

Prevalência de infecção do trato urinário (ITU) assintomática em adolescentes de Várzea Grande-MT, 2017

Claudia Vanusa Constantino ¹, Kelly Karoline Fandaruff ¹, Fábio Alexandre Leal ², Wesley André Silva ², Letícia Borges da Silva Heinen ²

Resumo: A Infecção do trato urinário (ITU) assintomática, é caracterizada pela presença igual ou superior a 100.000 UFC/mL de uropatógenos, sem a presença de sintomas. A presença de bacteriúria na infância ou adolescência, representa importante fator de risco em relação ao desenvolvimento de ITU na fase adulta. Desta forma, objetivou-se avaliar a prevalência de ITU assintomática em adolescentes de uma escola de Várzea Grande/ MT, em 2017. Para isso, foram selecionadas 155 adolescentes com idade entre 14 e 18 anos, do sexo feminino. Foram realizadas uroculturas em laminocultivo, sendo consideradas positivas para ITU assintomática, as que apresentaram crescimento bacteriano superior a 10⁵ ou mais UFC/ml de microrganismos, sem relato de sintomas. Foram realizados também, teste de sensibilidade antimicrobiano (TSA). Das 155 amostras, 5,8% (9/155) foram caracterizadas como positivas para ITU assintomática. A bactéria mais isolada foi *Escherichia coli* com 66,6% (6/9) dos casos, seguida de *Klebsiella sp.* com 11,1% (1/9) e bactérias do gênero *Staphylococcus* em 22,2% (2/9). Os antimicrobianos Nitrofurantoína, Amicacina, Ciprofloxacina, Norfloxacina e Ceftriaxona apresentaram 100% de sensibilidade. A prevalência encontrada quando comparada a estudos com características semelhantes, obtém resultados que são bem próximos. Devido a carência de trabalhos voltados para este grupo de pessoas este trabalho pode ser utilizado como comparativo para novos estudos.

Palavras-Chaves: Infecção do trato urinário assintomática, bacteriúria assintomática, adolescentes, Várzea Grande.

¹ Acadêmicas do curso de Biomedicina, 8º Semestre, 2017/01. Centro Universitário de Várzea Grande, UNIVAG;

² Docente do curso de Biomedicina. Centro Universitário de Várzea Grande, UNIVAG;

Abstract: Asymptomatic urinary tract infection (UTI) is characterized by the presence of 100,000 CFU / mL of uropathogens, without the presence of symptoms. The presence of bacteriuria in childhood or adolescence represents an important risk factor in relation to the development of UTI in adulthood. Thus, we aimed to evaluate the prevalence of asymptomatic UTI in adolescents of a school in Várzea Grande / MT, in 2017. For this purpose, 155 adolescents aged 14 to 18 years, female, were selected. Urocultures were performed in laminoculture, being considered as positive for asymptomatic UTI, those that presented bacterial growth superior to 10^5 or more CFU/mL of microorganisms, without reporting of symptoms. An antimicrobial susceptibility test (TSA) was also performed. Of the 155 samples, 5.8% (9/155) were characterized as positive for asymptomatic UTI. The most isolated bacterium was *Escherichia coli* with 66.6% (6/9) of cases followed by *Klebsiella* sp. with 11.1% (1/9) and bacteria of the genus *Staphylococcus* in 22.2% (2/9). The antimicrobials Nitrofurantoin, Amicacin, Ciprofloxacin, Norfloxacin and Ceftriaxone showed 100% sensitivity. The prevalence found when compared to studies with similar characteristics, obtained results that are very close. Due to the shortage of papers aimed at this group of people this work can be used as comparative studies.

Key words: Asymptomatic urinary tract infection, asymptomatic bacteriuria, adolescents, Várzea Grande.

INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITU) estão entre as doenças infecciosas mais comuns em humanos e são caracterizadas pela resposta inflamatória das células do sistema urinário, chamadas de urotélio, às invasões bacterianas, geralmente associadas a presença de leucócitos na urina (FERREIRA, *et al*, 2016).

