

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM PEDIATRIA, UMA REVISÃO DE LITERATURA

Júlia Rosa de Souza Soares¹
Ludmilla Mansur Genelhu Rodrigues²
Michel Barros Faria³

juliarosasoares45@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A infecção de trato urinário (ITU) é considerada uma doença frequente na população geral, sendo uma resposta inflamatória do epitélio da bexiga e/ou rim à invasão descontrolada de bactérias, fungos ou vírus. Seu diagnóstico é de fácil entendimento, com poucos exames complementares. O objetivo deste estudo foi apontar pesquisas que discutem informações sobre ITUs e disfunções do trato urinário. Foi realizada uma busca na base de dados do Google Acadêmico, SciELO, Revista Portuguesa Imunoalergologia, entre os anos de 2018 e 2022, sendo examinados 10 artigos. Os estudos analisados mostraram que a anatomia do sistema urinário está relacionada com a alta frequência de processos patológicos. Em relação aos microrganismos, a bactéria mais predominante na ITU é a *Escherichia Coli*. Conclui-se que essa patologia é de manejo primário, visto que tem fácil diagnóstico. Possui várias manifestações de sintomas, em que existem diversas formas de tratamento, envolvendo medicamentos e fisioterapias para a melhoria da doença.

PALAVRAS- CHAVE: infecção, trato urinário, pediatria, criança, efeito.

INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITU) são inflamações do epitélio da bexiga e/ou rim às quais podem ser atribuídas à invasão, reprodução descontrolada e colonização de microrganismos como bactérias, fungos ou vírus, sendo um dos tipos mais comuns de infecção que ocorrem em humanos (SANTOS, 2019). Trata-se de uma doença frequente, além de ser apontada como um dos principais motivos de

¹ Acadêmica do 4º período de Medicina, Centro Universitário Univértix, Matipó/MG

² Acadêmica do 4º período de Medicina, Centro Universitário Univértix, Matipó/MG

³ Graduado em Ciências Biológicas, Mestre em Biologia Animal UFV. Doutor em Genética UFRJ. Pós Doutor em Biodiversidade e Saúde FIOCRUZ-RJ. Professor do curso de Medicina da Univértix Centro universitário Matipó

prescrição antimicrobiana na Atenção Primária à Saúde (APS). Além disso, é uma doença de fácil diagnóstico e requer poucos exames complementares para sua avaliação, o que facilita o seu manejo a nível primário, sobretudo no contexto da cistite não complicada (ELAUAR, 2022)

Essa infecção é mais comum em indivíduos do sexo feminino em quase todas as idades, devido à proximidade anatômica do ânus e da vagina com a uretra, a qual permite que microrganismos da flora intestinal entrem em contato com o trato urinário pela rota ascendente (SANTOS, 2019). Estima-se que cerca de 50% delas apresentam pelo menos um episódio durante a vida e 10 a 15% das mulheres com mais de 60 anos de idade apresentam infecção urinária de repetição (ITUr) (ELAUAR, 2022).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016), a ITU é uma das infecções bacterianas mais comuns em pediatria, provavelmente se configurando como a infecção bacteriana mais prevalente no lactente (ELAUAR, 2022). Em bebês de até 1 ano possui maior predominância em meninos devido a ocorrência da colonização do prepúcio neste período (SANTOS, 2019). Na população pediátrica dos três aos cinco anos de idade ocorre um aumento da incidência de ITU. Além disso, ocorre outro pico de incidência na adolescência, provavelmente em razão de alterações hormonais que propiciam a colonização por bactérias e, em alguns casos, o início da atividade sexual precoce (ELAUAR, 2022).

A ITU possui como principal agente causador a bactéria *Escherichia Coli* (*E.coli*) acometendo principalmente mulheres e crianças (DE OLIVEIRA, 2021) e é responsável por mais de 75% das ITUs, seguida por: *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Streptococcus agalactiae*(ELAUAR,2022). Quando a infecção é adquirida no meio hospitalar, sobretudo em pacientes com uso de sonda os agentes etiológicos são variados sendo importante destacar as pseudomonas aeruginosa seguida de *E.coli* e *Candida* sp. (DE OLIVEIRA, 2021).

