



AS INFECÇÕES EM TRATO URINÁRIO NA CRIANÇA E SUAS REPERCUSSÕES RENAIIS

ARTIGO DE REVISÃO

JUNIOR, Maurício Jorge Andrade¹

TORRES, Fernanda Rodrigues²

RODRIGUES, Simone Alves Pereira³

ARAÚJO, Diva Floriano Machado de⁴

JUNIOR, Maurício Jorge Andrade. Et al. **As infecções em trato urinário na criança e suas repercussões renais**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 08, Vol. 04, pp. 38-45. Agosto de 2019. ISSN: 2448-0959

RESUMO

A infecção do trato urinário (ITU) é um problema clínico comum e importante na infância. ITU alta, ou seja, pielonefrite aguda podem levar a cicatrização renal,

¹ Graduando em Medicina.

² Mestre em Biotecnologia pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP; Especialista em Educação Profissional na área de Saúde – Enfermagem pela Fundação Osvaldo Cruz – FIOCRUZ; Especialista em Centro Cirúrgico pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP; Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG; Acadêmica de Medicina pela Universidade Brasil.

³ Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic; Graduação em Odontologia pela FOA- Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP; Acadêmica de Medicina pela Universidade Brasil.

⁴ Residência Médica em Pediatria pela Santa Casa de São Paulo/SP. Título de Especialista em Pediatria pela SBP.



hipertensão e doença renal terminal. Embora as crianças com pielonefrite tendem a apresentar febre, muitas vezes é difícil, por razões clínicas, distinguir cistite de pielonefrite, particularmente em crianças menores de dois anos. Infecções agudas do trato urinário são relativamente comuns em crianças, com 8% das meninas e 2% dos meninos tendo pelo menos um episódio aos sete anos de idade. O patógeno mais comum é a *Escherichia coli*, responsável por aproximadamente 85% das infecções do trato urinário em crianças. Os defeitos parenquimatosos renais estão presentes em 3 a 15% das crianças dentro de um a dois anos após o primeiro diagnóstico da infecção do trato urinário. A relevância do tema está em abordar a forma como a doença se instala, e a maneira como os rins podem ser comprometidos pela ITU, servindo de alerta no que tange a prevenção, cuidados, tratamentos e medicamentos. O presente artigo teve como objetivo analisar a ITU e seus desdobramentos renais em crianças. Utiliza-se o método da revisão bibliográfica por meio de pesquisas em artigos científicos de plataformas on line, como SciElo, Bireme, MedLilacs relacionados ao tema em questão. Os resultados foram mostrados após as análises dos artigos científicos e estudos acadêmicos sobre o tema serem desvelados e publicados na discussão e resultados.

Palavras-chave: Doença renal, infecção, trato urinário, infância, pielonefrite.

INTRODUÇÃO

Infecção do Trato Urinário (ITU) pode ser conceituada pela presença bacteriana na urina, tendo como limite mínimo definido a existência de 100.000 unidades formadoras de colônias bacterianas por mililitro de urina (ufc/ml) (RORIZ-FILHO et al, 2010).

Muitos novos casos que enfocam a etiologia e a fisiopatologia das infecções do trato urinário (ITUs) em crianças têm surgido desde a última década, de acordo com os autores estudados. O papel da virulência bacteriana na etiologia das infecções do trato urinário tem sido enfatizado por nossos estudiosos em doenças infecciosas. Vários fatores de virulência bacteriana geneticamente codificados foram identificados que aumentam o potencial dos organismos uropatogênicos em causar doenças sintomáticas, como a capacidade de certas linhagens de bactérias aderirem ou se



ligarem ao uroepitélio humano. A interação com esses fatores de virulência é uma multiplicidade de fatores de defesa do hospedeiro que operam em todos os níveis do trato urinário, variando do períneo ao parênquima renal. Essas complexas interações parasita-hospedeiro determinam a suscetibilidade de um indivíduo à infecção urinária (LOPES E TAVARES, 2004).

Os sinais e sintomas clínicos de uma infecção do trato urinário dependem da idade da criança, mas todas as crianças febris com idade entre dois meses e dois anos sem causa óbvia de infecção devem ser avaliadas para o diagnóstico de ITU (com exceção de meninos circuncidados acima de 12 anos) (KOCH, ZUCCOLOTTO, 2002; WHITE, 2011).

