

# DIRETRIZES PARA A UROLOGIA PEDIÁTRICA

*(Atualização completa em fevereiro de 2012)*

S. Tekgül, H. Riedmiller, H.S. Dogan P. Hoebeke, R. Kovcara, J.M. Nijman, Chr. Radmayr, R. Stein

## **Introdução**

Devido a abrangência das diretrizes em Urologia Pediátrica não é objetivo deste trabalho incluir todos os tópicos, mas proporcionar uma seleção baseada em considerações práticas.

## **FIMOSE**

No final do primeiro ano de vida a retração do prepúcio para trás do sulco da glândula é possível em apenas cerca de 50 % dos meninos. A fimose pode ser primária (fisiológica), sem sinais de fibrose, ou secundária (patológica), que é resultante de fibrose devido a condições tais como a balanite xerótica obliterante.

A fimose deve ser diferenciada da aderência do prepúcio na glândula, a qual é um fenômeno fisiológico. Se a extremidade distal permanece estreita e as aderências estão ausentes, então este espaço se enche com urina durante a micção e a ponta do pênis fica com um aspecto abalonado.

## Tratamento

O tratamento da fimose em crianças é dependente da preferência dos pais e pode ser realizado com plastia do prepúcio ou circuncisão radical após o segundo ano de vida. A plastia do prepúcio (incisão dorsal ou circuncisão parcial) leva a uma potencial recorrência da fimose. O freio curto é corrigido por frenulectomia. A meatoplastia pode ser necessária em alguns casos. A circuncisão na infância deve ser apenas recomendada por razões médicas.

## Indicações e Contraindicações

A indicação absoluta para circuncisão é a presença de fimose secundária. As indicações para cirurgia precoce, em casos de fimose primária, decorrem de balanopostite recorrente e infecção urinária recorrente em pacientes sem outras anormalidades do aparelho urinário. A circuncisão neonatal rotineira para prevenção do carcinoma de pênis não é indicada. Contraindicações para a circuncisão são a presença de coagulopatias, infecção local aguda e anormalidades congênitas do pênis, particularmente a hipospádia ou pênis embutido. O prepúcio pode ser necessário para procedimentos de reconstrução.

## Tratamento Conservador

Como opção, pode se fazer o tratamento conservador para a fimose primária, o uso de creme com corticoide (0,05 – 0,10%) pode ser aplicado duas vezes ao dia por um período de 20 a 30 dias. Este tratamento não apresenta efeitos colaterais. Aderência do prepúcio não responde ao uso do corticoide.

## Parafimose

A parafimose é uma situação de emergência. Ela é caracterizada pelo prepúcio retraído com um anel constritivo localizado ao nível do sulco balanoprepucial. O tratamento consiste na compressão manual do tecido edemaciado, com uma tentativa subsequente de retração do prepúcio sobre a glândula. Uma incisão dorsal do anel constritivo pode ser requerida. A circuncisão pode ser efetuada imediatamente ou em um segundo procedimento.

## CRIPTORQUIDIA

A criptorquidia é uma anormalidade congênita muito comum, e afeta aproximadamente 1% dos recém-nascidos a termo. O manejo clínico é definido pela classificação em testículos palpáveis e impalpáveis. Os testículos retráteis completaram o seu descenso, mas podem estar presentes na região inguinal por um forte reflexo cremastérico; nesse caso, a conduta é apenas a observação. No caso de testículos impalpáveis bilateralmente, com qualquer indício de problemas na diferenciação sexual, são necessárias avaliação endocrinológica e genética urgentes. (Nível de evidência (NE):3; Grau de recomendação (GR): B).

O exame físico é o único método de diferenciação entre testículos palpáveis e impalpáveis. Não há benefício na realização de ultrassonografia (US), tomografia computadorizada (TC), ressonância nuclear magnética (RNM) ou angiografia. A laparoscopia diagnóstica é o único exame realizado para confirmar, ou excluir a presença de testículo intra-abdominal, inguinal ou ausência de testículo nos casos de testículos impalpáveis. (NE: 1b; GR: A). Antes da realização da laparoscopia, com o paciente sob anestesia geral, deve-se examinar

novamente a região inguinal, porque alguns testículos originalmente impalpáveis podem ser palpados após a anestesia.

