérnia inguinal, agenesia renal, ectopia renal, estados intersexuais e entre outras.

As intercorrências foram consideradas como aqueles eventos possíveis de ocorrer, de acordo com a literatura, e que não interferiram no resultado cirúrgico a exemplo: sangramento de meato uretral, dor na ferida operatória, deslocamento e/ou queda de curativo, obstrução de sonda uretral, deslocamento e/ou queda de sonda.

As complicações foram consideradas como aqueles eventos possíveis de ocorrer, de acordo com a literatura, que podem interferir no resultado cirúrgico, tais como: estenose uretral, necrose de retalho, divertículo uretral e a fistula uretrocutânea.

O aspecto cirúrgico final foi avaliado após o 90º dia de pós-operatório de acordo com as características da neouretra. Para a análise desta uretra foi considerado: o calibre, o aspecto do meato, a posição da uretra e a conformação da glândula. Desta forma, o aspecto final foi

classificado como: aspecto normal (uretra de calibre normal, meato longitudinal, posição tópica e glândula cônica), subnormal (uretra de calibre normal, meato puntiforme, posição tópica e glândula cônica) e anormal (uretra de calibre normal, aspecto transversal, posição ectópica e glândula com afundamento medial).

A opinião dos pais foi coletada presencialmente ou por contato telefônico pelo pesquisador, sempre depois de 90 dias após a operação. Neste caso, foram questionados quanto ao atendimento prestado pelo corpo de funcionários do hospital e pela equipe médica (cirurgiões pediátricos e residentes), sendo classificados em: ótimo, bom, regular e ruim.

### **3.5 Análise estatística**

Todos os dados obtidos foram organizados, inseridos numa base de dados no software EPIDATA e posteriormente analisados. Os procedimentos estatísticos utilizados foram as medidas descritivas (média, moda e desvio padrão) e a inferência amostral através de análise *t* de Student e a soma dos quadrados, considerando o dado estatisticamente significativo, quando  $p < 0,05$ .<sup>25</sup>

### **3.6 Aspectos éticos**

O estudo foi realizado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Joana de Gusmão (Protocolo nº 046/2005).

## 4 RESULTADOS

No período de março de 2006 a maio de 2007, 50 pacientes com o diagnóstico de hipospádia distal foram atendidos sequencialmente no HIJG e submetidos a uretroplastia. A população de estudo apresentou uma média de idade de 4,08 anos (6 meses a 14 anos), a moda foi de 2 com desvio padrão de 3,74 anos. (Tabela 1).

Todos os pacientes inseridos no estudo completaram o tempo de seguimento de 90 dias no ambulatório de urologia pediátrica do HIJG.

**TABELA 1** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a faixa etária, em número (n) e percentual (%).

<b>Faixa etária</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Lactente	16	32,0
Pré-escolar	17	34,0
Escolar*	14	28,0
Pré-púbere	2	4,0
Púbere	0	0
Pós-púbere	1	2,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

\*Dois pacientes eram gêmeos e monozigóticos

**TABELA 2** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a forma de apresentação, em número (n) e percentual (%).

<b>Forma de apresentação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hipospádia glandar	8	16,0
Hipospádia coronal	14	28,0
Hipospádia peniana distal	28	56,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Quanto à presença de anomalias concomitantes foram encontradas: ectopia renal, estenose aórtica e hérnia inguinal bilateral com um caso respectivamente.

As intercorrências registradas durante o seguimento destes pacientes foram: sangramento de meato uretral 20 (40%) casos, dor na ferida operatória 12 (24%) casos. Dezoito (36%) dos pacientes apresentaram as duas intercorrências.

Todas as sondas uretrais foram retiradas no HIJG e o tempo de permanência no pós-operatório foi em média 11,28 (7 a 20 dias) a moda foi de 7 e um desvio padrão de 3,18 dias.

**TABELA 3** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo complicações, em número (n) e percentual (%).

<b>Complicações</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Fistula uretrocutânea	5	10,0
Estenose uretral	3	6,0
Sem complicações	42	84,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**TABELA 4** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a faixa etária e complicações, em número (n) e percentual (%).

<b>Complicações</b>	<b>Fístula uretrocutânea</b>				<b>Estenose uretral</b>				<b>Subtotal</b>	
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Faixa etária</b>										
Lactente	2	12,5	14	87,5	0	0	16	100,0	16	32,0
Pré escolar	1	5,8	16	94,1	2	11,8	15	88,2	17	34,0
Escolar	1	7,1	13	92,5	1	7,1	13	92,9	14	28,0
Pré púbere	0	0	1	100,0	0	0	1	100,0	1	4,0
Púbere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pós púbere	1	50,0	1	50,0	0	0	2	100,0	2	2,0
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>45</b>		<b>3</b>		<b>47</b>		<b>50</b>	<b>100,0</b>

Considerando-se um intervalo de confiança de 95%, a relação entre a faixa etária e a taxa de complicação não foi estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ).