De acordo com Roriz-filho et al, apud Lopes e Tavares (2004): Os sinais e sintomas associados à infecção urinária incluem polaciúria, urgência miccional, disúria, alteração na coloração e no aspecto da urina, com surgimento de urina turva acompanhada de alterações no sedimento urinário, hematúria e piúria (>10.000 leucócitos/mL). É comum a ocorrência de dor abdominal mais notadamente em topografia do hipogástrio (projeção da bexiga) e no dorso (projeção dos rins) podendo surgir febre (RORIZ-FILHO ET AL, apud LOPES E TAVARES, p.124, 2004).

Recém-nascidos com ITU podem apresentar icterícia, sepse, falha de crescimento, vômito ou febre. Em lactentes e crianças pequenas, os sinais e sintomas típicos incluem febre, urina de cheiro forte, hematúria, dor abdominal ou lateral e incontinência urinária de início recente. Crianças em idade escolar podem apresentar sintomas semelhantes aos adultos, incluindo disúria, frequência ou urgência. Os meninos correm maior risco de ITU se tiverem menos de seis meses, ou se tiverem menos de 12 meses e não forem circuncidados. As meninas geralmente apresentam um risco aumentado de ITU, particularmente se tiverem menos de um ano. Os achados do exame físico podem ser inespecíficos, mas podem incluir sensibilidade suprapúbica ou sensibilidade do ângulo costovertebral (HANSSON et al, 1999).

Podendo ser sintomática ou assintomática, a infecção urinária na falta de sintomas recebe a denominação de bacteriúria assintomática. No que tange a localização, pode



ser classificada de baixa ou alta. A ITU pode comprometer somente o trato urinário baixo, caracterizando o diagnóstico de cistite, ou afetar simultaneamente o trato urinário inferior e o superior, configurando infecção urinária alta, também denominada de pielonefrite (RORIZ-FILHO et al, 2010).

A maioria dos casos de ITU não-complicada respondem prontamente ao tratamento antibiótico ambulatorial não deixando sequelas. A internação é sugerida para sintomas em crianças (com menos de dois meses de idade) e todas as crianças com evidência clínica graves de pielonefrite aguda (febre alta, aparência tóxica, grave dor no flanco). A terapêutica antibiótica inicial deve basear-se na idade, severidade clínica, posição da infecção, presença de anomalias estruturais, e alergia a certos Antibióticos (LO, RAGAZZI, GILIO, MARTINEZ, 2010).

Machado e Fonseca (2016), explicam que o tratamento geralmente começa com um amplo espectro de antibiótico, mas pode ter de ser alterado com base nos resultados do teste da cultura e da sensibilidade da urina. Antibióticos parenterais podem ser usados diariamente com acompanhamento até que o paciente esteja afebril por 24 horas, completando entre 10-14 dias de terapia com um antibiótico oral (que é ativo contra as bactérias infectantes).

MÉTODOS

Esta revisão é baseada em publicações que abordaram o presente tema, escolhidas por uma pesquisa seletiva nos bancos de dados PubMed, Scopus, Scielo, bem como dados da mídia, análise dos dados do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) em relação ao número de cesáreas no Brasil.

RESULTADOS

A infecção do trato urinário (ITU) é a infecção bacteriana grave mais comum em crianças pequenas. Até 8,4% das meninas e 1,7% dos meninos terão ITU nos



primeiros 6 anos de vida. As ITUs causam morbidade a curto prazo, como febre, disúria e dor, e podem também resultar em cicatrizes permanentes dos rins.

Acredita-se que muitos fatores, como idade, sexo, raça e circuncisão, aumentem o risco de recorrência de ITU, mas, nas últimas décadas, nenhum fator recebeu mais atenção do que o refluxo vesicoureteral (RVU). Nessa condição, que ocorre em 30% a 40% das crianças que tiveram ITU, a urina flui para trás em direção aos rins durante a contração da bexiga.

O RVU está associado a um risco aumentado de ITU recorrente e cicatrizes renais, mas não é necessário nem suficiente para nenhum desses desfechos.

Nos últimos anos, tem havido uma crescente apreciação de que outros fatores, disfunção vesical e intestinal (DVI) e defeitos na imunidade inata, também podem ser importantes contribuintes para a recorrência de ITU.