## Tratamento

### Tratamento Clínico

Para prevenir a deterioração da histologia testicular, o tratamento clínico ou cirúrgico deve ser realizado até os 12 a 18 meses de idade. O tratamento clínico com gonadotrofina coriônica humana ou hormônio liberador de gonadotrofinas não é recomendado para o descenso dos testículos, pois o resultado é positivo em somente 20% dos casos. Existem algumas evidências de que isso pode melhorar a fertilidade futura, mas ainda não existem resultados com longo tempo de acompanhamento.

### Cirurgia

A cirurgia é diferente para os casos de testículos palpáveis e impalpáveis. A orquidopexia (abordagem inguinal) é usada para os casos de testículos palpáveis (até 92% de sucesso). A exploração inguinal pode ser tentada para testículos impalpáveis, e a laparoscopia, se não houver vasos ou ducto deferente na região inguinal. A laparoscopia pode ser usada para remoção de testículos, orquidólise e orquidopexia.

A remoção de testículo intra-abdominal em meninos com mais de 10 anos e com testículo contralateral normal pode ser efetuada. Nos meninos com menos de 10 anos de idade ou com testículo intra-abdominal bilateral, pode ser realizada a orquidopexia em 1 ou 2 estágios (Fowler-Stephens). O auto-transplante com microcirurgia tem uma taxa de sucesso de 90%, mas requer habilidade e experiência técnica.

## Prognóstico

Os meninos com um testículo criptorquídico têm uma taxa de fertilidade menor, mas a mesma taxa de paternidade que os meninos com testículos descidos naturalmente. Os meninos com um testículo criptorquídico têm 20 vezes mais chance de desenvolver uma neoplasia testicular, independente da escolha do tratamento. A orquidopexia precoce pode reduzir o risco de câncer testicular e a orquidólise e a orquidopexia devem ser realizadas entre os 12 e os 18 meses de idade.

## HIDROCELE

A obliteração incompleta do processo peritoneovaginal resulta na formação de vários tipos de hidrocele comunicante, isoladas ou em associação com a presença de outra patologia intraescrotal (hérnia).

A hidrocele não comunicante é encontrada secundária a trauma leve, torção testicular, epididimite, cirurgia para varicocele, ou pode aparecer após o tratamento de uma hidrocele comunicante.

A hidrocele comunicante varia em tamanho, usualmente associada à atividade física. O diagnóstico é realizado pela história e exame físico, o aumento do volume é translúcente e a transluminação da bolsa escrotal faz o diagnóstico. Se houver qualquer dúvida sobre a presença de massa intraescrotal, a ultrassonografia deve ser realizada. A presença de hidrocele contralateral deve ser excluída.

## Tratamento (Cirurgia)

O tratamento cirúrgico não é indicado até 12-24 meses de idade porque há uma tendência de resolução espontânea.

A cirurgia precoce é indicada se houver suspeita de hérnia inguinal concomitante ou patologia testicular primária. Não há evidência de danos ao testículo causados pela presença da hidrocele.

No grupo de pacientes pediátricos, a operação consiste da ligadura do processo vaginal patente via incisão inguinal, deixando o coto distal aberto, contudo na hidrocele do cordão, a massa cística é excisada ou faz-se a remoção do teto do cisto.

Os agentes esclerosantes não devem ser utilizados por causa do risco de peritonite química no casos do processo peritoneovaginal patente. A abordagem escrotal (técnica de Lord ou Jaboulay) é usada no tratamento de hidrocele secundária não comunicante.

## HIPOSPÁDIAS

As hipospádias são geralmente classificadas de acordo com a localização anatômica no meato uretral deslocado proximalmente:

- **Distal:** hipospádia anterior (glandar, coronal ou peniana distal);
- **Intermediária:** médio-peniana;
- **Proximal:** posterior (penoescrotal, escrotal ou perineal);