**TABELA 5** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo o uso de lupa e complicações, em número (n) e percentual (%).

<b>Lupa</b>	<b>Sim</b>		<b>Não</b>		<b>Subtotal</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Complicações</b>						
Fistula uretrocutânea	1	2,0	4	8,0	5	10,0
Estenose uretral	1	2,0	2	4,0	3	6,0
Sem complicações	8	16,0	34	68,0	42	84,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20,0</b>	<b>40</b>	<b>80,0</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Considerando-se um intervalo de confiança de 95%, a relação entre taxa de complicação e uso de lupa não foi estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ).

**TABELA 6** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo o aspecto cirúrgico, em número (n) e percentual (%).

<b>Aspecto cirúrgico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nomal	36	72,0
Subnormal	12	24,0
Anormal	2	4,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**TABELA 7** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento médico e o prestado pelo hospital, em número (n) e percentual (%).

<b>Atendimento</b>	<b>Hospitalar</b>		<b>Equipe médica</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Opinião dos pais</b>				
Ótimo	9	21,4	9	21,4
Bom	23	54,7	28	66,7
Regular	8	19,1	4	9,5
Ruim	2	4,8	1	2,4
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

Dos 50 pais dos pacientes portadores de hipospádia distal, em 8 deles não foi possível coletar os dados referentes ao atendimento da equipe médica e hospitalar. (Tabela 6). A relação entre atendimento da equipe médica e o hospitalar não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ).

**TABELA 8** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento prestado pelo hospital e a faixa etária, em número (n) e percentual (%).

<b>Atendimento hospitalar</b>	<b>Ótimo</b>		<b>Bom</b>		<b>Regular</b>		<b>Ruim</b>		<b>Subtotal</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Faixa etária</b>										
Lactente	4	26,6	6	40,0	3	20,0	2	13,3	15	35,8
Pré escolar	3	21,4	8	57,1	3	21,4	0	0	14	33,3
Escolar	2	20,0	7	70,0	2	20,0	0	0	11	26,3
Pré púbere	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	2,3
Púbere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pós púbere	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	2,3
<b>Total</b>	<b>9</b>		<b>23</b>		<b>8</b>		<b>2</b>		<b>42</b>	<b>100,0</b>

Considerando-se um intervalo de confiança de 95%, a relação entre o atendimento prestado no hospital e a faixa etária foi estatisticamente significativa somente nos lactentes  $p=0,0327$ .

**TABELA 9** - Distribuição dos pacientes portadores de hipospádia distal atendidos no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de março de 2006 a maio de 2007, segundo a opinião dos pais quanto ao atendimento médico e a faixa etária, em número (n) e percentual (%).

Atendimento médico \ Faixa etária	Ótimo		Bom		Regular		Ruim		Subtotal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lactente	4	27,0	8	53,3	2	13,3	1	6,6	15	35,8
Pré escolar	3	21,0	10	71,4	1	7,1	0	0	14	33,3
Escolar	2	20,0	8	72,7	1	9,0	0	0	11	26,3
Pré púbere	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	2,3
Púbere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pós púbere	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	2,3
<b>Total</b>	<b>9</b>		<b>28</b>		<b>4</b>		<b>1</b>		<b>42</b>	<b>100,0</b>

Considerando-se um intervalo de confiança de 95%, a relação entre o atendimento médico e a faixa etária não foi estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ).

## 5 DISCUSSÃO

Hipospádia é a mais comum das anomalias do trato genital externo masculino.<sup>1</sup> Ela ocorre com a frequência de 1 a cada 250 meninos nascidos vivo.<sup>2</sup> Essa incidência, entretanto, vem aumentando a partir da década de 1970, de acordo com os sistemas de notificações nos Estados Unidos e países europeus.<sup>2,3</sup>