A disfunção do trato urinário inferior (DTUI) é um distúrbio na fase de esvaziamento ou de enchimento vesical em crianças sem distúrbios neurológicos (DE MIRANDA CARDOSO, 2019). Ela se manifesta comumente por meio de infecção urinária de repetição e refluxo vesicoureteral e incontinência urinária que podem causar efeitos psicossociais, como a perda de autoestima, isolamento social, ansiedade, bullying e violência contra a criança. Ademais, a DTUI está relacionado com o risco de lesão no trato urinário superior e, em casos graves, a perda da função do rim e na infância associa-se com risco aumentado de bexiga hiperativa e incontinência urinária (GARCEZ, ELIANE, 2011)

A DTUI pode ter origem neurológica, ser derivada de uma uropatia ou ter origem funcional (GARCEZ, ELIANE, 2011). O tratamento apresenta benefícios para a criança, trazendo um maior controle urinário (continência), e com isso, diminuindo as chances dela se afastar da sociedade. Traz benefícios psicológicos não só para a criança, mas também para seus familiares, pois diminui o estresse relacionado à incontinência devolvendo uma qualidade de vida melhor e retorno das atividades de vida diária. Além de diminuir chances de infecções do trato urinário, depressão e outras complicações na vida adulta (DE MIRANDA CARDOSO, 2019).

Além disso, a ansiedade de pais ou cuidadores em desfraldar uma criança que não se encontra no período de desenvolvimento adequado para esse tipo de trabalho pode causar sofrimento para os mesmos e para as crianças e ser causa de disfunções do trato urinário. Entre os marcos do desenvolvimento infantil está o controle esfinteriano, que constitui um desafio para os pais e para as crianças. É um dos primeiros eventos para que a criança se torne autossuficiente, iniciando ativamente por volta dos dois anos de idade (ABDALLA, *et al.*, 2019). Essa regulação da contração e do relaxamento da musculatura da pelve pode evitar perdas urinárias ou diminuir a urgência da micção. Entretanto, quando as contrações da musculatura são indevidas pode ocorrer a disfunção do trato urinário inferior e contribuir para a maior estimulação da pelve, gerando patologias relacionadas a micção incorreta (LATORRE, 2018).

Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo realizar o levantamento de questões relacionadas ao trato urinário na infância enfatizando a sua origem, seu diagnóstico e possíveis tratamentos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, pura e qualitativa, em que teve as buscas realizadas mediante um levantamento bibliográfico, realizado através da base de dados do Google Acadêmico, SciElo, Revista Portuguesa Imunoalergologia, entre os anos de 2018 e 2022, com o objetivo de compreender as questões sobre a infecção do trato urinário infantil.

Assim, a busca foi realizada nos presentes descritores: infecção; trato urinário; pediatria; criança; efeitos. Foram encontrados 3.690 materiais correlacionados, sendo selecionados 28 para leitura completa, excluídos 18 e selecionados, referencialmente, 10. Os critérios para seleção dos artigos foram escolhidos os que estão em língua portuguesa, além de estarem inseridos no período de publicação dos últimos cinco anos. Foram excluídos aqueles que não abordavam o eixo temático discutido. Os dados foram pesquisados entre o período de junho e julho de 2022, com utilização dos descritores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema urinário, formado por 2 ureteres, 2 rins, 1 bexiga e 1 uretra e pelo assoalho pélvico, contribui para a manutenção da homeostase corporal, uma vez que produz, armazena e libera a urina e, conseqüentemente, diferentes resíduos metabólicos, eletrólitos, água e não eletrólitos em excesso, sendo sensível a uma grande variedade de lesões, drogas e produtos químicos. A anatomia e histologia do sistema urinário estão diretamente relacionadas à maior probabilidade de desenvolvimento de processos patológicos como infecções decorrentes de colonização por microrganismos, comparativamente a outros sistemas (SANTOS,

2019), tendo como exemplo a infecção urinária que é apontada como um dos principais motivos de prescrição antimicrobiana na APS (ELAUAR, 2022)

No Brasil, observou-se um predomínio de sintomas miccionais em crianças entre 3-9 anos de idade (22,8%), sendo 10,5% entre os meninos e 33,8% entre as meninas (MOTA et al., 2005). Nas crianças de 6 a 12 anos, esse índice foi de 21,8%, sendo 22,4% composto por meninos e 77,6% de meninas (RAGALZI, 2020). É relevante destacar que um episódio de infecção de ITU em crianças pode ser um alerta para uma anormalidade no rim e em 30% das crianças com anomalias congênitas renal e trato urinário a ITU é o primeiro sinal de alerta. Dessa forma, as diretrizes sobre o tratamento das infecções em crianças são formadas com base nas premissas de um diagnóstico e tratamento rápidos e uma investigação com exame de imagens que podem impedir o aumento da doença e posteriormente uma lesão renal (OLIVEIRA, et al. 2020).