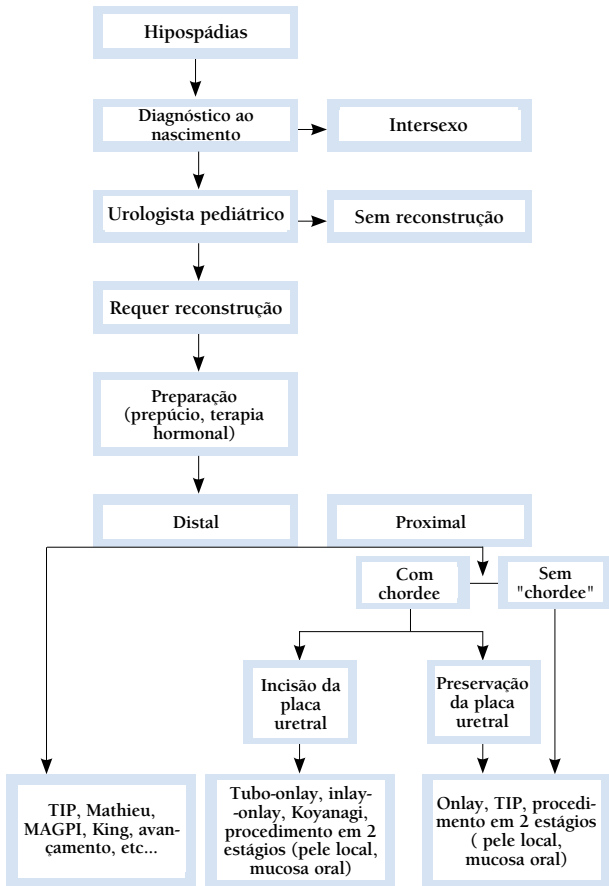
A patologia pode ser muito mais grave após a liberação da pele. Os pacientes com hipospádias devem ser diagnosticados ao nascimento. A avaliação diagnóstica também inclui a avaliação de anormalidades associadas, tais como: criptorquidismo, processo vaginal patente e hérnia inguinal.

As hipospádias graves, com testículos impalpáveis, uni ou bilateralmente, ou com genitália ambígua, requerem uma avaliação genética e endocrinológica imediatamente após o nascimento para excluir intersexualidade, especialmente a hiperplasia adrenal congênita. Gotejamento urinário e dilatação da uretra requerem exclusão de estenose do meato. A extensão do pênis com hipospádia pode ser distorcida pela curvatura peniana, pela transposição escrotal, ou pode ser pequena pelo hipogonadismo. A diferenciação entre procedimento operatório funcionalmente ou esteticamente necessário é importante para a decisão terapêutica. Como todos os procedimentos cirúrgicos apresentam risco de complicações, um completo aconselhamento pré-operatório dos pais é crucial. Os objetivos terapêuticos são os de corrigir a curvatura peniana, fazer uma neouretra de extensão adequada, trazer o meato uretral até o topo da glândula e, se possível, obter um aspecto geral cosmético aceitável. Estes objetivos são alcançados pelo uso de diferentes técnicas cirúrgicas, de acordo com os achados individuais.

## **Cirurgia**

A idade para o reparo das hipospádias primárias é, usualmente, de 6-18 meses. Para a reoperação de hipospádias, não há diretrizes definidas. Um resultado funcional e estético em longo prazo é excelente nos casos de reparo de hipospádias anterior. A taxa de complicações em reparos de hipospádias proximais é mais alta.

Figura 1: Algoritmo para o manejo de hipospádias



TIP= Placa incisada e tubularizada; MAGPI= técnica de avançamento do meato glanduloplastia.



## MICROPÊNIS

O micropênis é definido como um pênis normalmente formado, mas com tamanho pequeno, com um comprimento esticado menor do que 2,5 cm +/- o desvio padrão abaixo da média (Tabela 1).

**Tabela 1: Comprimento do pênis em meninos**

*(Feldmann e Smith).*

Idade	Média +/- desvio padrão (cm)
Recém-nascido	3,5 +/- 0,4
0-5 meses	3,9 +/- 0,8
6-12 meses	4,3 +/- 0,8
1-2 anos	4,7 +/- 0,8
2-3 anos	5,1 +/- 0,9
3-4 anos	5,5 +/- 0,9
4-5 anos	5,7 +/- 0,9
5-6 anos	6,0 +/- 0,9
6-7 anos	6,1 +/- 0,9
7-8 anos	6,2 +/- 1,0
8-9 anos	6,3 +/- 1,0
9-10 anos	6,3 +/- 1,0
10-11 anos	6,4 +/- 1,1
Adultos	13,3 +/- 1,6

## **VARICOCELE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

A presença de varicocele é incomum antes dos 10 anos de idade, mas torna-se mais frequente no início da puberdade. Problemas relacionados à fertilidade ocorrerão em 20% dos adolescentes com varicocele, sendo que o efeito deletério da varicocele tende a se agravar com o passar do tempo.

