

Tema: dilatação do trato urinário do recém-nascido

Versão Nº 01

Protocolo Nº 358

1ª versão: outubro de 2023

Atualização: NA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
OBJETIVOS	2
CRITÉRIOS DE ADMISSÃO	2
ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES.....	3
CONCEITOS	4
CLASSIFICAÇÃO DA DTU.....	4
EXAMES DE IMAGEM	7
ANTIBIOTICOPROFILAXIA	10
ENCAMINHAMENTOS.....	10
CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROCOLO.....	10
MONITORAMENTO	11
CONFLITOS DE INTERESSE.....	11
REFERÊNCIAS	11
SIGLAS.....	11
HISTÓRICO DAS VERSÕES	12

INTRODUÇÃO

A dilatação do trato urinário (DTU) fetal é uma das principais alterações identificadas na ultrassonografia gestacional com prevalência de 1,6 casos por 1.000 nascidos vivos. A DTU pode ser apenas uma alteração transitória ou idiopática ou ser indicativo de malformações congênitas dos rins e do trato urinário (*congenital anomalies of kidney and urinary tract – CAKUT*).

As CAKUT consistem em um amplo espectro fenotípico de doenças que resultam de anormalidades do trato urinário e bexiga, localização anômala dos rins ou desordens do parênquima renal. Seu diagnóstico precoce reveste-se de especial importância, pois elas compreendem a principal causa de doença renal crônica (DRC) avançada, hipertensão arterial sistêmica e infecção do trato urinário (ITU) na infância.

OBJETIVOS

Sistematizar e uniformizar os processos assistenciais relacionados ao atendimento do recém-nascido com diagnóstico intra-útero de DTU superior, com base nas melhores evidências científicas disponíveis, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG). Essa abordagem engloba condutas tais como:

- Direcionar a propedêutica laboratorial e de imagem de recém-nascidos com DTU.
- Identificar recém-nascidos candidatos à profilaxia antibiótica para prevenção de ITU.
- Orientar pacientes candidatos à internação na Unidade Neonatal de Cuidados Progressivos (UNCP) ou ao acompanhamento ambulatorial.

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

Recém-nascidos com DTU detectada intra-útero internados no alojamento conjunto (AC) ou UNCP da maternidade do HC-UFMG.

ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

<p>Médico pediatra ou neonatologista Residentes pediatria ou neonatologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Proceder com a anamnese, documentando história familiar e fatores de risco associados. – Anotar as ultrassonografias fetais no prontuário com medidas de pelve renal, outras alterações do trato urinário ou parênquima renal. – Exame físico detalhado, avaliando a presença de massas abdominais, bexiga palpável, dismorfismos ou outras malformações associadas. – Identificar possíveis fatores de risco para uropatias. – Acompanhamento clínico diário do paciente. – Internação na UNCP de pacientes de alto risco. – Medida da pressão arterial. – Monitorar diurese e jato urinário. – Prescrição de antibioticoprofilaxia, quando indicada. – Solicitação de exames de imagem e laboratoriais, quando indicados. – Cobrar as marcações e resultados dos exames solicitados. – Registrar em prontuário os resultados de exames. – Comunicar as especialidades quando exames de imagem forem realizados e estiverem com laudo.
<p>Enfermagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Garantir o cumprimento da prescrição médica. – Monitorar pressão arterial, diurese, bexiga palpável e jato urinário. – Garantir aleitamento materno ou aporte hídrico adequado ao recém-nascido. – Administrar profilaxia com antibiótico quando indicada.
<p>Médico nefrologista pediátrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acompanhar, interpretar exames e orientar condutas de pacientes com DTU fetal. – Discutir e definir em conjunto com cirurgião pediátrico ou urologista pediátrico casos que necessitam de abordagem cirúrgica. – Registrar em prontuário as atividades realizadas e seus resultados. – Agendamento de pacientes para controle ambulatorial após a alta.
<p>Médico cirurgião pediátrico/ urologista pediátrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acompanhamento conjunto de pacientes de risco para uropatia obstrutiva. – Intervenção em pacientes com provável uropatia obstrutiva ou disfunção funcional grave.