A AAP (*American Academy Pediatrics*) preconiza que a idade ideal para a correção da hipospádia deve ser entre os 6 e os 12 meses de vida.<sup>26</sup> Por outro lado há recomendações de que se não há um treinamento adequado, o defeito poderia ser adiado após os 4 anos de idade.<sup>27</sup> Entretanto a grande maioria dos autores preconiza o mesmo que a AAP: correção em idade precoce.<sup>14,17</sup> Este fato pode ser explicado em virtude de que na faixa etária preconizada, estes pacientes não têm ainda a percepção da malformação do trato genital externo. Deste modo, a correção precoce pode proteger de uma possível repercussão de caráter psicossocial numa idade maior, a exemplo da adolescência. Além disso, estas crianças não vivenciam os cuidados pós-operatórios a ponto de tornarem-se resistentes, o que contribui de certa forma com a qualidade do atendimento. Quanto à média de idade no tratamento da hipospádia distal, segundo Eliçevik *et al.*<sup>28</sup> foi de 4,3 (2 a 14 anos) e, no presente estudo, de 4,08 (6 meses a 14 anos), caracterizando uma distribuição de pacientes bastante similar. Neste estudo, houve um predomínio de crianças pré-escolares, fato que talvez se explique por ser uma doença de diagnóstico facilmente feito pelo exame físico. Por outro lado, na série estudada se observa também crianças pré-puberais e até mesmo pós-puberais, o que poderia traduzir uma deficiência na atenção primária.

Na maioria dos casos a doença possui etiologia desconhecida, e somente em uma minoria, identificam-se distúrbios endócrinos e/ou presença de alterações genéticas.<sup>9</sup> Baskin *et al.*<sup>9</sup> relatou que o envolvimento de genes no surgimento da hipospádia contribui principalmente na etiopatogenia das formas de maior gravidade da doença, as quais não foram objeto de estudo na presente série. Entre os pacientes estudados foram identificados dois irmãos gêmeos e monozigóticos que não possuíam antecedentes familiares da mesma doença. Também não foram observadas outras causas que pudessem explicar a presença da anomalia.

Dentre as formas de apresentação, a hipospádia distal representa mais de 70% dos casos, cujo meato uretral pode estar localizado em diferentes posições: coronal, glandar e peniana distal.<sup>5</sup> Marroco *et al.*<sup>29</sup> encontrou a seguinte distribuição: 51,3% (coronal e glandular) e

48,7% peniana distal. No presente estudo as formas de apresentação ficaram assim distribuídas: 56% de penianas distais, 28% coronais e 16% glandares (Tabela 2). Houve, portanto, um predomínio da hipospádia peniana distal. Essa diferença nas formas de apresentação encontrada por Marroco *et al.*<sup>29</sup> e no presente trabalho considera-se um fato irrelevante, uma vez que ambas são distais e a exteriorização do meato são muito próximas.

A hipospádia de uma forma geral apresenta-se isolada, entretanto, é possível serem observadas outras malformações associadas.<sup>30</sup> Leung *et al.*<sup>14</sup> relatou que as anomalias mais freqüentes são a criptoquirdia e a hérnia inguinal, que podem estar presentes em até 10% dos casos. Embora não seja muito comum a associação da hipospádia com outras malformações, essas incidem mais nas formas graves, proximais, e menos freqüentemente nos tipos distais.<sup>14</sup> No referido estudo, as seguintes anomalias estavam associadas: a ectopia renal, a estenose aórtica e a hérnia inguinal bilateral com um caso respectivamente. A presença da malformação cardíaca foi classificada como de grau leve o que não impossibilitou o reparo da anomalia genital.

O tratamento da hipospádia é estritamente cirúrgico, o que exige alguns detalhes técnicos, tais como: o uso de lupa, fios de sutura especial e material cirúrgico delicado.<sup>14</sup> Na hipospádia distal, na grande maioria dos casos, não há um defeito funcional significante, desta forma o aspecto estético torna-se um fator preponderante.<sup>30</sup> Dentre as técnicas de reparo, a descrita por Snodgrass (TIP=*Tubularized Incised Plate*) tem-se destacado para o tratamento da forma distal, bem como para outras apresentações clínicas da doença.<sup>19,21</sup> Germiyanoglu *et al.*<sup>21</sup> comparou a correção da hipospádia distal pela técnica de Mathieu versus TIP e observou que a segunda obteve resultado estético superior. No presente estudo, todos os pacientes foram operados pela técnica de TIP.

Quanto à presença de intercorrências no seguimento pós-operatório, as mais comumente encontradas são: o sangramento do meato uretral e a dor na ferida operatória.<sup>27</sup> O sangramento pode ser explicado pela reação inflamatória da placa uretral em virtude da sondagem uretral, bem como pela própria manipulação cirúrgica.<sup>22</sup> Com relação à dor na ferida da área operada, ela pode estar associada a condutas de analgesia no pós-operatório. Gunduz *et al.*<sup>31</sup> preconizou o uso do bloqueio caudal único associado à anestesia geral dentre os cuidados com a dor no pós-operatório de cirurgias pediátricas genitais e/ou infra-umbilical. No entanto, Weskler *et al.*<sup>32</sup> não encontrou uma diferença significativa entre bloqueio caudal versus bloqueio peniano no controle da dor pós-operatória na criança. No presente estudo todos os pacientes receberam, bloqueio peniano no pré-operatório associado à anestesia geral. As intercorrências mais freqüentes foram: o sangramento do meato uretral seguido de dor na

ferida operatória. O percentual de intercorrências observada na literatura pesquisada e no presente estudo foram semelhantes.