A via de entrada para a infecção urinária pode ser por via ascendente retrógrada considerada a mais comum e é caracterizada pela competição de microorganismos na vagina com a flora local e do pH do meio. A migração para a uretra e bexiga é derivada de alguns fatores: atividade sexual, pelo uso de contraceptivos com espermicida, existência de fatores que contribuem para o crescimento bacteriano, uretra curta no caso feminino e uso de antibióticos. A outra via é a linfática, mas é rara, a via hematogênica ocorre caso haja alterações da resistência do paciente, alterações anatômicas ou funcionais dos rins favorecendo a manutenção da bactéria no corpo. Além disso, as mulheres quando são gestantes também possuem maior chance de apresentar infecção urinária devido às adaptações fisiológicas e anatômicas do corpo, por exemplo, a dilatação do sistema coletor, aumento do débito urinário, alteração do pH da urina e aumento do número de estrógeno contribuem para a proliferação de *E. coli* (DE OLIVEIRA, 2021).

A bactéria mais predominante na ITU é a *E. coli*. Um dos principais motivos para esse predomínio, especialmente em mulheres, é devido ao fato dela ser comumente encontrada na própria flora intestinal e, por consequentemente, tenha

maior facilidade para invadir o trato urinário pela rota ascendente, devido à proximidade do ânus e da vagina e uretra. As cepas uropatogênicas de *E. coli* geralmente possuem organelas adesivas filamentosas da superfície chamadas fimbriae ou pili, as quais interagem diretamente com os receptores do hospedeiro e facilitam a fixação e internalização bacteriana no lúmen do epitélio da bexiga (SANTOS, 2019).

A infecção urinária (ITU) pode ser classificada de acordo com a sua localização, sendo alta ou baixa. Quando acomete o trato urinário baixo é denominada de cistite, se limitando à bexiga. Ela também pode atingir o trato superior e inferior, envolvendo os rins, concomitantemente sendo denominada de pielonefrite. Ademais, ela pode ser classificada também quanto ao seu risco sendo considerada complicada e não complicada. A não complicada ocorre mais em mulheres, não grávidas, em ausência de alterações anatômicas, ausência de alterações na função do trato urinário, ausência de cateteres urinários, ausência de alterações na imunidade. Já a complicada está associada a condições que auxiliam no maior risco da doença, como o sexo masculino, obstrução urinária, alterações anatômicas do trato urinário, alterações funcionais, imunossupressão e transplantados renais, em uso de catetere urinário. Geralmente, as cistites costumam ser não complicadas enquanto as pielonefrites são consideradas complicadas (DE OLIVEIRA, 2021).

As ITU baixas se manifestam na forma de urgência miccional, disúria, noctúria e polaciúria. Febre nas ITU baixas não é considerada um sintoma. É importante ficar alerta em relação a quadros anteriores de cistite. Já as ITU altas têm início com manifestações clínicas de cistite sendo comumente acompanhada de febre alta (superior a 38°C), calafrios, náuseas, vômito e dor lombar, sendo possível que a dor lombar se irradie para o abdômen, flancos ou virilha (DE OLIVEIRA, 2021). A dor lombar pode ser avaliada por meio da manobra semiológica de punho-percussão, na qual o paciente irá referir dor durante a execução, configurando o sinal de giordano.

Os sintomas em recém nascidos e em bebês com menos de 3 meses podem ser vagos no início e inespecíficos de doenças sendo difíceis de serem interpretados, por exemplo, atraso no crescimento, irritabilidade, letargia, urina com mau cheiro, hipotermia, febre, icterícia assintomática e oligúria ou poliúria. Além disso, ocorre também alta probabilidade de bacteremia nessa faixa etária devido à disseminação da infecção para outras regiões. Nessa idade também pode manifestar sintomas menos agudos, como recusa alimentar, vômitos ocasionais, palidez e icterícia. Em bebês entre 3 meses e 2 anos a febre é o principal sintoma associado com diarreia, vômito, perda de apetite, por isso o pediatra deve investigar casos em que a febre é aparentemente inexplicada (OLIVEIRA, 2020)

De acordo com as diretrizes da AAP, a presença de ITU deve ser considerada em neonatos e crianças entre 2 meses a 2 anos com a febre sem motivo. Após os 5 anos de idade predominam os sintomas clássicos do trato urinário, incluindo, disúria, incontinência, dor no ângulo costovertebral. As adolescentes possuem maior chance de apresentar sintomas típicos de cistite (OLIVEIRA, 2020), provavelmente em razão de alterações hormonais que propiciam a colonização por bactérias e, em alguns casos, o início da atividade sexual precoce (ELAUAR, 2022).

