

A ITU em CRIANÇAS: Febre e outros sintomas

**Joana Salvador António Malebo, MD*^{1,5}, Emanuel Catumbela, MD. PhD²,
Joaquim Van-Dúnem, MD. PhD³, Edna Cunha, MD⁴**

1 - Serviço de Pediatria, Clínica Girassol, Luanda, Angola.

2 - Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto; Investigador do Centro de Estudos Avançados em Educação Médica (CEDUMED) e CINTESIS.

3 - Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto, Assistente Hospitalar, Hospital Pediátrico David Bernardino, Luanda, Angola.

4 - Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto, Assistente Hospitalar, Hospital Pediátrico David Bernardino, Luanda, Angola.

RESUMO:

INTRODUÇÃO: A infecção do tracto urinário é a infecção bacteriana mais comum inerente à espécie humana; ocupando o primeiro lugar dentro das infecções bacterianas mais comuns em idade pediátrica.

OBJECTIVO: Caracterizar o perfil da Infecção do Tracto Urinário em crianças dos dois aos dez anos de idade observadas no Hospital Pediátrico David Bernardino.

METODOLOGIA: Foi realizado um estudo descritivo transversal sobre o Perfil da Infecção Urinária em crianças dos 2 aos 10 anos de idade. O universo foi constituído por todos os doentes observados, com história de febre sem foco e/ou sintomatologia sugestiva de infecção urinária. Por conveniência, uma amostra de 100 crianças foi obtida.

RESULTADOS: Das 100 crianças avaliadas, 51% (51/100) são do sexo feminino, 98 (98%) eutróficos, 43 (43%) tinham ITU comprovada por urocultura. A Escherichia Coli foi a bactéria predominante, com 32 (74%); foi sensível ao Imenepem 19 (83%) a norfloxacin com 19 (66%) e a Nitrofurantoína 12 (40%). Foi constatada resistência multidroga da Escherichia Coli à Ampicilina 27(87%), Ácido nalidíxico 13 (42%) e Ceftazidima 6 (30%). Dos 51 casos com toma prévia de antibiótico apenas 33% (17/51 casos) apresentaram crescimento bacteriano na cultura. Nenhum factor de risco para a ITU foi identificado como tendo associação estatisticamente significativa.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

JOANA MALEBO

ENDEREÇO Serviço de Pediatria, Clínica Girassol, Luanda, Angola

EMAIL: jennymalebo@hotmail.com

CONCLUSÃO: É necessário rever as normas de orientação clínica para o tratamento da febre sem foco. Os nossos resultados levam-nos a repensar que tipo de antibiótico usar como primeira linha. Mais estudos são necessários para contribuir para a descrição do perfil da ITU nas crianças no nosso país.

PALAVRAS-CHAVE:

*Infecção do Tracto Urinário; Crianças;
Síndrome Febril Pediátrica; Factores de Risco.*

ABSTRACT:

INTRODUCTION: Urinary tract infection is the most common bacterial infection inherent in humans; Being among the most common bacterial infections of the pediatric age.

OBJECTIVE: To characterize the profile of Urinary Tract Infection in children from 2 to 10 years of age, observed at the David Bernardino Pediatric Hospital.

METHODOLOGY: A cross-sectional study was conducted on the Profile of Urinary Tract Infection in children from 2 to 10 years of age. The universe was constituted by all the patients observed, with a history of fever without focus and / or symptomatology suggestive of urinary infection. For convenience, a sample of 100 children was obtained.

RESULTS: Of the 100 children evaluated, 51% (51/100) were female, 98 (98%) were eutrophic, 43 (43%) had a urinary tract infection. *Escherichia coli* was the predominant bacterium with 32 (74%); *Escherichia coli* was sensitive to Imipenem 19 (83%), norfloxacin with 19 (66%) and Nitrofurantoin 12 (40%). Multidrug resistance of *Escherichia coli* to Ampicillin 27 (87%), Nalidixic acid 13 (42%) and Ceftazidime 6 (30%) were found. Of the 51 cases with prior antibiotic taking, only 33% (17/51 cases) presented bacterial growth in the culture. No risk factor for UTI was identified as having a statistically significant association.