As ITUs podem ser sintomáticas ou assintomáticas. Quando sintomáticas, caracterizam-se clinicamente pela presença de disúria, urgência miccional, polaciúria, nictúria e dor suprapúbica. O aspecto da urina pode também trazer informações valiosas: urina turva e presença de piúria. A infecção do trato urinário assintomática, também chamada de bacteriúria assintomática, é caracterizada pela presença igual ou superior a 100.000 UFC/mL de uropatógenos em uma amostra de urina colhida de paciente que não apresente qualquer sintoma urinário, como disúria, polaciúria ou urgência miccional (LOPES & TAVARES, 2005; LENZ, 2006).

As infecções do trato urinário em crianças até o primeiro ano de vida, acometem o sexo masculino com maior frequência, devido as malformações congênitas da válvula da uretra posterior. Porém, a partir da infância e idade pré-escolar a incidência aumenta em meninas, em função de características anatômicas como a uretra mais curta e a maior proximidade do ânus

com o vestíbulo vaginal e uretra. As pacientes do sexo feminino com bacteriúria assintomática apresentam um risco de até 50% de desenvolverem infecção sintomática, quando iniciam a atividade sexual ou durante a gravidez. A presença de bacteriúria na infância ou adolescência representa importante fator de risco em relação ao desenvolvimento de ITU na fase adulta (HEILBERG & SCHOR, 2003; ANVISA, 2004).

Os agentes etiológicos mais frequentes em ITU desenvolvidas em pacientes comunitários, são em ordem de frequência: *Escherichia coli*, *Staphylococcus saprophyticus*, espécies de *Proteus* e de *Klebsiella* e *Enterococcus faecalis*. De modo geral, a *Escherichia coli*, sozinha, é responsável por 70% a 85% das infecções do trato urinário (RORIZ-FILHO, *et al*, 2010).

Segundo Oplustil (2010), a cultura pelo método quantitativo de urina continua apresentando as mais adequadas taxas de sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de ITU, sendo considerada pelo CLSI (Clinical & Laboratory Standards Institute), como padrão-ouro. A cultura de urina quantitativa, avaliada em amostra de urina colhida assepticamente, poderá fornecer o agente etiológico causador da infecção e trazer subsídio para a conduta terapêutica. O antibiograma, como é habitualmente reconhecido este exame, atua complementarmente à cultura de urina, fornecendo os antimicrobianos potencialmente úteis a serem prescritos (LOPES & TAVARES, 2005).

Para a realização da urocultura existem várias técnicas, tais como, cultura em placas de Petri ou tubos contendo o meio de cultura, e mais recentemente o laminocultivo. Este último consiste de um recipiente plástico cilíndrico, contendo meios de cultura disposto em uma lâmina de plástico. Esta técnica tem sido muito utilizada, devido à praticidade no inóculo da amostra, que dispensa o uso da alça calibrada e também pelo baixo custo. Além das vantagens já descritas o laminocultivo pode realizar a identificação sumária de patógenos comumente encontrados em ITU, permitindo identificar através de algumas provas bioquímicas rápidas a presença ou não de *Escherichia coli*, que é um bioindicador reconhecido como o mais importante uropatógeno (ANVISA, 2004).

Sabe-se que as infecções do trato urinário são mais comuns em mulheres jovens, principalmente em vida sexual ativa. A prevalência se eleva na adolescência devido alteração hormonal, que acaba favorecendo a proliferação bacteriana no canal vaginal, e ainda corroborando, que o Estado do Mato Grosso, possui um clima favorável para o desenvolvimento de várias doenças infecciosas, sendo a ITU uma delas, pois o clima quente e úmido fornece as condições favoráveis para a proliferação de microrganismos. Desta forma,

este trabalho teve por objetivo, a identificação de prevalência de infecção do trato urinário (ITU) assintomática, em adolescentes do sexo feminino de uma Escola Estadual no município de Várzea Grande-MT, no ano de 2017.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada de acordo com os aspectos éticos, e iniciada a partir da aprovação do Comitê de Ética sob parecer de número 2.044.930, conforme Resolução CNS 466/12 e orientações do CEP/UNIVAG. Foram obtidas 155 amostras de urina de adolescentes do sexo feminino, com idade de 14 a 18 anos, em uma Escola Estadual no município de Várzea Grande, no ano de 2017.

