



INFECÇÃO URINÁRIA EM IDADE PEDIÁTRICA NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS

Autor(es): Catarina Roteia¹, Filipa Macedo², Ana Sofia Nunes³, Ana Isabel Moreira Ribeiro³, Raquel Vilela³, Ivo Neves³, Inês Dias¹

Local de Trabalho: ¹USF Saúde Oeste - ULS Braga, ²USF AmareSaúde - ULS Braga, ³Hospital de Braga - ULS Braga

A infeção urinária é uma das infeções mais frequentes em idade pediátrica e requer cuidados de saúde adequados para garantir um diagnóstico e tratamento adequados. Atrasos no diagnóstico e no tratamento podem ter efeitos no agravamento do estado clínico do doente e repercussão no prognóstico renal a longo prazo.

Diagnóstico

Quando devemos suspeitar de uma ITU?

- Crianças de idade ≤ 24 meses com febre sem foco;
- Crianças com idade > 24 meses e com sintomatologia sugestiva de infeção do trato urinário (ITU).

Anamnese

Caracterizar o episódio, os sinais e sintomas sugestivos de ITU (quadro 1) e, ao mesmo tempo, avaliar também o risco de desenvolver ITU (quadro 2).

Grupo etário		Sinais e sintomas mais comuns	→	Menos comuns
Recém-nascido		Febre Icterícia (Hiperbilirrubinemia conjugada) Má evolução ponderal Vómitos *Clínica de sépsis		Diarreia Recusa alimentar Distensão abdominal
1-3 meses		Febre Vómitos Prostração Irritabilidade		Recusa alimentar Má evolução ponderal Dor abdominal Icterícia Hematúria Urina cheiro fétido
> 3 meses	Pré-verbal	Febre	Dor abdominal Dor lombar Vómitos Recusa alimentar	Prostração Irritabilidade Hematúria Urina de cheiro fétido Má evolução ponderal
	Verbal	Disúria Polaquiúria	Bexiga disfuncional Incontinência urinária Dor abdominal Dor lombar	Febre Vómitos Hematúria Urina de cheiro fétido Urina turva

Quadro 1. Sinais e sintomas de ITU.

Bibliografia:

Abordagem, Diagnóstico e Tratamento da Ferropénia no Adulto. DGS. 2013.

Causes and diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in adults. Uptodate. www.uptodate.com

Prontuário Terapêutico online. Infarmed. 2016. <https://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php>

Masculino	Caucasiano Temperatura $\geq 39^{\circ}\text{C}$ Febre > 24 horas Ausência de outro foco infeccioso História de ITU prévia
Feminino	Caucasiana Idade < 12 meses Temperatura $\geq 39^{\circ}\text{C}$ Febre > 48 horas Ausência de outro foco infeccioso História de ITU prévia

Quadro 2. Fatores de risco de ITU dependentes do gênero. (baixo risco - 0 ou 1 fator de risco; alto risco - 2 ou mais fatores de risco).

Sinais e sintomas: dor ao urinar, dor na região abdominal inferior, febre, irritabilidade, recusa alimentar ou mudanças do comportamento; sintomas de disfunção vesical: como frequência das micções, urgência miccional, incontinência urinária, enurese e alterações do jato urinário

Questionar sobre: erros alimentares e ingestão hídrica; trânsito intestinal (obstipação, caracterizar de acordo com a escala de Bristol); atividade sexual (adolescentes) e prurido anal (parasitoses).

Antecedentes pessoais: diagnóstico pré-natal de malformações nefro-urológicas, ITU prévia;

Antecedentes familiares: história familiar de RVU ou doença renal crônica, litíase renal.

Exame Físico

Os achados do exame físico podem ser inespecíficos, não existindo nenhum sinal patognomônico de ITU e o exame pode ser normal. No entanto, deve ter-se especial atenção aos seguintes aspetos:

- Monitorização do crescimento estatura-ponderal (peso e estatura);
- Parâmetros vitais (temperatura, tensão arterial (TA) e frequência cardíaca (FC));
- Palpação de massa abdominal sugestiva de aumento da dimensão renal ou vesical, fecaloma/fita cólica palpável, sugestivo de obstipação crónica;
- Dor à palpação do ângulo costovertebral ou região supra-púbica;
- Avaliação da coluna vertebral (sinais de disrafismo espinhal oculto);
- Avaliação neurológica (dificuldade do esvaziamento vesical);
- Avaliação dos genitais (fimose, hipospadias, balanite, sinéquia dos pequenos lábios, vulvovaginite, estenose do meato urinário e malformações).