CONCLUSION: It is necessary to review clinical guidelines for the treatment of unfocused fever. Our results lead us to rethink what type of antibiotic to use as a first line. More studies are needed to contribute to the description of the UTI profile in children in our country.

KEYWORDS:

Urinary Tract Infection; Children; Febrile Pediatric Syndrome, Risk Factors

INTRODUÇÃO:

A infecção do tracto urinário (ITU) é uma patologia relativamente frequente na criança. É reconhecidamente a segunda infecção mais frequente na idade pediátrica, depois das infecções respiratórias.¹ A presença de febre em lactentes e crianças jovens com ITU é de significativa importância, por ser um marcador clínico de envolvimento do parênquima renal.² As infecções com envolvimento renal podem conduzir à formação de cicatrizes (10 - 30%), responsáveis por complicações a longo prazo, tais como hipertensão arterial e doença renal crónica.³ A ITU caracteriza-se pelo conjunto de alterações patológicas consequentes à multiplicação de microorganismo patogénico nas vias urinárias, demonstrado pela presença desse microorganismo na urina.⁴

Nos Estados Unidos, crianças com ITU constituem 1.500.000-1.750.000 visitas médicas por ano. Ao todo, são cerca de 8 milhões de visitas de pacientes aos médicos para ITU por ano e aproximadamente um quinto dessas visitas são para serviços de Urgência.⁵

Em Angola, tanto quanto sabemos, não há estudos documentados sobre infecção do tracto urinário em crianças. A identificação do perfil da criança com ITU febril pode permitir uma maior celeridade na tomada de decisão e, consequentemente, melhorar o seu prognóstico. Este estudo teve como objectivo determinar a prevalência, etiologia e sensibilidade antibiótica da Infecção do Tracto Urinário em crianças observadas no Hospital Pediátrico David Bernardino com síndrome febril.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional descritivo transversal sobre a prevalência de ITU em crianças com febre sem foco e /ou sintomatologia sugestiva de ITU. Este estudo foi realizado no Hospital Pediátrico David Bernardino, no período compreendido entre Dezembro de 2015 a Fevereiro de 2016.

UNIVERSO E AMOSTRA

O universo foi constituído por todos os doentes observados no Hospital Pediátrico David Bernardino entre Dezembro de 2015 a Fevereiro de 2016, com história de febre sem foco e/ou sintomatologia sugestiva de infecção urinária. A amostra foi extraída, por conveniência, de forma consecutiva, até 100 crianças.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídas crianças com idades compreendidas entre os 2 e os 10 anos, com história de febre sem foco e/ou sintomatologia sugestiva de infecção do tracto urinário, cujos pais consentiram após terem sido informados sobre o propósito do estudo

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídas todas as crianças que apresentaram:

- Exame de urina sugestivo de contaminação (amostra de urina polimicrobiana)
- Vulvo-vaginite ou balanopostite ao exame físico

IDENTIFICAÇÃO E RECOLHA DOS DADOS

Os casos foram identificados nos serviços de urgência, consulta externa e internamento. Aqueles doentes que possuíam diagnóstico de "Febre sem foco" ou infecção do tracto urinário foram escrutinados tendo em conta os critérios de inclusão e ausência de qualquer um dos critérios de exclusão. Após a selecção de cada um dos doentes, o cuidador foi contactado, explicitado o objectivo do estudo e solicitado o consentimento informado e esclarecido para a sua participação.

Foi feita entrevista ao cuidador e preenchido o questionário "Perfil da infecção do tracto urinário em crianças", concebido pela investigadora principal, e previamente testado.

Foi colhida a urina do doente após a entrevista, em frasco estéril, nas crianças continentas. Nas crianças incontinentes, a urina foi colhida por cateterismo vesical através de sonda previamente lubrificada, guardada em frasco estéril.

Nas crianças do sexo feminino, a higiene foi feita no sentido da região urogenital para o ânus. Nas do sexo do masculino não circuncisadas fez-se a retracção e higienização do prepúcio com água e sabão. Em ambos os casos foi colhida a urina do jacto médio.