Recuperação do crescimento testicular e melhora dos parâmetros seminais tem sido relatadas após a realização da varicocelectomia em adolescentes. A varicocele geralmente é assintomática e, raramente, causa dor na população dessa idade. Ela pode ser percebida pelo paciente, ou por seus pais ou pode ser diagnosticada pelo pediatra em uma avaliação rotineira. O diagnóstico e a classificação dependem dos achados clínicos e da avaliação com ultrassonografia.

### **Tratamento (Cirurgia)**

A intervenção cirúrgica se baseia na ligadura ou oclusão das veias espermáticas internas. A preservação microcirúrgica linfática com microscopia ou laparoscopia está associada a uma redução da taxa de recorrência e complicações. Ainda não existem evidências de que o tratamento da varicocele na infância e adolescência promova um melhor resultado andrológico do que o tratamento realizado mais tardiamente. O acompanhamento dos adolescentes deve ser feito com medida dos testículos anualmente. Após a adolescência o acompanhamento pode ser feito pelo espermograma.

Figura 2- Algoritmo para o diagnóstico de varicocele em crianças e adolescentes.

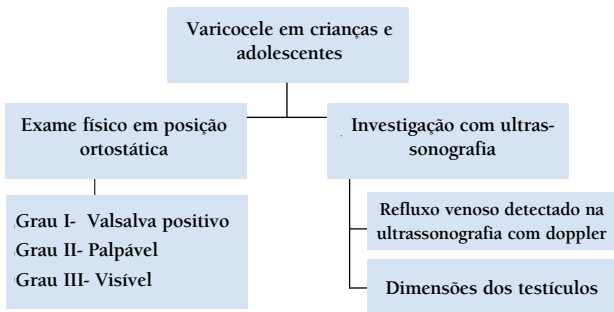
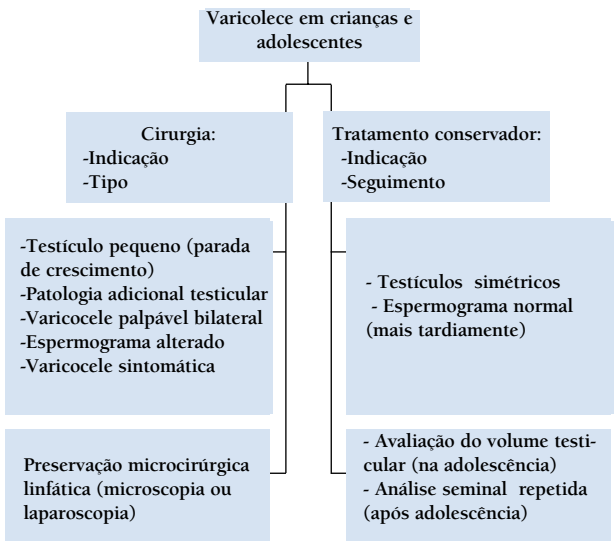


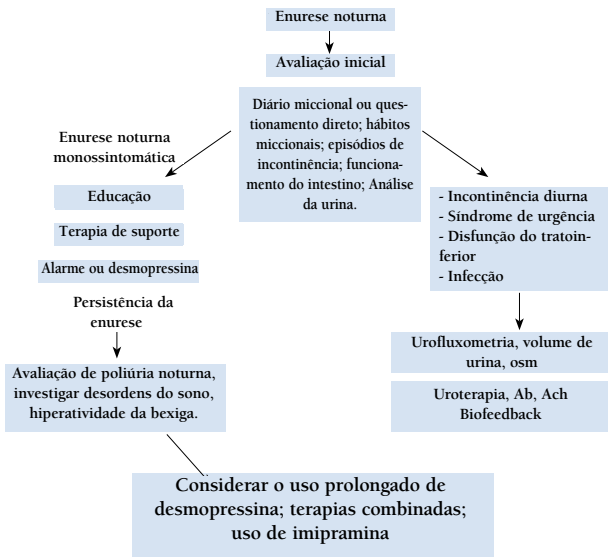
Figura 3- Algoritmo para tratamento de varicocele em crianças e adolescentes.