Médico radiologista	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar ultrassonografia de rins e vias urinárias cumprindo requisitos básicos (vide abaixo) para identificação de uropatias obstrutivas. – Laudar exame com celeridade a fim de se definir condutas quanto a procedimentos ou alta do paciente. – Informar dificuldades de visualização ou inadequações percebidas durante a realização do exame. – Comunicar resultados críticos em momento oportuno.
---------------------	---

CONCEITOS

A DTU pode ser indicativo de malformações congênitas dos rins e trato urinário do recém-nascido. A sua investigação visa identificar pacientes de risco para doença renal crônica (DRC), infecção do trato urinário (ITU), hipertensão arterial sistêmica e uropatias obstrutivas cirúrgicas.

As principais causas de DTU são obstrução da junção ureteropélvica (OJUP), refluxo vesicoureteral primário (RVU), válvula de uretra posterior (VUP), Síndrome de Prune-Belly, ureterocele, obstrução da junção uretero-pélvica e megaureter primário.

CLASSIFICAÇÃO DA DTU

Para o paciente entrar na classificação de DTU, faz-se necessário que ele apresente pelo menos dilatação do sistema pielocalicinal (pelve ou cálices). Pacientes com dilatação isolada do ureter ou desordens do parênquima renal não associadas a dilatação não entram neste protocolo. Na classificação, leva-se em consideração alguns parâmetros ultrassonográficos (tabela 1).

Tabela 1 – Parâmetros necessários no exame de ultrassonografia

PARÂMETROS ULTRASSONOGRÁFICOS	CARACTERÍSTICAS/VALORES DE REFERÊNCIA
Diâmetro anteroposterior (DAP) da pelve renal	Maior medida do diâmetro da pelve renal na imagem transversa. Valores de referência: - 16-27 semanas: < 4 mm - > 28 semanas: < 7 mm - Pós-natal (> 72 horas): < 7 mm
Dilatação calicinal	Central/periférica – PRESENTE OU AUSENTE
Espessura do parênquima renal	Espessura menor e maior.

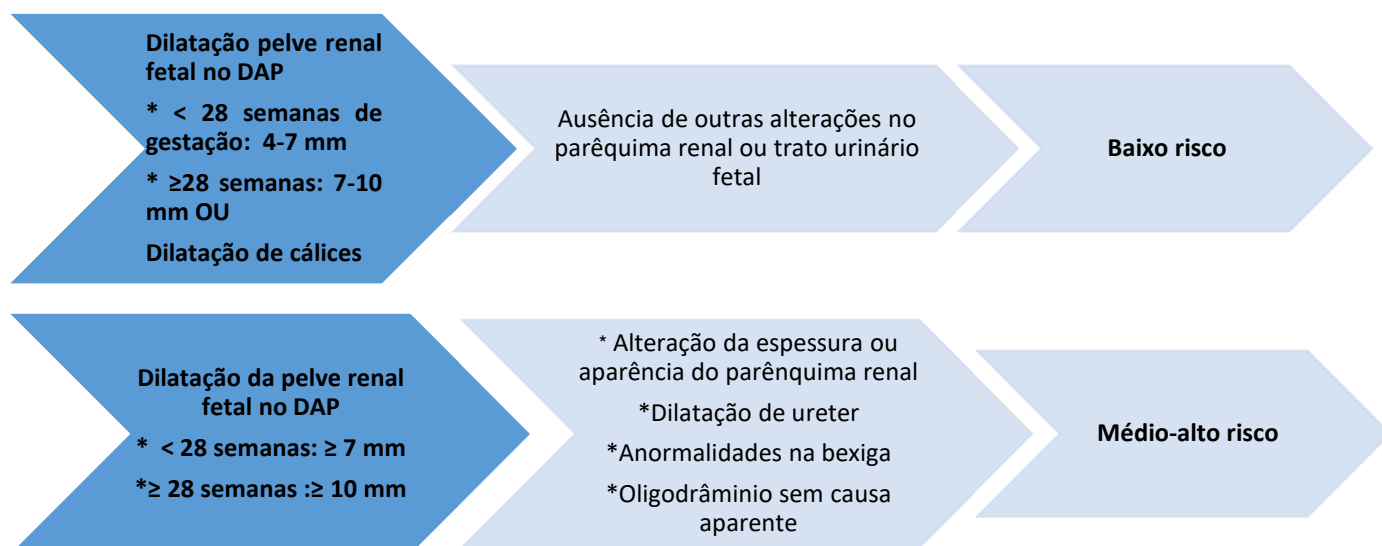
Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