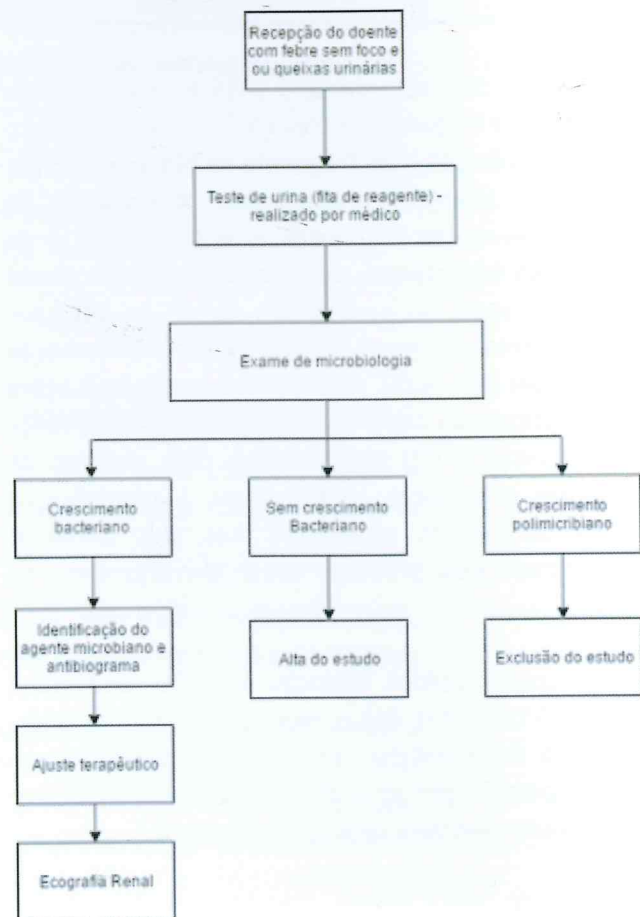
ANÁLISE DA URINA

A urina recolhida foi analisada primeiramente pelo teste bioquímico de fita reagente e, de seguida, encaminhada na primeira hora para o laboratório a fim de ser realizado, em parte da amostra, um exame de urina sumária e, na outra parte, o estudo microbiológico. Previamente, foi efectuada a identificação do processo, do questionário respectivo, do frasco para urina II, do frasco para urocultura, com vinhetas com a identificação do doente, conforme mostra o fluxograma 1.

Os frascos contendo a urina para a urocultura (com conteúdo mínimo de 10 ml de urina) foram enviados para exame microbiológico. No laboratório, a urina foi semeada em Meio de Cled (para avaliar crescimento bacteriano) e Maconkey (para tipificação da bactéria). Foi considerada patológica nos casos em que houve crescimento superior a 100 000 colónias / ml (para ambos sexos) e não patológica se o valor foi inferior ao referido. No caso de amostras colhidas por algaliação, o número de colónias consideradas patológicas foi de 10 000 colónias/ml de urina (ambos os sexos).

Ao 3º dia foi feita a identificação do agente etiológico. O passo seguinte consistiu na colocação da colónia de bactérias em meio de crescimento de Ágar Muller-Hilton, onde foram colocados os discos de antibióticos para realização de antibiograma pelo Método de disco-difusão (Kirby-Bauer). A difusão do antimicrobiano no Meio de Ágar Muller-Hilton leva à formação de um halo de inibição de crescimento. Através da medida do diâmetro desse halo o microrganismo foi classificado em resistente (R), intermediário (I) ou sensível (S).

Fluxograma 1 - Processo de recolha de urina



SEGUIMENTO DAS CRIANÇAS EM ESTUDO

Para os doentes atendidos no serviço de consulta externa e para aqueles que já haviam recebido alta da enfermaria por boa resposta à terapêutica empírica instituída, o resultado foi entregue durante a consulta.

E para os doente internados, aqueles cujo exame microbiológico não revelou crescimento bacteriano, receberam alta do estudo.

Aqueles em que houve crescimento bacteriano foram encaminhados para realização de ecografia reno-vesical, a fim de descartar a presença de anomalias estruturais. Aqueles doentes que tiveram o exame imagiológico sugestivo de refluxo vesico ureteral foram encaminhados à consulta de Urologia.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram processados e analisados no programa SPSS 14ª ed. Foi utilizada estatística descritiva (frequências absoluta e relativa) para as variáveis categóricas.