## **ENURESE NOTURNA MONOSINTOMÁTICA**

A enurese é definida como a presença de incontinência urinária durante a noite. Qualquer perda durante o sono abaixo da idade de 5 anos é considerada enurese. É importante observar se este é um sintoma isolado. Devido a um desequilíbrio entre o débito urinário noturno e a capacidade de armazenamento da bexiga, a bexiga fica repleta facilmente à noite e a criança terá que levantar para urinar, ou então a micção ocorrerá durante o sono. O diário miccional, que registra a função da bexiga durante o dia e o débito urinário durante a noite, auxiliará a conduzir o tratamento. A medida da capacidade vesical durante o dia permite uma estimativa da capacidade vesical para comparar com o valor normal para a idade.

Figura 4- Algoritmo para o diagnóstico e tratamento da enurese noturna monossintomática.



## Refluxo vesicoureteral (RVU) em crianças

O RVU pode apresentar-se com uma grande amplitude de gravidade, a maioria dos pacientes com refluxo vesicoureteral não apresentarão cicatrizes renais e, provavelmente, não necessitarão de nenhum tipo de intervenção. O objetivo principal no manejo do RVU é o da preservação da função renal.

### Diagnóstico

A avaliação diagnóstica deve considerar a saúde geral e o desenvolvimento da criança. A avaliação básica inclui uma

história médica detalhada (incluindo histórico familiar e rastreamento para disfunção do trato urinário inferior), exame físico (incluindo medida da pressão arterial), análise da urina (avaliação de proteinúria) cultura da urina e creatinina sérica em pacientes com anormalidades do parênquima renal bilateral.

### **Infantes apresentando hidronefrose diagnosticada no pré-natal.**

A ultrassonografia dos rins e bexiga é a primeira ferramenta na avaliação das crianças com diagnóstico pré-natal de hidronefrose. Deve ser adiada até o final da primeira semana após o nascimento, por causa da oligúria precoce no neonato. É essencial para avaliar a bexiga, bem como os rins.

#### **Recomendações para o uso de cistouretrografia miccional em hidronefrose pré-natal**

Achado de hidronefrose bilateral de alto grau na ultrassonografia, duplicação renal, ureterocele, dilatação ureteral, e anormalidade da bexiga, nestas situações, a probabilidade de RVU é muito maior.

Em todas as outras situações, o uso de cistouretrografia miccional para detectar o RVU é opcional.

Quando os casos identificados pela ultrassonografia pré-natal tornarem-se sintomáticos com ITUs, avaliação adicional com cistouretrografia miccional deve ser considerada.

## Recomendações para rastreamento pediátrico de RVU

Os pais de crianças com RVU devem ser informados de que irmãos e seus descendentes tem uma alta prevalência de RVU.

Se o rastreamento é realizado, os irmãos devem ser avaliados com ultrassonografia. A cistouretrografia miccional é recomendada se houver evidência de cicatrizes renais na ultrassonografia ou se houver histórico de ITU.

Nas crianças com mais idade que já utilizam o banheiro, não há necessidade de rastreamento para RVU.

*ITU= Infecção do Trato Urinário*

### Tratamento Conservador

O objetivo da terapia conservadora é a prevenção de ITU febril, e está baseado no entendimento de que:

- O RVU resolve-se espontaneamente, principalmente em pacientes jovens com refluxo de baixo grau. Contudo, a resolução espontânea é baixa para pacientes com refluxo bilateral de alto grau.
- O RVU não danifica o rim quando os pacientes estão livres de infecção e têm uma função normal no trato urinário inferior.
- Não há evidências de que pequenas cicatrizes renais possam causar hipertensão, insuficiência renal ou problemas durante a gestação.
- O tratamento conservador inclui observação ativa, antibioticoprofilaxia intermitente ou contínua e reabilitação da bexiga, nos casos de disfunção do trato urinário inferior.