Aparência do parênquima	Avaliar ecogenicidade, presença de cistos e diferenciação córtico-medular.
Ureter	Normal ≤ 4 mm Megaureter ≥ 7 mm
Bexiga	<p>Espessura da parede da bexiga, volume da bexiga pré e pós-miccional, quando possível, presença de ureterocele</p> <p>Valores de referência:</p> <p>Espessura da parede da bexiga: 3 mm, se resíduo vesical pós-miccional presente, e 5mm, se resíduo desprezível.</p> <p>Resíduo vesical pós-miccional: aproximadamente 10% do volume de enchimento vesical.</p>

CLASSIFICAÇÃO PRÉ-NATAL : quanto às alterações ultrassonográficas fetais, a classificação adotada é a seguinte (fluxograma 1):

- **BAIXO RISCO:** DAP da pelve renal entre 4-7 mm de 16 a 27 semanas ou entre 7-10 mm em fetos maiores que 28 semanas ou dilatação de cálices. Parênquima renal, ureteres, bexiga sem alterações.
- **RISCO MÉDIO-ALTO:** DAP da pelve renal maior que 7 mm em fetos com menos de 28 semanas de gestação ou maior que 10 mm fetos com idade gestacional maior ou igual a 28 semanas de gestação **OU** qualquer dilatação do trato urinário alto (cálices ou pelve) associada a uma das seguintes alterações:
 - Alteração na espessura do parênquima renal;
 - Alteração no aspecto do parênquima renal;
 - Ureteres dilatados;
 - Alteração da bexiga;
 - Oligodrômio de causa desconhecida.

Fluxograma 1 - Classificação conforme alterações da ultrassonografia do pré-natal:



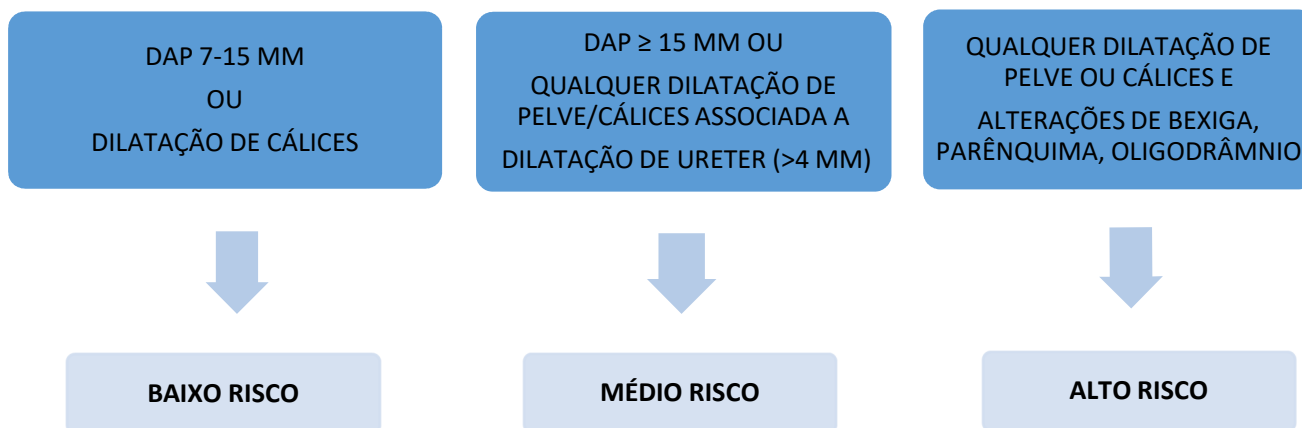
DAP - diâmetro anteroposterior

Importante frisar que se feto apresentar dilatação pielocalicinal leve (entre 4-7mm no segundo trimestre ou entre 7-10 mm no terceiro trimestre) ou dilatação de cálices, mas também alguma das alterações supracitadas, automaticamente a classificação é modificada para risco médio-alto.