Para comparar variáveis categóricas usou-se o teste de Qui-quadrado e para identificar relação entre possíveis factores de risco e a ITU foi feita regressão linear e apresenta-se o "Odds Ratio". Foi considerado como diferença estatisticamente significativa o valor de $p < 0.05$.

Aspectos Éticos: Foram seguidas e respeitadas as normas estabelecidas pela Declaração de Helsínquia de 2013. Foram também obtidos o consentimento livre, esclarecido e escrito dos pais/tutores das crianças. A Direcção do Hospital Pediátrico David Bernardino aprovou a realização deste estudo.

RESULTADOS

Foram observadas 100 crianças, das quais 40 (40%) com idade entre os 5 e 7 anos, 51 (51%) do sexo feminino, 98 (98%) com estado nutricional eutrófico. Quanto à sintomatologia à entrada, 89 (89%) apresentou febre, 61 (61%) dor abdominal e 35 (35%) mal-estar geral. Quando se fez a urocultura para identificar a presença de ITU, 42 (42%) apresentaram resultado positivo. Foram identificados os seguintes agentes etiológicos no exame de urocultura: a *Escherichia coli*, em 32 (74%) casos, a *Proteus* em 7 (17%) e a *Enterobacter sp* em 2 (5%) casos (tabela 1).

Quanto à sensibilidade aos antibióticos, foram testados 2 agentes etiológicos: a *E. Coli* e o *Proteus Mirabilis*. Foram identificados 19 (83%) casos de *Escherichia Coli* sensíveis ao Imenepem, 19 (66%) à norfloxacin e 12 (40%) à Nitrofurantoina. Foi constatada uma resistência multidroga da *Escherichia Coli*, nomeadamente à Ampicilina, ao Ácido nalidixico e à Ceftazidima, respectivamente de 27 (87%), 13 (42%) e 6 (30%). Para o *Proteus Mirabilis*, 4 (100%) casos foram sensíveis ao Imenepem, 6 (86%) à Norfloxacin e 4 (57%) à

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo o grupo etário, o sexo e o estado nutricional em crianças sob estudo para Infecção do Tracto Urinário. Hospital Pediátrico David Bernardino (Dez. 2015-Fev. 2016).

		n=100	
Características da amostra	N	%	
Grupo etário	< 3 anos	10	10
	≥ 3- <5 anos	18	19
	≥ 5-<7 anos	40	40
	≥ 7 anos	32	32
Sexo	Masculino	49	49
	Feminino	51	51
Estado nutricional	Eutrófico	98	98
	Mal nutrição com edemas	1	1
	Mal nutrição sem edemas	1	1
Sintomatologia	Febre	89	89
	Dor Abdominal	61	61
	Mal-Estar geral	35	35
	Vómitos	27	27
	Urgência miccional	24	24
	Diarreia	19	19
	Aumento da Frequência urinária	13	13
	Infecção Urinária	Não	58
Sim		42	42
Agentes Isolados	<i>Escherichia coli</i>	32	32
	<i>Proteus mirabilis</i>	7	17
	<i>Enterobacter sp</i>	2	5
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	2
	<i>Klebsiella</i>	1	2

Gentamicina. Foi constatada uma resistência multidroga para Ampicilina e a Nitrofurantoína, ambas com 5 (71%) casos, e 3 (43%) ao Ácido Nalidíxico (tabela 2).

Quando observamos a frequência de ITU por grupos de idade, verificamos que os grupos etários ≥ 5 - <7 anos e ≥ 7 anos de idade, mostraram maior frequência de ITU, ambos com 37% de casos (16/43). Quanto ao sexo, nos diferentes grupos etários, com excepção do grupo de crianças menores de 3 anos em que o sexo masculino teve maior número de casos (3 casos VS 2 casos, respectivamente), nas restantes idades o sexo feminino teve maior frequência de casos de ITU, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa ($p=0.435$), (dados não apresentados).

Tabela 2 - Sensibilidade antibiótica da E. Coli e de Proteus M. em crianças com Infecção do Tracto Urinário. Hospital Pediátrico David Bernardino (Dez. 2015-Fev. 2016).