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

Exames complementares de diagnóstico

Um diagnóstico para ITU implica uma colheita **assética**, por técnica de colheita adequada, que permita excluir ou confirmar a infeção. Esta escolha depende da idade da criança, do controlo de esfíncteres e da urgência do diagnóstico.

1. Tira-teste Urinária (Combur ®):

Abordagem	
Nitritos + e Esterase leucocitária +	ITU muito provável. Iniciar antibiótico após colheita de UC
Nitritos + e Esterase leucocitária -	ITU provável. Iniciar antibiótico após UC se clinicamente indicado
Nitritos - e Esterase leucocitária +	Eventual ITU. Baseado na clínica. Excluir outra infeção
Nitritos - e Esterase leucocitária -	ITU pouco provável. Não iniciar antibiótico

Quadro 3. Abordagem segundo os resultados da tira-teste urinária.

2. Urocultura (UC)

Método de colheita	UC positiva	Contaminação provável
Jato médio / Método "Clean Catch"	$\geq 10^5$ UFC/mL	Se 10^4 - 10^5 UFC/mL ou flora polimicrobiana - repetir colheita se sugestivo de ITU
Cateterismo vesical	$\geq 10^4$ UFC/mL	Se 10^3 - 10^4 UFC/mL ou flora polimicrobiana - repetir colheita se clínica sugestiva de ITU
Punção vesical	≥ 1 UFC/mL	

Quadro 4. Interpretação e abordagem de acordo com os resultados da urocultura.

Na população pediátrica portuguesa a *Escherichia coli* é a bactéria gram negativa mais frequentemente envolvida na infeção urinária.

Outros agentes etiológicos menos comuns também são responsáveis: *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp*, *Citrobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Relativamente aos gram positivos, destacam-se os *Enterococcus spp*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Staphylococcus aureus*.

Microrganismos clinicamente **irrelevantes** na UC: *Lactobacillus*, *Staphylococcus* coagulase-negativos e *Corynebacterium*.

Condições que podem originar UC "falsamente" negativas, não sendo possível excluir ITU:

- Administração prévia de antibiótico (basta uma toma);
- Urina diluída (densidade urinária <1005) ou micções frequentes (pequenos lactentes);

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infeção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

- Higiene dos genitais com soluções antisépticas ou presença de microrganismos de crescimento lento;
- Obstrução do fluxo urinário ou ITU complicada (ex. abscesso renal).

Métodos de colheita

Colheita de urina assética pressupõe higiene adequada dos genitais externos, com água e sabão líquido. Retraindo o prepúcio nos rapazes e afastando os grandes lábios nas raparigas.

Crianças com controlo de esfíncteres:

1. Jato médio

- As primeiras gotas de urina devem se desprezadas;
- Colher a urina para um recipiente estéril.

Crianças sem controlo de esfíncteres

2. Saco coletor

- Repetir a higiene com colocação de novo saco a cada 30 minutos ou antes, se houver contaminação por fezes;
- Não é considerado método de colheita assética.

3. Método "Clean Catch":

- Necessárias 3 pessoas;
- Suspender a criança na vertical pela região axilar com as pernas semi-fletidas;
- Alternar movimentos de percussão na região suprapúbica e na região lombar, para que ocorra uma micção espontânea;
- Colher a urina para um recipiente estéril.

4. Cateterismo vesical/algaliação (meio hospitalar)

5. Punção supra-púbica (meio hospitalar)

Abordagem (ver algoritmo 1)

≤ 2 meses: referência hospitalar

> 2 meses

1. **COM necessidade de instituição precoce de antibioterapia** (com ou sem continência de esfíncteres): referência hospitalar
2. **SEM necessidade de instituição de antibioterapia precoce:** determinar a probabilidade de ITU:
 - 2.1. **BAIXO risco de ITU** (quadro 2)

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

COM continência de esfíncteres:

- Higiene adequada dos genitais;
- Colheita de urina por jato médio;
- Tira-teste urinária apresenta alterações: colhe para UC;
- Tira- Teste urinária negativa, exclui ITU.