O exame físico em crianças com ITU pode ser inespecífico, podendo ser por meio de uma palpação de massa abdominal secundária a um rim aumentado. Em crianças mais velhas pode ser pela palpação do flanco ou do abdômen que causa desconforto (OLIVEIRA, 2020). Para o diagnóstico dessa patologia, o avaliador precisa apenas utilizar-se de uma boa história clínica e exame físico. Na vigência do quadro típico de ITU, exames laboratoriais como análise do sedimento quantitativo ou cultura de urina, em pacientes com quadro de ITU não complicada são dispensáveis, em virtude da natureza previsível das bactérias causadoras. Recomenda-se solicitar cultura de urina somente para infecção recorrente, na presença de complicações associadas ou na falha terapêutica inicial. Vale ressaltar que o teste de nitrito positivo, feito em exame de urina com tiras reativas para

uroanálise, é altamente específico e, se disponível, pode ser utilizado (ELAUAR, 2022).

É importante destacar que os exames de imagens em crianças após infecção auxiliam na identificação de crianças com anomalias congênitas do rim e trato urinário, principalmente o refluxo vesicoureteral. Alguns exames de imagem são relevantes como a ultrassonografia, uretrocistografia miccional, cistografia rádio isospora direta e indireta e outros (Sakuro, 2020).

O tratamento envolve de forma predominante o controle dos sintomas e da proliferação do agente infeccioso. Deve ser utilizado antibióticos de maneira diferente entre homens e mulheres e de acordo com a localização da infecção. Estudos mostram que o controle de ITU baixa não complicado por três dias possui eficácia superior em comparação ao tratamento de dose única. Além disso, o tratamento em homens, mesmo que não apresente complicações, deve ser realizado por 7 dias (DE OLIVEIRA, 2021). De maneira específica, quando se trata de de bactérias Gram-positivas, como as do gênero *Staphylococcus* spp. são utilizados antibióticos ciprofloxacino e nitrofurantoína. Já para *E. coli*, são utilizados ciprofloxacino, ceftriaxona, cefalexina e cotrimoxazol e, em maiores taxas, amoxicilina, amicacina e ampicilina. Para a bactéria Gram-negativa *Klebsiella pneumoniae*, a segunda bactéria mais encontrada nos trabalhos selecionados, é utilizada amoxicilina, amicacina e ampicilina (SANTOS, 2019).

Foi verificado que, no Brasil, as principais modalidades de tratamento fisioterapêutico para Disfunção do trato urinário inferior (DTUI), são a terapia comportamental, a eletroestimulação e treinamento para os músculos do assoalho pélvico. O tratamento comportamental tem extrema importância no trato das DTUIs, pois envolve mudanças nos hábitos miccionais e intestinais, além da conscientização de uma série de medidas preventivas. Estas orientações devem ser transmitidas em uma linguagem acessível, para que tanto a criança, quanto os familiares consigam compreender e assim fortaleçam os hábitos de higiene,

favorecendo o funcionamento vesical e intestinal, prevenindo complicações futuras (RAGALZI, 2020).

Quanto ao tratamento das cistites no âmbito pediátrico, o Departamento Científico de Nefrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2016), orienta prolongar o tempo de tratamento: sempre maior ou igual a sete dias e, preferencialmente, por dez dias. É válido salientar ainda que a preferência de administração dos antimicrobianos é por via oral, exceto em pacientes com vômitos, queda do estado geral ou lactentes muito jovens. As opções mais recomendadas são: nitrofurantoína 1-2mg/kg, uma vez ao dia, por 10 dias; amoxicilina com clavulanato 40 mg/kg, dividida em duas doses por dia, durante dez ou quatorze dias; cefalexina 25-50mg/kg, de 12 em 12 horas, por sete ou dez dias (ELAUAR, 2022).