CLASSIFICAÇÃO PÓS-NATAL: em relação ao período neonatal o recém-nascido é classificado conforme abaixo (Fluxograma 2):

- **BAIXO RISCO:** DAP da pelve renal entre 7 -15 mm OU dilatação de cálices.
- **MÉDIO RISCO:** DAP da pelve renal maior ou igual a 15 mm OU qualquer dilatação de pelve ou cálices associada a ureter maior que 4 mm.
- **ALTO RISCO:** Qualquer dilatação de pelve ou cálices E alteração na espessura, ecogenicidade do parênquima, anormalidades da bexiga, oligodrâmnio sem causa aparente.

Fluxograma 2 – Classificação da dilatação do trato urinário pós-natal:



DAP: diâmetro anteroposterior da pelve renal

EXAMES DE IMAGEM

Ultrassonografia (US) de rins e vias urinárias: importante a realização da ultrassonografia com informações detalhadas que serão essenciais para definição de extensão de propedêutica conforme listadas abaixo:

- Diâmetros longitudinal, transverso e AP dos rins;
- DAP da pelve renal;
- Espessura do parênquima renal (EPR) menor e maior;
- Diâmetro dos ureteres, quando possível;
- Espessura da parede da bexiga;
- Resíduo pré e pós-miccional, em casos selecionados.

Não se deve solicitar ultrassonografia renal com menos de 72 horas, exceto em casos suspeitos de VUP ou obstrução grave bilateral.

- Ultrassonografia dinâmica (USD) de rins e vias urinárias: será solicitada quando apresentar US de rins e vias urinárias duvidosa ou sugestiva de obstrução ou suspeita de VUP na US fetal e pós-natal conforme orientação do nefrologista pediátrico.
- Uretrocistografia miccional (UCM): será solicitada em casos de megaureter na US pós-natal (diâmetro do ureter acima de 7 mm) ou suspeita de VUP ou obstrução do trato urinário baixo ou suspeita de Prune-Belly.

INVESTIGAÇÃO DE IMAGEM

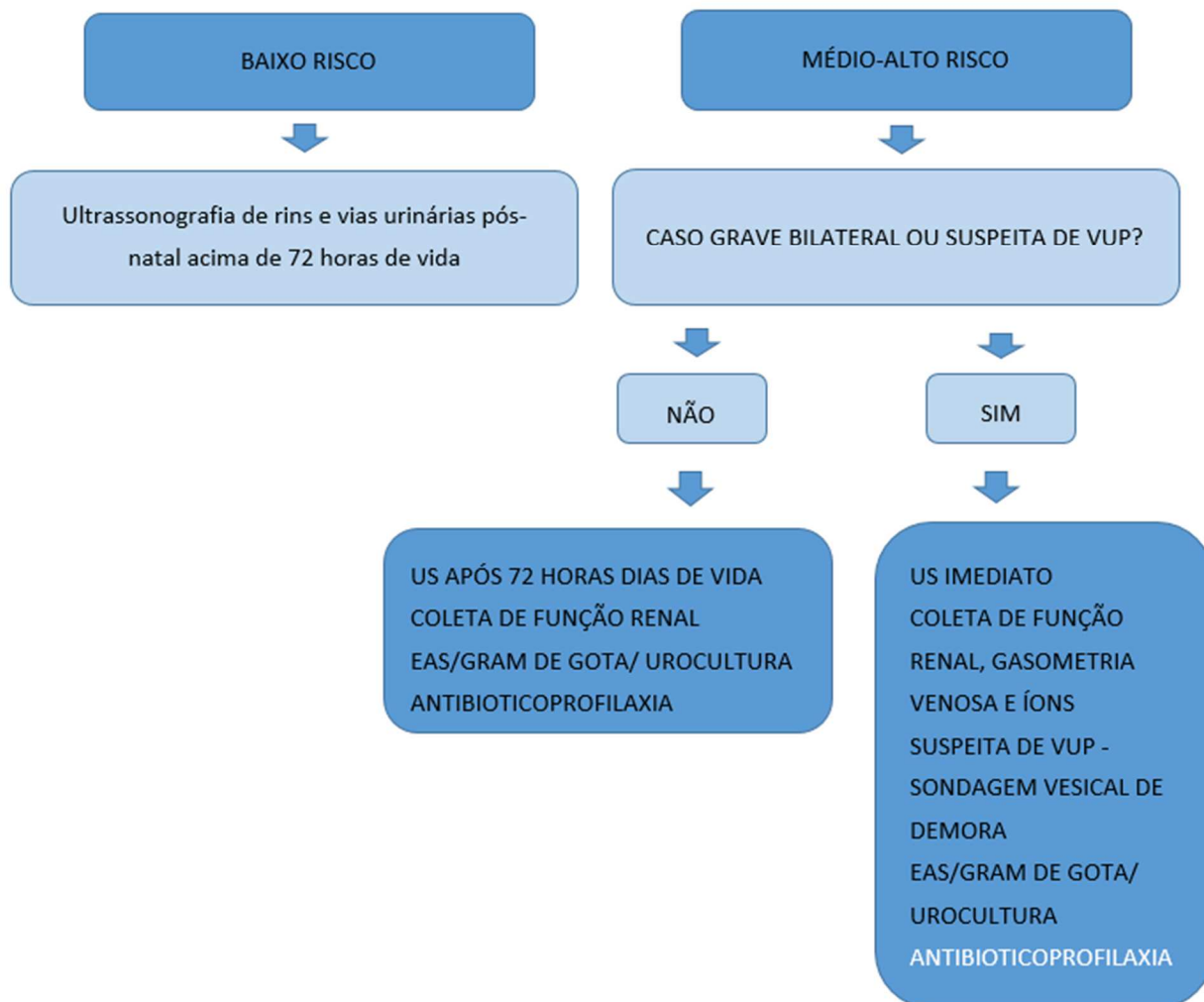
De acordo com a classificação pré-natal (Fluxograma 3)