Foram incluídas na pesquisa, amostras que possuíam autorização dos responsáveis das menores de idade, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e assinatura da menor, no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Inicialmente, as adolescentes passaram por um processo de cadastro, entrevista e anamnese, com a finalidade de coletar informações de possíveis sinais e sintomas destas e no momento da coleta.

As adolescentes foram orientadas a realizar a assepsia utilizando lenços umedecidos (Biowipe®), coletando a urina de jato médio em coletor estéril. Além da instrução verbal, foi afixada ilustração na porta dos banheiros no local da coleta, para facilitar o entendimento das mesmas.

As análises de presença de nitrito e esterase leucocitária foram realizadas utilizando fitas reativas (Wama®) para análise química da urina. As uroculturas foram realizadas em laminocultivo URIBAC – Rev 05 (Probac), que contém em uma das faces o meio de cultura ágar CLED, meio utilizado para crescimento de bactérias tanto Gram-negativas, como Gram-positivas e na face posterior, meio Citrato de Simmons, que realiza prova de verificação da utilização do citrato como única fonte de carbono e Meio I, destinada para identificação da produção de indol. A inoculação foi realizada no local, logo após a coleta da amostra, através de imersão direta da lâmina na urina, e incubadas em estufa bacteriológica a 35-37°C, durante 18-24h. Após a incubação, o crescimento foi analisado segundo o gabarito fornecido pelo fabricante, conforme Figura 01. Foram consideradas negativas, culturas apresentando crescimento bacteriano inferior a 10^5 UFC/ml e contagens de 10^5 ou mais UFC/ml de uma ou

duas espécies de microrganismos, foram identificadas e realizado teste de sensibilidade antimicrobiano (TSA). A presença de três espécies de microrganismos, foram rejeitadas e liberado resultado negativo.

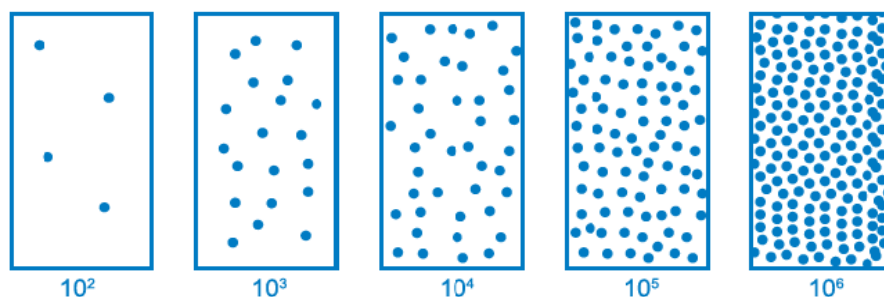


Figura 01. Interpretação do resultado de crescimento quantitativo das Unidades Formadoras de Colônias (UFC). Fonte: Probac do Brasil - Bula Uribac Rev – 05.

A identificação dos isolados foram realizadas por meio de provas bioquímicas, utilizando para Gram-negativos o sistema Bactray® e para Gram-positivos, chave de identificação, com provas de catalase e coagulase. O perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos foi determinada pelo método de disco-difusão, de acordo com os documentos CLSI M2 – A12 de 2015. Para avaliação dos halos de inibição foram utilizados os *breakpoints* preconizados pelo documento CLSI M100 – S27 de 2017. Foram testados os seguintes antimicrobianos:

- Enterobactérias: Ácido nalidíxico (NAL), norfloxacina (NOR), amicacina (AMI), amoxicilina+clavulanato (AMC), ampicilina (AMP), ampicilina+sulbactam (SBA), cefalotina (CFL), cefalexina (CFX), ciprofloxacina (CIP), nitrofurantoína (NIT), sulfá+trimetropim (SUT), ceftriaxona (CRO) e fosfomicina (FOS).
- *Staphylococcus sp*: Amicacina (AMI), penicilina (PEN), ciprofloxacina (CIP), norfloxacina (NOR), nitrofurantoína (NIT), sulfá+trimetropim (SUT), Fosfomicina (FOS) e sensibilidade a oxacilina foi testada com cefoxitina (CFT).