SEM continência de esfíncteres:

- Higiene adequada dos genitais;
- Colheita de urina por saco coletor;
- Tira-teste urinária apresenta alterações: colhe nova urina para UC por "clean catch"
- Tira-teste urinária negativa, exclui ITU.

2.2. ALTO risco de ITU (quadro 2)**COM continência de esfíncteres:**

- Higiene adequada dos genitais;
- Colher urina por jato médio;
- Na presença de alterações na tira-teste sugestivas de ITU é mandatório pedir UC.

SEM continência de esfíncteres

- Higiene adequada dos genitais;
- Colher urina por "clean catch", cateterismo vesical ou punção suprapúbica.
- Colher UC mesmo que tira-teste urinária negativa.

Quando referenciar a nível hospitalar?

- Crianças com ≤ 2 meses (maior risco de sépsis com ponto de partida urinário, pielonefrite grave e bacteremia);
- Clínica sugestiva de sépsis, alteração do estado geral (criança gravemente doente ou com sinais de desidratação);
- Intolerância oral ao tratamento ou alimentação oral;
- ITU em crianças com: anomalias nefro urológica (RVU, uropatia obstrutiva, rim único, displasia renal); com doença renal crónica ou transplantadas renais; imunodeficiência primária ou secundária;
- Impossibilidade de reavaliação clínica em 48 a 72h;
- Incapacidade dos cuidadores (colocando em causa o cumprimento da terapêutica e domicílio);
- Ausência de resposta e/ou agravamento clínico em crianças sob antibiótico oral em ambulatório.

Tratamento

Na fase aguda de suspeita de ITU é mandatório iniciar tratamento antibiótico, após colheita de urina estéril para UC, de forma a aliviar sintomas, reduzir o risco de lesão renal e prevenir recorrência.

Via de administração oral é preferencial (se possível verificar a tolerância oral).

Qual o antibiótico a ser instituído?

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

- A antibioterapia é **inicialmente instituída de forma empírica** tendo em conta fatores que se relacionam com o hospedeiro e com a farmacocinética dos antibióticos;
- De acordo com profilaxia em curso ou tratamento antibiótico recente;
- De acordo com UC e antibiogramas anteriores;
- Presença ou não de patologia nefro-urológica ou doente transplantado renal;
- É igualmente importante ter em conta, em cada área comunitária, as bactérias mais frequentes bem como o seu padrão de sensibilidade;
- Ajustar, se necessário, após o antibiograma.

Faixa etária	Via Oral
>2 meses	Cefuroxime axetil: (125 mg/5ml ou 250 mg/5ml), 20-30 mg/kg/dia, de 12-12h (dose máxima diária: 1 gr) Amoxicilina / Ác. Clavulânico: 4:1 (125mg, 250mg ou 500mg/5 ml), 20-40 mg/kg/dia de amoxicilina, de 8-8h <u>OU</u> 7:1 (400 mg/ 5 ml) 25-45 mg/kg/dia de amoxicilina, de 12-12h (dose máxima diária de amoxicilina: 2 gr)
Adolescentes (sexo feminino)	Nitrofurantoína: (100 mg), 5-7 mg/kg/dia, 6-6h (dose diária máxima 400 mg) Fosfomicina: 3000 mg, toma única (adolescentes com > 12 anos) Amoxicilina / Ác. Clavulânico: 4:1 (500 mg + 125 mg), 20-40 mg/kg/dia de amoxicilina, de 8-8h <u>OU</u> 7:1 (875 mg + 125 mg), 25-45 mg/kg/dia de amoxicilina, de 12-12h (dose máxima diária de amoxicilina: 2 gr) Cefuroxime axetil: (250 mg ou 500 mg), 20-30 mg/kg/dia, de 12-12h (dose máxima diária: 1 gr)

Quadro 6. Antibioterapia na ITU.

Nota:

ITU febril 1ª linha: Cefuroxima

ITU afebril 1ª linha: Amoxicilina/ác.Clavulânico

Duração do tratamento?