Após a operação, Snodgrass *et al.*<sup>18</sup> descreveu que o tempo de sondagem uretral deve ser entre 7 a 10 dias. Germiyanoglu *et al.*<sup>21</sup> relatou taxas de complicações similares com a técnica de TIP quando comparado com outros tipos de operações deixando a sonda uretral por 7 dias. Aslan *et al.*<sup>33</sup> enfatizou que uma retirada mais precoce da sonda uretral, poderia diminuir a incidência de complicações. Entretanto, o mesmo autor, não encontrou uma diferença significativa quando comparou a retirada precoce da sonda uretral versus o descrito originalmente. No presente estudo o tempo de permanência da sonda foi em média de 11,28 (7 a 20 dias) e a moda foi de 7 dias. Quanto à variação no tempo de sondagem, este fato pode ser explicado em virtude do sétimo dia de pós-operatório muitas vezes não coincidir com a data disponível no ambulatório especializado. Além disso, o aspecto da ferida operatória associado com a origem dos pacientes pode também ter contribuído para que o tempo médio de permanência da sonda uretral fosse maior que 7 dias.

A maior parte dos estudos tem descrito que as complicações mais freqüentes no tratamento das hipospádias são: a fístula uretrocutânea, a estenose do meato uretral e a deiscência.<sup>34</sup> Numa recente análise de 26 séries publicadas, a média de complicações tem sido de 9% (1 a 23%).<sup>34</sup> Cheng *et al.*<sup>35</sup> relatou uma taxa de complicação de menos de 1%, numa série de 414 casos de hipospádias distais, com apenas um paciente portador de estenose de meato, num seguimento de 35 (4 a 66 meses). Eliçevik *et al.*<sup>28</sup> por sua vez, encontrou 23% de complicações numa série de 324 pacientes, distribuídas da seguinte forma: 9,2% fístulas 10,1% estenoses, 3,7% deiscência, com seguimento de (6 meses a 5 anos). Constatou-se que no presente estudo a taxa de complicações foi de 16%, numa série de 50 casos, distribuídas desta forma: 10% fístulas uretrocutânea e 6% estenoses do meato uretral, com tempo de seguimento de 90 dias (Tabela 3). Contudo, estes valores sofrem uma influência considerável em virtude do tempo de seguimento que nas séries pesquisadas foi em média de 14,8 (1 a 28) meses.<sup>34</sup> Além disso, Wilcox *et al.*<sup>34</sup> sugeriu que o tempo mínimo para avaliar a taxa de complicações deve ser de 6 meses, principalmente na presença de estenoses de uretra, que podem ter uma resolubilidade significativa após período relativamente curto de dilatações uretrais. No atual estudo, as estenoses foram tratadas com meatotomia e resolução observada em dois casos. As taxas de complicações na série estudada foram superiores aos dados na bibliografia.

Leung *et al.*<sup>14</sup> relatou que a taxa de complicações na correção da hipospádia depende da gravidade da hipospádia, da idade do paciente, da avaliação adequada do tecido para

reconstrução e da experiência do cirurgião. Apesar disso, Marroco *et al.*<sup>29</sup> sugeriu que a habilidade com a técnica pelo cirurgião seja o fator isolado que mais contribui para a taxa de complicações. Entretanto na série estudada, a lupa não foi utilizada em 40 (80%) dos pacientes (Tabela 5). Muito embora um grande número de pacientes tenha sido operado sem lupa, não houve relação entre estas duas variáveis. O uso da lupa nas operações de hipospádia é recomendado, tendo em vista a maior eficiência das suturas delicadas, mas infelizmente não é disponibilizado pela instituição.

Alguns trabalhos também têm questionado a idade ideal para a correção da hipospádia distal.<sup>17</sup> A AAP quando preconizou a idade ideal para o tratamento da hipospádia, não levou em conta a taxa de complicações.<sup>26</sup> Por conseguinte, Pelmutter *et al.*<sup>17</sup>, avaliou o impacto da idade no resultado cirúrgico, e observou que a faixa etária de (0 a 6 meses) seria a mais segura, em virtude de complicações menores quando comparado com outros grupos. Marroco *et al.*<sup>29</sup>, encontrou uma taxa de complicação significativamente maior nos pacientes com mais de 12 meses, considerando que o tempo ideal para o reparo cirúrgico deveria ser entre 8 a 12 meses. Além disso, Manzoni *et al.*<sup>7</sup> relatou que a faixa etária de 6 meses possui um risco anestésico similar a crianças de maior idade. No presente estudo não houve diferença significativa entre as faixas etária versus taxa de complicações (Tabela 4). A razão deste fato pode ser explicada em virtude do tamanho da amostra e o tempo de seguimento.