A DBC, também conhecida como micção disfuncional e síndrome de eliminação disfuncional, refere-se a anormalidades no preenchimento e / ou esvaziamento da bexiga, que se manifestam como frequência, urgência e incontinência urinária; manobras de contenção; disúria; intervalos miccionais prolongados; e padrões intestinais anormais, incluindo constipação e encoprese.

A DVI é relativamente comum na população pediátrica, é frequentemente subdiagnosticada e subtratada por médicos da atenção primária, e é um fator de risco para persistência de RVU e cicatriz renal.

DISCUSSÃO

Uma abordagem de senso comum para a prevenção é recomendada pela maioria dos autores. É recomendável uma boa higiene (incluindo a limpeza "de frente para trás" após a micção em meninas), evitar a constipação, a circuncisão e evitar banhos de espuma, produtos de higiene com ingredientes químicos que possa causar irritação e roupas apertadas.



A ITU é um problema pediátrico comum, com potencial para produzir morbidade a longo prazo. Crianças pequenas que apresentam febre sem sinal de localização devem ser sempre avaliadas quanto à ITU (PAIVA, 2009; RORIZ FILHO, 2010).

A infecção do trato urinário (ITU) é uma doença bacteriana comum em crianças. A pielonefrite aguda (APN) em crianças pode levar à cicatrização renal, que resulta de interações complexas entre o hospedeiro e os fatores bacterianos, levando ao dano parenquimatoso agudo e subsequente dano permanente¹). Cicatrização extensa pode evoluir para lesão renal posterior com hipertensão subsequente, função renal diminuída, proteinúria e, às vezes, doença renal terminal (CRAIG, SIMPSON, WILLIAMS, 2009; LO, RAGAZZI, GILIO, MARTINEZ, 2010).

Cicatrização renal permanente foi observada após ITU em 15 a 60% das crianças afetadas. Essas grandes variações podem ser devidas a diferentes tamanhos amostrais e à inclusão de populações de pacientes heterogêneos com variações de idade, distribuição de gênero, critérios diagnósticos para ITU, grau de refluxo, anomalias urológicas comórbidas e antecedentes genéticos. Recentemente, houve relatos que 17% dos lactentes com APN confirmados com cintilografia renal com Ácido Dimercaptossuccínico (DMSA) com tecnécio Tc 99m apresentavam cicatrizes renais permanentes na cintilografia renal com DMSA de acompanhamento, incidência relativamente menor do que a relatada anteriormente (JAKOBSSON, ESBJORNER, HANSSON, 1999, ARAP, TROSTER, 2003, MACHADO, FONSECA, 2016).

Os fatores de risco para a formação de cicatriz renal em crianças após ITU foram relatados por incluir: idade na apresentação; gênero; infecção recorrente; pico de febre; atraso no tratamento; presença de refluxo vesicoureteral (RVU); índices laboratoriais de inflamação, como Contagem total de leucócitos (WBC), taxa de sedimentação de eritrócitos e nível de proteína C-reativa (PCR); virulência bacteriana; fatores de defesa do hospedeiro; e susceptibilidade genética (SIMOES E SILVA, OLIVEIRA, 2015; MACHADO, FONSECA, 2016)

Esses fatores têm variado entre os estudos devido a dificuldades no diagnóstico preciso de ITU em crianças pequenas, especialmente bebês, porque a coleta de urina



estéril é difícil e os sintomas de ITU são inespecíficos. Assim, muitos estudos podem ter pacientes inscritos sem ITU. Além disso, embora a cintilografia renal com DMSA seja considerada acurada para o diagnóstico de NPA devido à sua alta sensibilidade e especificidade na detecção de inflamação renal, esse método tem uma capacidade limitada de diferenciar entre inflamação aguda e cicatriz renal (CARVALHAL, ROCHA, MONTI, 2006; VASCONCELOS, LIMA, CAIAFA, 2006).

Muitos relatórios investigaram crianças em uma ampla faixa etária. Cicatrizes renais, que podem ter se desenvolvido em crianças mais velhas após ITUs não reconhecidas, não podem ser diferenciadas de defeitos de fótons agudos na cintilografia renal com DMSA. Finalmente, a relação entre RVU e formação de cicatriz renal não pode ser determinada com precisão em crianças mais velhas porque o RVU pode melhorar ou resolver com o tempo. Portanto, crianças mais velhas sem RVU no momento da investigação podem ter tido RVU anteriormente (CARVALHAL, ROCHA, MONTI, 2006, LIMA, 2007,).