No presente estudo, foram utilizados como critérios de classificação de crescimento negativo, ITU sintomática e bacteriúria assintomática, sendo que foram consideradas negativas uroculturas com crescimento inferior a 10^5 UFC/ml e crescimento de três ou mais tipos de colônias. As uroculturas com crescimento superior a 10^5 UFC/ml, de no máximo dois tipos de uropatógenos e com relato de sintomas na avaliação de anamnese, foram consideradas ITU sintomáticas. Sendo assim, foram consideradas positivas para bacteriúria assintomática as

uroculturas com crescimento superior a 10^5 UFC/ml, de no máximo dois tipos de uropatógenos, sem relato de sintomas na avaliação de anamnese.

RESULTADOS

Foram obtidas 155 amostras de urina de adolescentes do sexo feminino, com idade entre 14 a 18 anos, em uma escola estadual no município de Várzea Grande, no ano de 2017.

Os principais sintomas relatados pelas participantes da pesquisa na entrevista de avaliação de anamnese foram descritos na Tabela 01.

Tabela 01. Perfil geral das adolescentes participantes da pesquisa

Principais Sinais e Sintomas (%)						Sexualmente Ativas	
Disúria	Polaciúria	Cor e Cheiro	Urgência Miccional	Leucorréia	Irritação Vaginal	Sim (%)	Não (%)
14,2	10,3	23,2	16,1	20,6	20,6	57,5	42,5

Das 155 amostras, 92,9% (144/155) foram consideradas negativas, apresentando crescimento bacteriano inferior a 10^5 UFC/ml e 7,1% (11/155) apresentaram crescimento superior a 10^5 UFC/ml. Caracterizadas como positivas para bacteriúria assintomática perfazendo o total de 5,8% (9/155).

Das 11 amostras que apresentaram crescimento bacteriano, 81,8% (9/11) foram classificadas como bacteriúria assintomática e 18% (2/11) apresentaram-se como infecção do trato urinário sintomática, pois apresentavam sintomas como: disúria, polaciúria e urgência miccional, característicos de infecção urinária sintomática (Tabela 03).

Na análise de nitrito e esterase leucocitária, 1,9% (3/155) e 3,2% (5/155) apresentaram resultados positivos, respectivamente. Das amostras que apresentaram crescimento bacteriano, 27,2% (3/11) foram positivas para nitrito. Enquanto para esterase leucocitária, 18,1% (2/11) apresentaram-se positivas, sendo estas, nas amostras classificadas como ITU sintomática. Para as classificadas como bacteriúria assintomática, 33,3% (3/9) foram positivas para nitrito e nenhuma amostra apresentou resultado positivo para esterase leucocitária. Três amostras 1,9% (3/155) positivas para esterase leucocitária não apresentaram crescimento bacteriano (Tabela 02).

Tabela 02. Resultados de análises de Nitrito e Esterase Leucocitária

Análise	Geral		ITU Sintomática		Bacteriúria assintomática		
	Resultado	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nitrito	Negativo	152	98,1	155	100	152	66,7
	Positivo	3	1,9	0	0	3	33,3
Esterase leucocitária	Negativo	150	96,8	153	98,7	155	100
	Positivo	5	3,2	2	1,3	0	0

Tabela 03. Perfil das adolescentes que apresentaram crescimento bacteriano superior a 10⁵ UFC/ml

Paciente	Idade	Sexualmente ativas
007	15 anos	Não
035	18 anos	Sim
037	18 anos	Sim
041	18 anos	Sim
042	15 anos	Não
065	17 anos	Sim
069	16 anos	Não
113	17 anos	Sim
132	18 anos	Sim
*055	17 anos	Sim
*073	17 anos	Não

* Classificadas como infecção do trato urinário sintomática

Com relação as características morfotintoriais, 7 amostras foram classificadas como bacilos Gram negativos, sendo todos pertencentes a família das Enterobactérias. *Escherichia coli* perfazendo o total 86% (6/7), seguido de *Klebsiella* sp. com 14% (1/7).