- A circuncisão durante a primeira infância pode ser considerada como parte do manejo conservador, porque ela é efetiva na redução do risco de infecção em crianças normais.

### Tratamento Cirúrgico

O tratamento cirúrgico compreende ou o uso de injeções endoscópicas, ou o reimplante ureteral.

Injeção endoscópica suburetérica: devido à disponibilidade de substâncias biodegradáveis, a injeção endoscópica sub-uretérica tornou-se uma alternativa para a antibioticoprofilaxia de longo prazo e para a intervenção cirúrgica.

Técnicas de cirurgia aberta: em geral, todos os procedimentos cirúrgicos oferecem uma taxa alta e similar de sucesso na correção do RVU.

*Laparoscopia*: a abordagem laparoscópica não pode ser recomendada como um procedimento rotineiro. Esta abordagem pode ser uma alternativa para os pais em centros onde há experiência suficiente no uso dessa técnica.

### **Recomendações para o manejo do RVU na infância**

Independente do grau de refluxo ou presença de cicatrizes renais, todos os pacientes diagnosticados no primeiro ano de vida devem ser tratados inicialmente com antibioticoprofilaxia contínua. Durante o início da infância os rins tem um risco maior de desenvolver novas cicatrizes. O uso de antibiótico parenteral deve ser imediato nos casos de infecção febril. O tratamento cirúrgico ou endoscópico definitivo é o manejo preferido nos pacientes com infecções febris frequentes.



A correção cirúrgica deve ser considerada em pacientes com refluxo de alto grau persistente (graus IV e V). Não há consenso sobre o momento e o tipo de correção. O resultado da correção com cirurgia aberta é melhor do que a correção endoscópica para os altos graus de refluxo; entretanto, um resultado satisfatório pode ser alcançado com injeções para os graus mais baixos.

Não há evidências de que a correção de refluxo de baixo grau persistente (I-III), sem sintomas e rins normais, ofereça um benefício significante. Estes pacientes podem ser candidatos ao tratamento endoscópico.

Em todas as crianças que se apresentam na idade entre 1-5 anos, a antibioticoprofilaxia contínua é a opção terapêutica inicial preferida. Para aquelas com refluxo de alto grau ou parênquima renal anormal, o tratamento cirúrgico é uma alternativa razoável. Nos pacientes com refluxo de baixo grau e sem sintomas, acompanhamento próximo sem antibioticoprofilaxia pode ser uma opção.

Uma investigação detalhada para a presença de disfunção do trato urinário inferior deve ser realizada em todas as crianças após aprendizado do uso do toalete. Se alguma disfunção é detectada, essa deve ser sempre tratada primariamente.

Se os pais preferirem uma terapia definitiva no lugar do tratamento conservador, a correção cirúrgica pode ser considerada. O tratamento endoscópico é uma opção para todas as crianças com refluxo de baixo grau.

A abordagem tradicional, no início do tratamento médico, após o diagnóstico e a mudança para o tratamento interencionista, nos casos de infecções e novas cicatrizes, necessitam ser descobertos, porque o tratamento deve ser adequado para diferentes grupos de risco.

A escolha do manejo depende da presença de cicatrizes renais, evolução clínica, grau do refluxo, função renal ipsilateral, bilateralidade, função vesical, anomalias do trato urinário associado, idade, aderência ao tratamento e preferência dos pais. As ITUs febris, alto grau de refluxo, bilateralidade e anormalidades corticais são consideradas como fatores de risco para possível dano renal. A presença de disfunção do trato urinário inferior é um fator de risco adicional para novas cicatrizes.

Nos pacientes de alto risco que já apresentam dano renal, uma abordagem mais agressiva e multidisciplinar é necessária.