Wilcox *et al.*<sup>34</sup>, mostrou que as taxas de complicações são maiores nas apresentações de maior complexidade. Em contrapartida, Marroco *et al.*<sup>29</sup> não encontrou uma diferença na taxa de complicações entre as formas de apresentação na hipospádia distal. No presente estudo a casuística consistiu apenas de pacientes portadores da forma distal.

A fistula uretrocutânea, é a complicação mais frequentemente encontrada no reparo das hipospádias.<sup>34</sup> Smith *et al.*<sup>22</sup> aludiu que a fistula pode ser evitada com tecido ricamente vascularizado e com completa inversão do epitélio da placa uretral. Estudos têm referido que a etiologia da fistula está associada ao processo de re-epitelização da uretra e isquemia do tecido da placa uretral. Em contrapartida, Bleusten *et al.*<sup>36</sup> em estudos experimentais não encontrou qualquer forma de retração na placa uretral que poderia contribuir para a formação de fistula. Quanto à predisposição de isquemia, Erol *et al.*<sup>37</sup> descreveu que a placa uretral da hipospádia é ricamente vascularizada.

Quanto à gênese da estenose uretral, ela está associada principalmente à extensão da incisão na placa como preconizado pela técnica descrita originalmente e à reação inflamatória da sutura.. Entretanto Cimador *et al.*<sup>38</sup> não encontrou uma diferença significativa na taxa de complicações num estudo comparativo com fios de sutura. Alguns trabalhos também têm

questionado outras formas de abordagem durante o trans-operatório para prevenir estas complicações. Jayanthi *et al.*<sup>39</sup> relatou que a criação do neomeato antes da tubularização parece reduzir os riscos de fistula e estenose no reparo primário na hipospádia distal.

Poucos trabalhos têm se preocupado com o aspecto cirúrgico após a operação, apesar de alguns autores sugerirem que anormalidades com a aparência da genitália podem trazer problemas de ordem psicossocial.<sup>15, 16</sup> Smith *et al.*<sup>22</sup> mostrou um resultado estético satisfatório quanto à aparência na correção da hipospádia. Em contrapartida, Mureau *et al.*<sup>40</sup> encontrou uma discrepância significativa entre a opinião do cirurgião e a do paciente quanto ao resultado estético. Porém, Moriya *et al.*<sup>41</sup>, em sua casuística, não encontrou uma diferença significativa na aparência quando comparou com grupo controle, bem como no comportamento sexual destes pacientes. Ververidis *et al.*<sup>23</sup> sugeriu que a técnica de TIP é superior quando comparada a outras formas de reparo de hipospádia, isso na opinião de profissionais que não se envolveram nos cuidados com o paciente. Na presente pesquisa foi observado que 72 % dos pacientes, após o seguimento ambulatorial, estavam com a genitália de aparência normal e apenas 4% com aspecto anormal (Tabela 6). Os dados são bastante similares com a literatura pesquisada. Além disso, pode também demonstrar uma boa aplicação da técnica operatória pelo serviço. Associado a isso, o fator idade também pode ter contribuído em virtude da faixa etária do presente estudo ser muito semelhante aos demais trabalhos.

Dentre a literatura pesquisada, nenhum autor faz referência à opinião dos pais quanto ao atendimento. A opinião dos pais foi pesquisada em relação ao atendimento hospitalar e ao atendimento da equipe médica. Observou-se que 88,1% dos pais ficaram satisfeitos com o atendimento feito pela equipe médica e 76,1% ficaram satisfeitos com o serviço prestado no hospital. Neste caso não houve uma diferença significativa quando comparado atendimento médico versus a assistência hospitalar (Tabela 7). O que pode ter contribuído para este fato, seria que a grande maioria dos pacientes pertencerem à faixa etária de 1 ano a 18 meses em que há uma dificuldade na realização dos curativos e cuidados com a sonda uretral. Além disso, as crianças de maior idade vivenciam toda a assistência pós-operatória dentro do hospital, não compreendem, tornando-se resistentes. Porém não foi observada uma relação entre a faixa etária dos pacientes e a opinião dos pais (Tabela 8 e 9).

Diante dos fatos observados, como o presente trabalho se desenvolveu de forma semelhante à literatura pesquisada, a ausência da lupa pode ter influenciado na taxa de complicação. A partir disso, se sugere um novo estudo com maior casuística e tempo de seguimento.