Os exames iniciais dependerão das alterações encontradas na ultrassonografia obstétrica.

- **Baixo risco:** ultrassonografia de rins e vias urinárias pós-natal após 72 horas de vida.
- **Médio-alto risco:**
 - Bilateral ou VUP ou alteração do parênquima renal bilateral associados a oligodrômio: o recém-nascido deverá ser monitorado na unidade neonatal. Devem ser realizados exames de função renal, íons, gasometria venosa e ultrassonografia de rins e trato urinário imediatamente. Em caso, de suspeita de VUP, o paciente deverá ser sondado.
 - Unilateral ou alterações de parênquima unilateral: poderá ser realizado ultrassonografia renal entre 72 horas e 7 dias de vida.

A realização da ultrassonografia dinâmica dependerá das alterações da ultrassonografia do período pós-natal. Dependendo, das alterações da primeira ultrassonografia poderá ser necessária a realização de outros exames sequenciais.

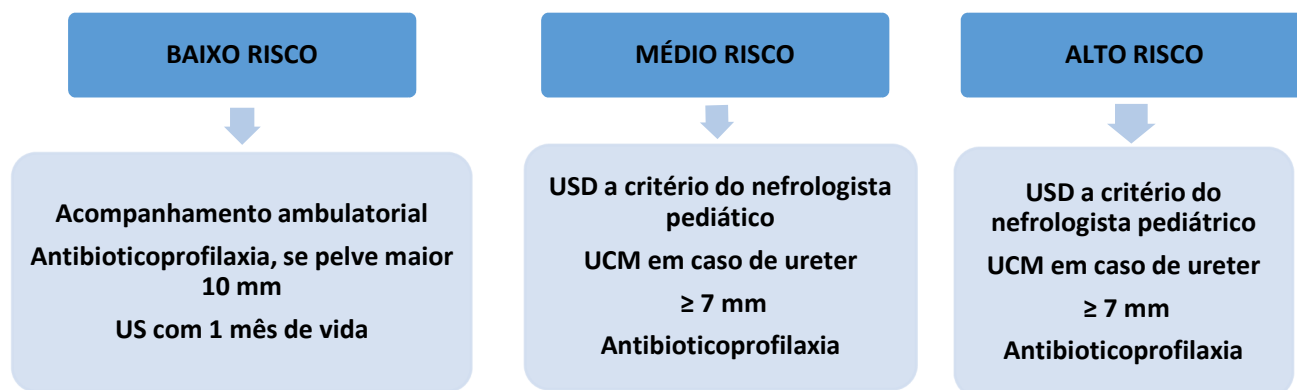
Fluxograma 3 - Investigação pós-natal de acordo com US pré-natal