*APC= Antibioticoprofilaxia Contínua*

## **Tradução autorizada para a língua portuguesa:**

**Dr. Giovanni Thomaz Pioner**

**Preceptor da Residência Médica de Urologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Mestre em Clínica Cirúrgica**

**TISBU desde 1995**

**Membro da AUA**

## **Revisão:**

**Dr. Marcelo Quintanilha Azevedo - TiSBU**

*O processo de tradução para a Língua Portuguesa foi realizado sob supervisão da Sociedade Brasileira de Urologia. A European Association of Urology - EAU, juntamente com a “Guidelines Office”, não se responsabiliza pela correção das traduções disponibilizadas.*

*Este folheto é baseado nas diretrizes da EAU mais abrangentes (ISBN 978-90-79754-70-0), disponível a todos os membros da European Association of Urology no seu website, <http://www.uroweb.org>.*

**Tabela 2 - Manejo e seguimento de acordo com diferentes grupos de risco**

Grupos de risco	Apresentação	Tratamento inicial
Alto	Meninos ou meninas sintomáticos após aprender uso de toalete, com refluxo de alto grau (graus IV/V), rins anormais e disfunção do trato urinário inferior.	Sempre iniciar com o tratamento da disfunção do trato inferior, a intervenção pode ser considerada nos casos de infecção febril recorrente ou persistência do refluxo.
Alto	Meninos ou meninas sintomáticos após aprender o uso de toalete, com refluxo de alto grau, rins anormais, e sem disfunção do trato urinário inferior.	A intervenção deve ser considerada.
Moderado	Meninos ou meninas sintomáticos antes de aprender a usar o toalete, com refluxo de alto grau e anormalidades renais.	APC é o tratamento inicial. A intervenção pode ser considerada em casos de infecções ou persistência do refluxo.
Moderado	Pacientes assintomáticos (HNP ou irmãos) com refluxo de alto grau e rins anormais.	APC é o tratamento inicial. A intervenção pode ser considerada em casos de infecções ou persistência do refluxo.

	Seguimento
Grande possibilidade de intervenção precoce.	Seguimento mais agressivo para ITU e disfunção do trato urinário inferior; reavaliação completa em 6 meses.
Cirurgia aberta tem melhores resultados do que o tratamento endoscópico.	Cistouretrografia miccional indicada apenas no pós-operatório; seguimento do estado dos rins até após a puberdade.
Resolução espontânea é maior em meninos.	Seguimento para ITU/hidronefrose; reavaliação completa após 12-24 meses.
	Seguimento para ITU/hidronefrose; reavaliação completa após 12-24 meses

Moderado	Meninos ou meninas sintomáticos após aprender o uso de toalete, com refluxo de alto grau, rins normais e disfunção do trato urinário inferior.	Sempre iniciar com o tratamento da disfunção do trato inferior, a intervenção pode ser considerada nos casos de infecção febril recorrente ou persistência do refluxo.
Moderado	Meninos ou meninas sintomáticos após aprender o uso do toalete, com refluxo de baixo grau, rins anormais, com ou sem disfunção do trato urinário inferior.	A escolha do tratamento é controversa. O tratamento endoscópico pode ser uma opção. O tratamento da disfunção do trato inferior deve ser feito se necessário.
Moderado	Todos os pacientes sintomáticos com rins normais, com refluxo de baixo grau, com disfunção do trato inferior.	O tratamento inicial deve ser para a disfunção do trato inferior.
Baixo	Todos os pacientes sintomáticos com rins normais, com refluxo de baixo grau, sem disfunção do trato inferior.	Sem tratamento ou APC.
Baixo	Todos os pacientes sintomáticos com rins normais, com refluxo de baixo grau.	Sem tratamento ou APC em infantes.

HPN= Hidronefrose Pré-natal

<p>No caso de disfunção do trato inferior persistente a despeito do tratamento, intervenção deve ser considerada. A escolha da intervenção é controversa.</p>	<p>Seguimento para ITU e disfunção do trato inferior, estado dos rins, completa reavaliação após o sucesso da terapia.</p>
	<p>Seguimento para ITU, disfunção do trato inferior e estado dos rins até após a puberdade.</p>
	<p>Seguimento para ITU, disfunção do trato inferior.</p>
<p>Se não for realizado tratamento, os pais devem ser orientados sobre o risco de infecções.</p>	<p>Seguimento para ITU.</p>
<p>Se não for realizado tratamento, os pais devem ser orientados sobre o risco de infecções.</p>	<p>Seguimento para ITU.</p>

Assistência: Rúbia Martins

Diagramação: Bruno Nogueira

Revisão ortográfica: Mariana Caser da Costa