## **6 CONCLUSÃO**

A análise dos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico de hipospádia distal pela técnica de Snodgrass revelou que a incidência da fístula uretrocutânea foi de 10%, a de estenose de meato foi de 6% e o aspecto de normalidade do pênis foi de 72%.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maksoud JG. Cirurgia pediátrica. 1ªed. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.
2. Paulozzi LJ, Erickson JD, Jackson RJ. Hypospadias trends in two U.S. surveillance systems. *Pediatrics*. 1997;100(5):831-4.
3. Dolk H, Vrijheid M, Scott JES, Addor MC, Botting B, Vigan C, et al. Toward the effective surveillance of hypospadias. *Environ Health Perspect*. 2004;112(3):398-402.
4. Gatti JM, Kirsch AJ, Troyer WA, Perez-Brayfield MR, Smith EA, Schertz HC. Increased incidence of hypospadias in small-for-gestational age infants in a neonatal intensive-care unit. *BJU Int*. 2001;87:548-50.
5. Moreno-Garcia M, Miranda EB. Chromosomal anomalies in cryptorchidism and hypospadias. *J Urol*. 2002;168:2170-215.
6. A. Macedo JR, Srougi M. Hipospádias. *Rev Ass Méd Brasil*. 1998;44(2):141-5.
7. Manzoni G, Bracka A, Palminteri E, Marroco G. Hypospadias surgery: When, What and by whom? *BJU Int*. 1998;94:1188-95.
8. Baskin LS, Erol A, Li Y. Urethral seam formation and hypospadias. *Cell Tissue Res*. 2001;305:379-87.
9. Baskin LS, Colbron T, Himes K. Hypospadias and endocrine disruption: is there a connection? *Environ Health Perspect*. 2001;109:1175-85.
10. Holmes NM, Miller WL, Baskin LS. Lack of defects in androgen production in children with hypospadias. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004; 89:2811-6.
11. Brouwers MM, Feitz WFJ, Roelofs LAJ, Kiemeny ALM, Gier RPE, Roeleyeld N. Risk factors for hypospadias. *Eur J Pediatr*. 2007;166:671-8.
12. Carmichael SL, Shaw GM, Laurent C, Olney RS, Lammer EJ. Maternal reproductive and demographic characteristics as maternal reproductive and demographic characteristics as risk factors for hypospadias. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2007;21(3):210-8.
13. Asklund C, Jørgensen N, Skakkebak NE, Jensen TK. Increased frequency of reproductive health problems among fathers of boys with hypospadias. *Hum Reprod*. 2007;10:2639-46.
14. Leung AKC, Robson WL. Hypospadias: an update. *Asian J Androl*. 2007;9(1):16-22.
15. Mieusset R, Soulie M. Hypospadias: psychosocial, sexual, and reproductive consequences in adult life. *J Androl*. 2005;26(2):163-8.

16. Bubanj TB, Perovic SV, Milivic RM, Jovic SB, Marjanovic ZO, Djordjevic MM. Sexual behavior and sexual functional of adults afters hypospadias surgery:a comparative study. *J Urol.* 2004;171(5):1876-9.
17. Pelmutter AE, Norabito R, Tarry WF. Impact of patients age on distal hypospadias repair: a surgical perspective. *Pediatr Urol.* 2006;68:648-51.
18. Snodgrass W T. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias. *J Urol.* 1994;151:464-5.
19. Snodgrass W T. Tubularized incised plate hypospadias repair: indications, technique, and complications. *J Urol.* 1999;54:6-11.
20. Samuel M, Wilcox DT. Tubularized incised-plate urethroplasty for distal and proximal hypospadias. *BJU Int.* 2003;92(7):783-5.
21. Germiyanoglu C, Nuhoglu N, Ayyildiz A, Akgul KT. Investigation of factors affecting results of distal hypospadias repair:comparison of two techniques. *Pediatr Urol.* 2006;68:182-5.
22. Smith DP. A comprehensive analysis of a tabularized incised plate hypospadias repair. *Pediatr Urol.* 2001;57:778-82.
23. Ververidis M, Dickson AP, Gouch CS. An objective for the results of hypospadias surgery. *BJU Int.* 2005;96:135-9.
24. Marcondes E, Machado DVM, Setian N, Cariazza FR. Crescimento e desenvolvimento. In: Marcondes E, editor. *Pediatria básica.* 8ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 35-63.
25. Pereira M. Métodos empregados em epidemiologia. In: Koogan G, editor. *Epidemiologia: teoria e prática.* 1º ed. Rio de Janeiro: Koogan; 1995. p. 269-88.
26. American Academy of Pediatrics, Section on urology. Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference risk, benefits, and psychological effects of surgery and anesthesia. *Pediatrics.* 1996;97:590-4.
27. Streit D, Hipospádia. In: Bedhack DA, Damião R, editores. *Guia prático de urologia.* 1º ed. São Paulo: BG Cultural; 1999. p. 351-56.
28. Eliçevik M, Tirelli G, Sander S. Tubularized incised plate urethroplasty:5 years experience. *Eur Urol.* 2004;46:655-9.
29. Marroco G, Vallasciani S, Fiocca G, Calisti A. Hypospadias surgery: a 10-year review. *Pediatr Surg Int.* 2004;20:200-3.
30. Baskin LS. Hypospadias. *Adv Exp Med Biol.* 2004;545:2-22.