A fisioterapia tem se destacado para o tratamento das disfunções miccionais por ter baixo custo, não apresentar efeitos colaterais significativos, por não ser invasivo e não interferir em outros tratamentos que por ventura o paciente possa se submeter posteriormente. A Sociedade Internacional de Continência da Criança (ICCS) em 2005 recomendou o tratamento fisioterápico como a primeira opção para o tratamento da IU infantil. Os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da IU infantil são: cinesioterapia dos músculos do assoalho pélvico, uroterapia, Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) tibial posterior, TENS e para enurese é utilizado também o parassacral alarme (DE MIRANDA CARDOSO, 2019).

O tratamento apresenta benefícios para a criança, trazendo um maior controle urinário (continência), e com isso, diminuindo as chances da criança se afastar da sociedade. Traz benefícios psicológicos não só para a criança, mas também para seus familiares, pois diminui o estresse relacionado à incontinência devolvendo uma qualidade de vida melhor e retorno das atividades de vida diária. Além de diminuir chances de infecções do trato urinário, depressão e outras complicações na vida adulta (DE MIRANDA CARDOSO, 2019).

Para a prevenção devem ser realizadas medidas básicas como o aumento de ingesta hídrica (cerca de 35ml/kg/dia); a higienização constante das mãos; a limpeza

da genitália com uso de água corrente e sabonetes de PH neutro e evitar reter urina são importantes para prevenir essa patologia. Além disso, é necessário orientar os pacientes acerca dos cuidados no momento da secagem após micção, de forma que seja feita do sentido anteroposterior (uretra-ânus), contraindicado a higiene da parte interna do canal vaginal, uma vez que pode afetar a flora bacteriana local. Outrossim, ter parceiro fixo, evitar o uso de espermicidas, realizar micção logo após a relação sexual; trocar o absorvente íntimo a cada 4 horas ou sempre que necessário são ações que podem contribuir a profilaxia da ITU ou de sua recorrência (ELAUAR, 2022).

CONCLUSÃO

De acordo com o estudo de revisão bibliográfica feito, têm-se por conclusão que a infecção do trato urinário infantil na pediatria é muito frequente na rotina do médico e uma das principais causas de prescrição antimicrobiana na atenção primária. É uma patologia que afeta o epitélio da bexiga e pode estar envolvida com diversos microrganismos, sobretudo a bactéria *E. coli* que possui maior predominância em casos de ITU. Além disso, geralmente, é fácil diagnóstico, mas com várias manifestações de sintomas que podem ser inespecíficos dependendo da idade da criança e para a complementação do diagnóstico também pode ser necessário exames, por exemplo, exame de urina e de imagem. Por fim, há vários tratamentos para a doença envolvendo medicamentos e fisioterapia que auxiliam na melhoria da patologia quando realizados de forma correta.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Bianca da Silva Januário et al. Correlação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e a continência urinária em crianças–Revisão sistemática. **Saúde em Revista**, v. 19, n. 51, p. 87-99,2019

DE MIRANDA CARDOSO, Mayara et al. REPERCUSSÕES DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO MICCIONAL. **e-Scientia**, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2019.

DE OLIVEIRA, Luma Lainny Pereira et al. INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO: UMA ABORDAGEM CLÍNICO-TERAPÊUTICA. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 27, 2021.

ELAUAR, Raissa Bamberg et al. Abordagem da Infecção de Trato Urinário na Atenção Primária à Saúde: Uma Revisão de Literatura Urinary Tract Infection Approach in Primary Health Care: A Literature. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p.3123-3133, 2022.

GARCEZ, ELIANE. DISFUNÇÃO MICCIONAL NA INFÂNCIA,2011

LATORRE, Gustavo Fernando Sutter et al. Fisioterapia na disfunção miccional infantil: revisão sistemática. **Revista de Ciências Médicas**, v. 27, n. 1, p. 47-57, 2018.

OLIVEIRA, Eduardo A. et al. Urinary tract infection in pediatrics: an overview. **Jornal de pediatria**, v. 96, p. 65-79,2020.

RAGALZI, Bárbara Dantas de Senna. Disfunção do trato urinário inferior na infância: um relato de caso. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SAKURO, Telma. Infecção do Trato Urinário Infantil em crianças- investigação 2020

SANTOS, Monique Ribeiro Nunes dos. Revisão sistemática sobre os principais microorganismos causadores de infecções do trato urinário e seus padrões de resistência. 2019.



Matipó/MG
XV FAVE
Fórum Acadêmico da Univértix
19 a 23 de Setembro de 2022

UNIVÉRTIX
Um Centro Universitário feito com você!