Antibiótico	Testado	E. Coli		
		Sensível N (%)	Resistente N (%)	S. Intermédia N (%)
Imepenem	23	19 (83)	1 (4)	3 (13)
Ácido Nalidíxico	31	14 (45)	13 (42)	4 (13)
Norfloxacina	29	19 (66)	8 (28)	2 (7)
Ceftazidima	20	6 (30)	6 (30)	8 (40)
Nitrofurantoína	30	12 (40)	8 (27)	10 (33)
Gentamicina	29	11 (38)	5 (17)	13 (45)
Ampicilina	31	2 (6)	27 (87)	2 (6)
Ceftriaxona	8	1 (13)	3 (38)	4 (50)
Amoxicilina + Ácido Clavulâmico	3	0	0	3 (100)
Amoxicilina	3	0	1 (33)	2 (66)
Azitromicina	2	2 (100)	0	0

Antibiótico	Testado	Proteus Mirabilis		
		Sensível N (%)	Resistente N (%)	S. Intermédia N (%)
Imepenem	4	4 (100)	0	0
Ácido Nalidíxico	7	2 (29)	3 (43)	2 (29)
Norfloxacina	7	6 (86)	1 (14)	1
Ceftazidima	7*	2 (29)	1 (14)	0
Nitrofurantoína	7	1 (14)	1 (14)	5 (71)
Gentamicina	7*	4 (57)	0	2 (29)
Ampicilina	7	0	5 (71)	2 (29)
Ceftriaxona	7*	3 (43)	0	1 (14)
Azitromicina	1	1 (100)	0	0

Certas amostras não apresentam reacção ao teste de sensibilidade para a Ceftazidima foram 4 (57%), Gentamicina 1 (14%) e Ceftriaxona 3 (43%).

Quando avaliamos os factores de risco para o desenvolvimento de ITU, quanto à toma prévia de antibióticos, verificamos que, 26/45 (60.5%) crianças que não tomaram previamente medicamentos e 17/45 (39.5%) que tomaram medicamentos em menos de 48 horas, desenvolveram ITU. Há uma relação estatisticamente significativa entre a toma de antibióticos e o desenvolvimento de ITU ($p=0.012$), isto é, a toma de antibiótico previne o desenvolvimento de ITU. Quanto à circuncisão e o desenvolvimento de ITU, 5/24 (26.3%) crianças circuncidadas desenvolveram ITU e 14/27 (73.7%) crianças não circuncidadas desenvolveram ITU. Há uma relação estatisticamente significativa ($p=0.022$). Quanto à forma de higiene do períneo, desparasitação intestinal, história de ITU anterior e malformações urogenitais, não demonstraram haver significância estatística em relação ao desenvolvimento de ITU (Tabela 3).

Tabela 3 - Relação entre a toma prévia de antibiótico e a presença de ITU em crianças sob estudo de Infecção do Tracto Urinário. Hospital Pediátrico David Bernardino (Dez. 2015-Fev. 2016).

Factores de Risco	Total	ITU		Valor p N (%)
		Não N (%)	Sim N (%)	
Toma prévia de antibiótico				
Não	45	19 (35,8)	26 (60,5)	0,012
Sim > 48 horas	45	28 (52,8)	17 (39,5)	
Sim < 48 horas	6	6 (11,3)	6 (30)	
Higiene do Períneo				
Incorrecta	65	33 (58,9)	32 (74,4)	0,108
Correcta	34	23 (41,1)	11 (25,6)	
Desparasitação Intestinal				
Não	31	19 (40,6)	12 (73,7)	0,326
Sim, de forma correcta	19	13 (22,8)	6 (14)	
Sim, de forma incorrecta	50	25 (43,9)	25 (58,1)	
Circuncisão				
Não	27	13 (40,6)	14 (73,7)	0,022
Sim	24	24 (59,4)	5 (26,3)	
História de ITU anterior				
Comprovada	5	5 (8,8)	-	0,074
Referida	5	4 (7,0)	1 (2,4)	
Nega infecção anterior	89	48 (84,2)	41 (97,6)	
Malformações urogenitais				
Não	99	56 (98,2)	43 (100)	0,383
Sim	1	1 (1,8)	-	