31. Gunduz M, Ozalevli M, Ozbek B, Ozcengiz D. Comparison of caudal ketamine with lidocaine or tramadol administration for postoperative analgesia of hypospadias surgery in children. *Pediatric Anesthesia*. 2005;16:158-63.
32. Weskler N, Atias I, Klein M, Rosenztsveig V, Ovadia L, Gurman GM. Is penile block better than caudal epidural block for postcircumcision analgesia? *J Anesth*. 2005;19:36-9.
33. Aslan AR, Yucebas E, Tekin A, Sengor F, Kogan BA. Short-term catheterization after TIP repair in distal hypospadias: who are the best candidates? *Pediatr Surg Int*. 2007;23:265-9.
34. Wilcox D, Snodgrass W. Long-term outcome following hypospadias repair. *World J Urol*. 2006;24:240-3.
35. Cheng EY, Vemulapalli SN, Kropp BP, Pope JC, Furness PD, Kaplan WE. et al. Snodgrass hypospadias repair with vascularized dartos flap: the perfect repair for virgin cases of hypospadias? *J Urol*. 2002;168(4):1723-27.
36. Bleustein CB, Espósito MP, Soslow RA, Felsen D, Poppas DP. Mechanism of healing following the snodgrass repair. *J Urol*. 2001;165:277-9.
37. Erol A, Baskin LS, Li YW, Liu WH. Anatomical studies of the urethral plate: why preservation of the urethral plate is important in hypospadias repair. *BJU Int*. 2000;85:728-34.
38. Cimador M, Castagnetti M, Milazzo M, Sergio M, De Grazia E. Suture materials: do they affect fistula and stricture rates in flap urethroplastie? *Urol Int*. 2004;73(4):320-4.
39. Jayanthi VR. The modified Snodgrass hypopadias repair: reducing the risk of fistula and meatal stenosis. *J Urol*. 2003;170:1603-5.
40. Mureau MA, Slijer FM, Slob AK, Verhulst FC, Nijman RJ. Satisfaction with penile appearance after hypospadias surgery, the patient and the surgeon's view. *J Urol*. 1996;155:703-6.
41. Moriya K, Kakizaki H, Tanaka H, Furuno T, Higashiyana H, Saro H. et al. Long-term cosmetic and sexual outcome of hypospadias surgery, norm related study in adolescent. *J Urol*. 2006;176:1889-93.

## **NORMAS ADOTADAS**

Foi utilizada a Normatização para os Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina, segundo a Resolução aprovada em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina em 17 de novembro de 2005.

## APÊNDICE

### 1. Apêndice 1

#### 1.1. Protocolo de Identificação

Número de Registro de Prontuário: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_.

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_. Idade: \_\_\_\_\_. Peso: \_\_\_\_\_ ( Kg)

Naturalidade: \_\_\_\_\_. Procedência: \_\_\_\_\_. Estado (UF): \_\_\_\_\_.

#### 1.2. Protocolo de Procedimento Cirúrgico

##### 1.2.1. Pré Operatório

##### 1.2.1.1. Hipospádia:

##### 1.2.1.1.1. Quanto a classificação:

- |                                   |   |  |                                    |                                      |
|-----------------------------------|---|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Anterior | <input type="checkbox"/> glandular        | <input type="checkbox"/> Peniana Média | <input type="checkbox"/> Posterior | <input type="checkbox"/> peniana     |
|                                   | <input type="checkbox"/> coronal          |  |                                    | <input type="checkbox"/> penoscrotal |
|                                   | <input type="checkbox"/> peniana anterior |  |                                    | <input type="checkbox"/> escrotal    |
|                                   |   |  |                                    | <input type="checkbox"/> perineal    |

##### 1.2.1.1.2. -Quanto a natureza da cirurgia:

- Reparo primário  Reoperada.

##### 1.2.1.1.3. Anomalia Concomitante:

- Nenhuma
- Cisto de Utrículo
- Descenso Testicular
- Hérnia Inguinal
- Persistência de Estrutura de Mulleriana
- Agenesia Renal
- Outras: \_\_\_\_\_

## 1.2.1.1.4.Morbidade Associada:

 Não Sim, Qual:  Diabetes mellitus Hipertensão arterial Doença Congênita, qual? \_\_\_\_\_. Outras: \_\_\_\_\_.