- ITU febril não complicada: recomendado **7-14 dias**;
- Cistites não complicadas: recomendado **3-5 dias**.

Resposta ao tratamento - Avaliar às 48-72h:

- Se a resposta clínica é favorável, com UC sensível ao antibiótico prescrito, não está recomendada a realização de UC de controlo;
- Se a evolução clínica é desfavorável, deve-se ajustar-se a terapêutica de acordo com o antibiograma e enviar para meio hospitalar.

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate.

www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

NOTA: Só deve ser realizado ajuste da antibioterapia em curso de acordo com o TSA se a evolução clínica não for favorável; nos restantes casos, deverá ser mantido o antibiótico em curso, já que a resistência *in vitro* pode não corresponder à sua atividade *in vivo*.

Não se recomenda a administração de profilaxia antibiótica de rotina após uma primeira infeção urinária.

UC de controlo

- Não está recomendada por rotina;
- Apenas se há má evolução clínica e/ou agente não sensível ao antibiótico instituído.

Para os pais, cuidadores ou o próprio

- Informar da necessidade de tratamento antibiótico precoce;
- Advertir a possibilidade de recorrências e informar sobre sintomas orientadores para o reconhecimento da ITU - na presença de febre sem causa evidente ou na presença de sinais/sintomas sugestivos de ITU (quadro 1), deve ser realizada análise de urina nas primeiras 24-48 horas de febre;
- Ensino de medidas de higiene preventivas adequadas: reforço da ingestão hídrica; higiene cuidadosa dos genitais externos; nas adolescentes, recomendar esvaziamento da bexiga antes e após a atividade sexual;
- Identificar e tratar a disfunção vesical e intestinal (micções frequentes, não adiar a micção, esvaziamento vesical completo; tratamento da obstipação).

Nota: na presença de fimose ou coalescência dos pequenos lábios, associado a ITUs ou balanites recorrentes, enviar para cirurgia pediátrica. Realizar tratamento de parasitoses quando presentes.

Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infeção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

Seguimento (ver algoritmo 2)

Ecografia renal e vesical

Realizar em **fase aguda** (referenciação hospitalar) se:

- Má evolução clínica (resposta inadequada após 48h de antibioterapia);
- Infecção urinária atípica em qualquer idade (exceto se bactéria não E.Coli com boa resposta ao tratamento);
- ITUs recorrentes em idades inferiores a 6 meses.

Realizar **após episódio agudo** (até 4- 8 semanas em ambulatório):

- Crianças ≤ 2 anos no primeiro episódio de ITU (febril ou afebril);
- Crianças > 2 anos se ITU febril, ITU atípica, disfunção miccional ou antecedentes familiares (AF) de doença renal crónica (DRC), refluxo vesico-ureteral (RVU), Hipertensão Arterial (HTA);
- Crianças com ITU recorrentes.

Referenciação para consulta de Pediatria Doenças Renais

- Infecções urinárias recorrentes / Infecções do trato urinário no período neonatal
- Nefropatia cicatricial
- Seguimento de Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract (CAKUT) detetadas em ecografia pré-natal
- Litíase renal
- Doenças renais quísticas
- Tubulopatias
- Alterações imagiológicas renais e das vias urinárias
- Enurese noturna e/ou incontinência urinária
- Hematúria microscópica persistente (>6 meses) e/ou hematúria macroscópica
- Proteinúria
- Síndrome nefrótica
- Glomerulonefrite aguda pós-infeciosa / Crónicas
- Púrpura de Henoch-Schonlein com nefrite
- Hipertensão arterial
- Lesão renal aguda

Bibliografia:

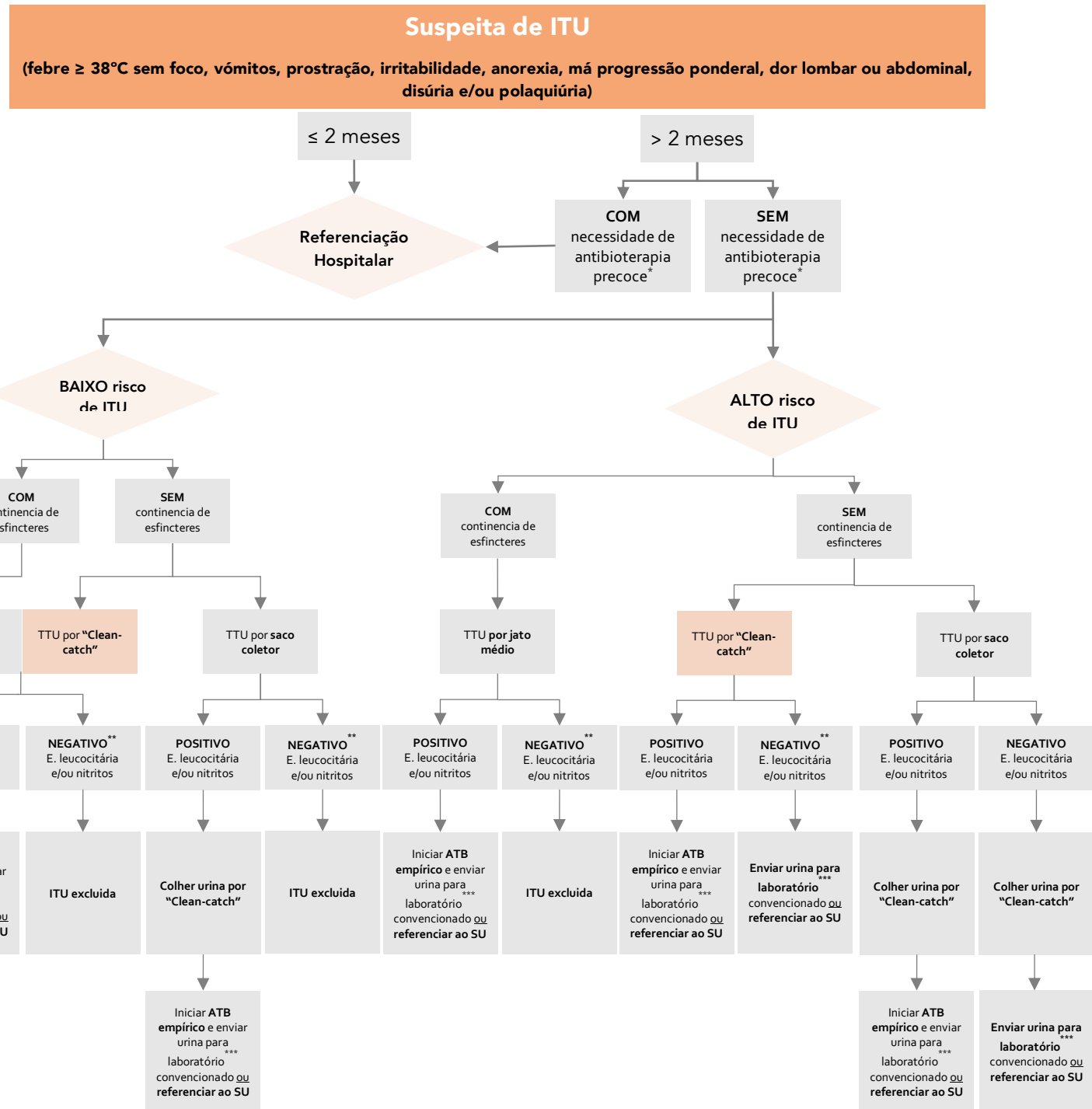
Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

Algoritmo 1: Abordagem



Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica.
DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate.
www.uptodate.com