Não foram identificados factores predictores de ITU com diferença estatisticamente significativa. Observamos que “ ≥ 10 Leucócitos no sedimento de urina” com 22/32 (69%) casos; a presença de “numerosas bactérias no sedimento urinário” com 16/23 (70%) casos e a presença de “Leucócitos positivos na fita reactiva de urina” 13/20 (65%) casos tiveram um valor de $p > 0.05$ (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação entre os Predictores de ITU na urina sumária e a Presença de ITU em crianças sob estudo de Infecção do Tracto Urinário. Hospital Pediátrico David Bernardino (Dez. 2015-Fev. 2016).

n=100

Predictores de ITU	Total	Com ITU	Sem ITU	OR
	N	N (%)	N (%)	
≥ 10 Leucócitos no sedimento	32	22 (69)	10 (31)	0,051
Numerosas bactérias no sedimento	23	16 (70)	7 (30)	0,132
Leucócitos positivos na fita	20	13 (65)	7 (35)	0,161
Nitritos positivos na fita	7	3 (43)	4 (57)	0,655
Presença de Piócitos no sedimento	2	2 (100)	0	0,161

DISCUSSÃO

O estudo teve como objectivo determinar a contribuição da ITU para as doenças febris em crianças assistidas no Hospital Pediátrico David Bernardino. Nós observámos que a prevalência de ITU em crianças internadas foi de 43%, um valor muito acima dos encontrados por Yugbaré et al ⁶ de 18,5%, o que pode dever-se ao facto de a população estudada por nós ter tido proveniência diversificada (domicílio, transferência de outros Hospitais).

A E.Coli representou 74% dos agentes etiológicos isolados. Este resultado é semelhante ao obtido por Hanna Wakim RH et al ⁷ e Ismaili K et al ⁸ 91 e 83,7% respectivamente. A E.Coli encontra-se implicada em 60 à 80% dos casos de ITU em ambos os sexos.⁷

Quanto à sensibilidade antibiótica à Escherichia Coli, três quartos dos casos testados apresentou maior sensibilidade ao Imepenem; este antibiótico é de difícil acesso devido aos custos inerentes à sua aquisição. De forma decrescente, temos a Norfloxacin e

a Nitrofurantoína. Foi constatada e com bastante preocupação, uma multidroga-resistência da Escherichia Coli à Ampicilina, ao Ácido nalidixico e à Ceftazidima. Guidelines recentes da Infectious Disease Society of America (IDSA) recomendam a não utilização de fármacos em comunidades onde a prevalência de resistência seja superior a 20%.⁹

De referir também que a Gentamicina, um antibiótico de uso corrente, apresentou somente um terço de sensibilidade e quase metade de sensibilidade intermédia, o que é um resultado preocupante. É necessário ter atenção para o uso indiscriminado de antibióticos, pelo facto de estarmos a perder armas contra a E. Coli. O mesmo se aplica ao Ácido Nalidixico, que há algum tempo tem vindo a ser usado no tratamento de doenças diarreicas agudas e a Escherichia Coli apresenta um índice de resistência de 42%, não sendo, portanto, indicado para o tratamento empírico de ITU neste contexto.

A elevada resistência antibiótica para Ampicilina (87%), constatada também noutros estudos, leva-nos igualmente a desaconselhá-la no tratamento da ITU nas nossas crianças. Em Burkina Faso, Yugbaré et al ⁵ observou para E. Coli maior número de casos resistentes à Ampicilina, embora em menor percentagem em relação ao total de doentes. No que respeita à sensibilidade, obteve resultados diferentes, de 100% para Nitrofurantoína e Ciprofloxacina e 80% para Ceftriaxona. Ismaili et al ⁸ no Líbano referiram que a Nitrofurantoína esteve entre os antibióticos mais activos contra de E. Coli, com nenhuma resistência, seguido de Cefalosporinas de segunda e terceira geração, Gentamicina e Ciprofloxacina, ambas com muito baixa resistência. Nadem AM et al ⁵ no Estado de Illionis (EUA), demonstraram que, no geral, em 43,9% de exames de urina positivos para E. Coli, 20,5% e 15,8% foram resistentes para Ampicilina e Ampicilina/Sulbactam.