## 1.2.2.Trans Operatório

Data do procedimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_. Hora: \_\_\_\_\_

## 1.2.3.Pós Operatório

Tempo de Internação: \_\_\_\_\_ dias.

Tempo de retirada de sonda uretral: \_\_\_\_\_ dias.

## 1.2.3.1.Intercorrências:

 Sangramento Dor Queda de Curativo Obstrução de Sonda Deslocamento de Sonda**1.3.Reavaliação Ambulatorial em 90 dias**

## 1.3.1.Aspecto cirúrgico

## 1.3.1.1.Meato:

1.3.1.1.1.Calibre:  Estenótico  Normal1.3.1.1.2.Aspecto:  Elíptico  Transversal  Puntiforme1.3.1.1.3.Posição:  Tópico  Ectópico1.3.1.1.4.Glande:  Cônico  Afundamento MedialAspecto cirúrgico:  Normal  Subnormal  Anormal

## 1.3.2.Complicações:

- Nenhuma.  Fistula uretrocutânea
- Estenose de meato.  Outras:\_\_\_\_\_.
- Necrose do meato uretral.
- Deiscência uretral.

## 1.3.3.Atendimento:

1.3.3.1.Hospitalar:  Ótimo  Bom  Regular  Ruim.

1.3.3.2.Equipe Médica:  Ótimo  Bom  Regular  Ruim

## 2. Apêndice 2

### 2.1. Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Título do Trabalho: **''Tratamento de Hipospádia Distal.''**

**Senhores Pais:**

**Por favor, leiam atentamente as instruções abaixo antes de decidir com seu (sua) filho(a) se ele deseja participar do estudo e se o Senhor(a) concorda com que ele(a) participe do presente estudo. Se possível, discuta esse assunto com seu(sua) filho(a) para que haja uma decisão conjunta.**

Eu, \_\_\_\_\_ confirmo que Jorge Luiz da Silva Júnior discutiu comigo este estudo e pude entender que:

1. O presente estudo faz parte do trabalho de Jorge Luiz da Silva Júnior para se formar em medicina na Universidade Federal de Santa Catarina e está sendo orientado pelo Dr. Edevard José de Araújo, médico, cirurgião pediátrica do hospital Infantil Joana de Gusmão.
2. O objetivo do estudo é verificar os resultados da correção do buraco que sai a urina que está embaixo do corpo do pênis fique na extremidade desse órgão (hipospádia).
3. Minha participação, colaborando neste trabalho é importante porque vai permitir conhecer os reais benefícios e complicações deste tratamento no Hospital Infantil Joana de Gusmão que meu filho está se tratando.
4. Porém fui esclarecido que a minha participação e de meu filho, ou não, no estudo não implicará em nenhum benefício e restrição de qualquer ordem para o meu filho, para mim e minha família. Além disso, fui informado que posso desistir de participar da pesquisa em qualquer momento por qualquer motivo que eu achar importante para mim.
5. Também fui esclarecido que sou livre para não participar desta pesquisa e isto não vai trazer nenhum prejuízo para mim, meu filho e minha família.
6. Todos os dados colhidos sobre mim, meu filho e minha família serão mantidos em segredo e somente utilizados para esta pesquisa.
7. Caso eu tiver alguma dúvida sobre o estudo, eu posso entrar em contato pelo telefone (48)99564227 e/ou via email: jorg.bertan@pop.com.br., e falar com o pesquisador Jorge Luiz da Silva Júnior.

8. Fui esclarecido que como todo procedimento cirúrgico existe riscos e complicações que possam ocorrer, porem desde já, declaro confiar na equipe do serviço de cirurgia pediátrica para o tratamento de hipospádia distal no meu filho no Hospital Infantil Joana de Gusmão.
9. No momento em que eu assinar o termo de consentimento de livre esclarecido todos os dados do tratamento de hipospádia do meu filho realizado no hospital Infantil Joana de Gusmão poderão ser utilizados neste estudo e automaticamente meu filho vai estar participando do estudo.

Pais ou Responsável: Assinatura: \_\_\_\_\_

Entrevistador: Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

## FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pela Resolução /2005 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

2º. Quanto ao conteúdo;

3º. Apresentação oral;

4º. Material didático utilizado na apresentação;

5º. Tempo de apresentação:

15 minutos para o aluno;

05 minutos para cada membro da Banca;

05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

### NOTA

1. FORMA .....

2. CONTEÚDO .....

3. APRESENTAÇÃO ORAL .....

4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO .....

MÉDIA: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Assinatura: \_\_\_\_\_