CONCLUSÕES

A sugestão para ITU pode vir do histórico clínico e do exame físico, no entanto, a urocultura e que permite confirmar se há ou não infecção. A coleta de urina deve ser realizada antes da administração do agente antimicrobiano de qualquer espécie. Para evitar resultados falsos-positivos, a coleta de urina adequada deve ser feita na infância. Diagnóstico e o tratamento imediato são fundamentais no quadro preventivo a longo prazo da cicatrização renal e da bexiga. Para neonatos e neonatos jovens recomenda-se agentes antibacterianos intravenosos. A exclusão de uropatias obstrutivas são recomendadas e posterior refluxo vesico-ureteral. Profilaxia somente em casos de alta susceptibilidade a ITU e risco elevado de danos renais.

REFERÊNCIAS

ARAP, M.A., TROSTER, E.J. **Infecção urinária em crianças: uma revisão sistemática dos aspectos diagnósticos e terapêuticos**. Einstein. 2003;



CARVALHAL, G.F. ROCHA, L.C.A., MONTI, P.R. **Urocultura e exame comum de urina: considerações sobre sua coleta e interpretação.** Rev Ass Med RS. 2006.

CRAIG, J.C., SIMPSON, J.M., WILLIAMS, G.J., **Antibiotic prophylaxis and recurrent urinary tract infection in children.** N Engl J Med, 361, 2009

HANSSON, S. et al. **Urinary tract infections in children below two years of age: a quality assurance project in Sweden.** Swedish Pediatric Nephrology Association Acta Paediatr 1999.

JAKOBSSON B, ESBJORNER E, HANSSON S. **Minimum incidence and diagnostic rate of first urinary tract infection.** Pediatrics 1999.

KOCH, V. H.; ZUCCOLOTTO, S. M.C. **Infecção do trato urinário: em busca das evidências.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 79, supl. 1, p. S97-S106, June 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572003000700011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12 de setembro de 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572003000700011>.

LIMA, E.M. **Infecção urinária na infância (ITU).** J Bras Nefrol. 2007.

LO, D. S. et al. **Infecção urinária comunitária: etiologia segundo idade e sexo.** J. Bras. Nefrol., São Paulo , v. 35, n. 2, p. 93-98, June 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002013000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em 12 de setembro de 2018.

LO, D.S., RAGAZZI, S.L.B., GILIO, A.E., MARTINEZ, M.B. **Infecção urinária em menores de 15 anos: etiologia e perfil de sensibilidade antimicrobiana em hospital geral de pediatria.** Rev Paul Pediatr 2010.

LOPES, H. V; TAVARES, W. **Diagnóstico das infecções do trato urinário.** Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 51, n. 6, p. 306-308, nov./dez. 2005.



MACHADO, V.Q, MONTEIRO A, PEÇANHA A, et al. **Slow transit constipation and lower urinary dysfunction.** J Pediatr Urol. 2015;11(6): 357.e1-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpurol.2015.05.032>

MACHADO, V.Q.A., FONSECA, E.M.G.O. **Disfunção vesical e intestinal em crianças e adolescentes.** Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2016;15(2):146-154

PAIVA, A.S. **Quais as dificuldades no diagnóstico e tratamento da infecção do trato urinário?** Rev Sau Crian Adolesc. 2009.

RORIZ FILHO, J. S. et al. **Infecção do trato urinário.** In: SIMPÓSIO, Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade, Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 118-25, 2010.

SIMÕES E SILVA, A.C.; OLIVEIRA, E.A. **Atualização da abordagem de infecção do trato urinário na infância.** J. Pediatr. (Rio J.) [online]. 2015, vol.91, n.6, suppl.1, pp.S2-S10. ISSN 0021-7557. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.05.003>.

VASCONCELOS M, LIMA E, CAIAFA L, et al. **Voiding Dysfunction in children: pelvic floor exercises or biofeedback - a randomized study.** Pediatr Nephrol. 2006

WHITE, B, **Diagnosis and treatment of urinary tract infection in children,** Am Fam Physician, 2011

Enviado: Julho, 2019.

Aprovado: Agosto, 2019.