Quanto à sintomatologia apresentada, a febre, a dor abdominal e o mal-estar geral foram os que mais se destacaram. O que deve reforçar a suspeita de ITU na abordagem da criança com febre, principalmente porque a ITU febril é um sinal de afecção das vias urinárias altas, facto que poderá interferir mais tarde na qualidade de vida destas crianças. A sintomatologia encontrada caracteriza o quadro clínico de pielonefrite aguda, que pode resultar em lesão renal ou cicatriz pielonefritica.¹⁰

As cicatrizes renais permanentes ocorrem em 10 a 40% das crianças com ITU febril, o que pode levar a um crescimento pobre renal, pielonefrite recorrente, função glomerular diminuída, hipertensão e, eventualmente, a fase terminal de doença renal.¹¹ Uma revisão sistemática e meta-análise para identificar variáveis preditivas de cicatrizes renais concluiu que crianças e adolescentes com uma ultrassonografia renal anormal, em combinação com febre alta (≥ 39 °C), estão em alto risco de desenvolver cicatrizes renais.¹²

Ibeneme et al,² num estudo que tinha como objectivo determinar a prevalência de ITU, referem que na maioria dos Centros de saúde na Nigéria, lactentes e crianças jovens com febre são comumente tratados com antimaláricos e às vezes recebem antibióticos sem exame prévio da urina. Desta forma, os casos de ITU podem passar despercebidos ou são mal tratados.

Acredita-se que a realidade no nosso país não seja diferente, para crianças de todos os grupos etários.

CONCLUSÃO

A prevalência da ITU em crianças com febre sem foco é alta, o principal agente etiológico é a E. Coli. A sensibilidade antibiótica da E.Coli é maior para o imepenem e norfloxacin. Há grande resistência da E. Coli para a ampicilina, o ácido nalidixico e a ceftazidima. É necessário rever as normas de orientação clínica para o tratamento da febre sem foco, pensando na ITU com base no antibiograma apresentado. Mais estudos são necessários para contribuir para a descrição do perfil da ITU nas crianças no nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMPOS T, Mendes P, Maio J. Infecção urinária na criança. *Acta Urol.* 2006;23(4):19–23.
2. Ibeneme CA, Oguonu T, Okafor HU, Ikefuna AN, Ozumba UC. Urinary tract infection in febrile under five children in Enugu, South Eastern Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2014;17(5):624–628.
3. Barros AC, Oliveira E, Rodrigues LR, Carneiro F, Alves V, Cruz ME. Infecções Urinárias na Criança: 5 anos de Dados clínicos e microbiológicos. *Arq Med.* 2010;24(6):247–252.
4. Marcondes E. *Pediatria básica: pediatria clínica especializada.* Sarvier; 2004.
5. Ahmed MN, Vannoy D, Frederick A, Chang S, Lawler E. First-line antimicrobial resistance patterns of *Escherichia coli* in children with urinary tract infection in emergency department and primary care clinics. *Clin Pediatr (Phila).* 2016;55(1):19–28.
6. Ouédraogo-Yugbaré SO, Kouéta F, Dao L, Minoungou J, Ouédraogo-Traoré R, Sanou I, et al. Infection du tractus urinaire chez l'enfant: aspects épidémiologiques et bactériologiques au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). *Mali Méd.* 2012;27(4):11–17.
7. Hanna-Wakim RH, Ghanem ST, El Helou MW, Khafaja SA, Shaker RA, Hassan SA, et al. Epidemiology and characteristics of urinary tract infections in children and adolescents. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 26 de Maio de 2015 [citado 19 de Maio de 2017];5. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4443253/>
8. Ismaili K, Wissing KM, Lolín K, Le PQ, Christophe C, Lepage P, et al. Characteristics of first urinary tract infection with fever in children: a prospective clinical and imaging study. *Pediatr Infect Dis J.* 2011;30(5):371–374.
9. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis.* 1 de Março de 2011;52(5):e103–20.
10. Kliegman R, Stanton BM, Geme JS, Schor NF. *Nelson Tratado de Pediatria.* Elsevier Brasil; 2014.
11. Simões e Silva AC, Oliveira EA. Update on the approach of urinary tract infection in childhood. *J Pediatr (Rio J).* Novembro de 2015;91(6):S2–10.
12. Williams GJ, Macaskill P, Chan SF, Turner RM, Hodson E, Craig JC. Absolute and relative accuracy of rapid urine tests for urinary tract infection in children: a meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* Abril de 2010;10(4):240–50.