De acordo com a classificação pós-natal (fluxograma 4)

- **Baixo risco:** acompanhamento ambulatorial com ultrassonografia. Repetir US com 1 mês de vida.
- **Médio risco:** USD a critério do nefrologista pediátrico. Em caso de dilatação de ureter (≥ 7 mm), solicitar UCM.
- **Alto risco:** USD a critério do nefrologista pediátrico. Em caso de dilatação de ureter, solicitar UCM.

Fluxograma 4 – Seguimento conforme alterações da ultrassonografia pós-natal:



US Ultrassonografia rins e trato urinário, USD Ultrassonografia dinâmica, RVU refluxo vesicoureteral

ANTIBIOTICOPROFILAXIA

Deverá ser iniciada em todos os pacientes com DAP da pelve renal maior ou igual a 10 mm no período pós-natal. Sugere-se cefalexina ou cefadroxila, um quarto da dose terapêutica (fluxograma 4).

ENCAMINHAMENTOS

O paciente que apresentar US normal deve ser encaminhado a Unidade Básica de Saúde com pedido de exame à alta com orientação de realização de US com 1 mês de vida. Os demais casos devem ser encaminhados para acompanhamento ambulatorial com nefrologista pediátrico.

Os pacientes de baixo risco deverão ser encaminhados a unidade básica para agendamento com nefrologista pediátrico da rede. Os pacientes de médio e alto risco serão acompanhados no HC/UFMG quando houver vaga disponível, em caso negativo, deverão ser encaminhados para agendamento prioritário via Unidade Básica de Saúde.

CRITÉRIO DE SAÍDA DO PROTOCOLO

- Pacientes que evoluíram para óbito.
- Pacientes com outras anomalias renais que não estão associadas a dilatação do trato urinário tais quais rim multicístico, hipodisplasia renal, agenesia renal e outras doenças císticas renais.
- Alta hospitalar.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra por qualquer meio eletrônico, mecânico, fotográfico e gravável, sem a permissão expressa da Alta Administração do Hospital das Clínicas da UFMG (Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

MONITORAMENTO

Variáveis a serem monitoradas para avaliar o cumprimento das atividades previstas no protocolo.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os participantes declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

NGUYEN, Hiep T. et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *Journal of Pediatric Urology*, v.10, p. 982-999, November 2014.

CHOW, Jeanne S. et al. Classification of pediatric urinary tract dilation: the new language. *Pediatric Radiology*, v.47, p.1109-1115. August 2017.

NGUYEN, Hiep T. et al. 2021 update on the urinary tract dilation (UTD) classification system: clarifications, review of the literature, and practical suggestions. *Pediatric Radiology*, v.52, p.740-751. January 2022.

VIVIER, Pierre-Hugues. Et al. Standardization of pediatric urological terms: a multidisciplinary European glossary. *Pediatric Radiology*, v.48, p.291-303. November 2017.

SIGLAS

AC – Alojamento Conjunto

CAKUT – Congenital Anomalies of Kidney and Urinary Tract

DAP – Diâmetro anteroposterior

DRC – Doença Renal Crônica

DTU – Dilatação do Trato urinário

ITU – Infecção do trato urinário

OJUP – Obstrução da junção ureteropélvica

RVU – Refluxo vesicoureteral

UNCP – Unidade Neonatal de Cuidados Progressivos

US – Ultrassonografia

USD – Ultrassonografia dinâmica

VUP – Válvula de uretra posterior

HISTÓRICO DAS VERSÕES

1ª versão

- Elaborada por: Dra. Mariana Affonso Vasconcelos Campovila.
- Avaliada por: Prof. Eduardo Araújo Oliveira.
- Colocada em consulta pública em setembro de 2023.
- Responsável técnico: Profa. Ana Cristina Simões e Silva.
- Aprovada em outubro de 2023 por Luciana Cristina dos Santos Silva, gerente de Atenção à Saúde e diretora técnica.