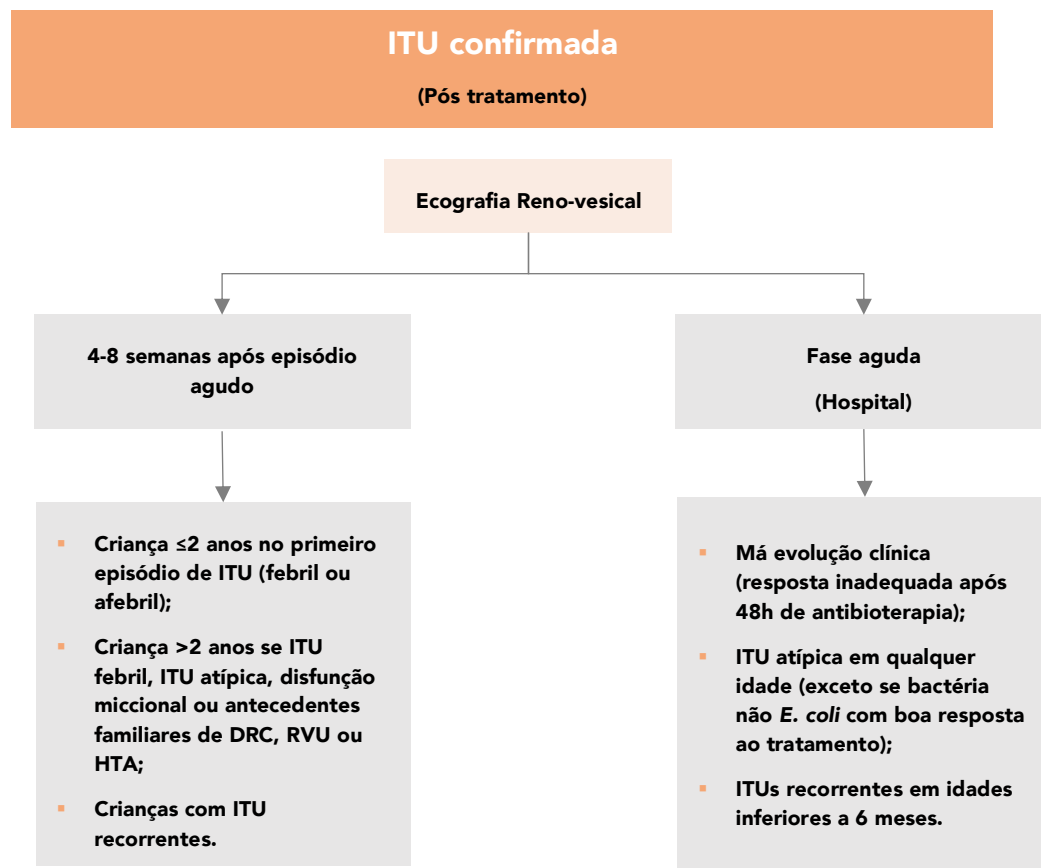
Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).

* Critérios de referenciação hospitalar: crianças com ≤ 2 meses (maior risco de urosépsis e pielonefrite grave), clínica sugestiva de urosépsis (ar tóxico, hipotensão, tempo de reperfusão capilar aumentado), intolerância oral ao tratamento ou alimentação oral, ITU complicada (uropatia ou nefropatia grave, suspeita de obstrução ou litíase, doença crónica, imunodeficiência), impossibilidade de reavaliação se necessária, incapacidade dos cuidadores (colocando em causa o cumprimento da terapêutica em domicílio) e falência terapêutica oral em ambulatório.

** Atenção a situações que possam originar falsos negativos: administração de antibiótico (basta uma toma), urina diluída ($dU < 1005$) ou micções frequentes (pequenos lactentes), higiene dos genitais com soluções antissépticas ou microrganismos de crescimento lento, obstrução do fluxo urinário ou ITU complicada (ex. abscesso renal).

*** Enviar requisição com pedido de sedimento urinário e UC para laboratório perto da Unidade de Saúde Familiar que permita a entrega e processamento da amostra com resultado do sedimento urinário $< 24h$. Para evitar contaminação, recomenda-se que a amostra de urina não ultrapasse 1h a meio ambiente e se não for possível deve ser refrigerada, $< 4h$ (conservação mais estável entre 2 a $8^{\circ}C$)

Algoritmo 2: Seguimento



Bibliografia:

Norma nº 008/2012 de 16/12/2012 - Diagnóstico e Tratamento de Infecção do Trato Urinário em Idade Pediátrica. DGS 2012

Norma n.º 006/2014 de 05-05-2014 (atualizada em 17-11-2022) - Duração de Terapêutica Antibiótica em Patologia Infeciosa. DGS 2014

Urinary tract infections in neonates/in children/in infants and children older than one month. Uptodate. www.uptodate.com

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría (Libro Verde Hospital Infantil La Paz).