A *Escherichia coli* presente nas amostras das pacientes 035, 042, 065 e 113, apresentaram sensibilidade a todos os antibióticos testados. A *E. coli* presente na amostra 132, mostrou-se resistente apenas a Sulfametoxazol + Trimetropim (SUT). Já na amostra 041, a *E. coli* apresentou resistência aos beta-lactâmicos. O grupo de antimicrobianos classificados como beta-lactâmicos possui em comum no seu núcleo estrutural o anel β -lactâmico, o qual confere atividade bactericida, sendo esses: Ampicilina (AMP), Amicacina (AMI), Ampicilina +

Sulbactam (SBA), Cefalexina (CFX) e Cefalotina (CFL). A *Klebsiella* sp. presente na amostra da paciente 037, apresentou resistência a Cefalotina e Cefalexina. (Tabela 04).

Tabela 04. Perfil de susceptibilidade antimicrobiana de Bacilos Gram Negativos

Antibióticos	035 – <i>E. coli</i>	041 – <i>E. coli</i>	042 – <i>E. coli</i>	065 – <i>E. coli</i>	113 – <i>E. coli</i>	132 – <i>E. coli</i>	037 – <i>Klebsiella</i>
Ácido Nalidixico	S	S	S	S	S	S	S
Amicacina	S	S	S	S	S	S	S
Amoxicilina+Clavul.	S	R	S	S	S	S	S
Ampicilina	S	R	S	S	S	S	**
Ampicilina+Sulbac.	S	R	S	S	S	S	S
Cefalexina	S	R	S	S	S	S	R
Cefalotina	S	R	S	S	S	S	R
Ceftriaxona	S	S	S	S	S	S	S
Ciproflaxacina	S	S	S	S	S	S	S
Norfloxacina	S	S	S	S	S	S	S
Nitrofurantoína	S	S	S	S	S	S	S
Sulfametoxazol+Trim.	S	S	S	S	S	R	S
Fosfomicina	S	S	S	S	S	S	S

*(S) Sensível (R) Resistente

** Antibiótico não testado, pois a bactéria possui resistência intrínseca.

Além das Enterobactérias, foram isoladas cepas bacterianas do gênero *Staphylococcus* em 22,2% (2/9) das amostras positivas, sendo todas identificadas como *Staphylococcus* coagulase negativa (SCN). Com relação ao perfil de susceptibilidade, o *Staphylococcus* presente na amostra da paciente 069 apresentou-se sensível a todos os antimicrobianos testados. O SCN presente na amostra 007, apresentou resistência a Amicacina (AMI) e Fosfomicina (FOS) (Tabela 05).

Tabela 05. Perfil de susceptibilidade antimicrobiana de Cocos Gram Positivos

Antibióticos	007 – <i>Staphylococcus</i>	069 – <i>Staphylococcus</i>
Amicacina	R	S
Ciproflaxacina	S	S
Nitrofurantoína	S	S
Norfloxacina	S	S
Cefoxitina	S	S
Penicilina	S	S
Sulfa + Trimetopim	S	S
Fosfomicina	R	S

*(S) Sensível (R) Resistente

Com relação ao perfil de sensibilidade e resistência dos bacilos Gram-negativos os antibióticos Ácido Nalidixico (NAL), Ceftriaxona (CRO), Ciproflaxacina (CIP), Norfloxacina

(NOR), Nitrofurantoína (NIT), Amicacina (AMI) e Fosfomicina (FOS) apresentaram sensibilidade de 100%. A Sulfametoxazol + Trimetropim (SUT), Amoxicilina + Clavulanato (AMC) e Ampicilina + Sulbactam (SBA) tiveram sensibilidade de 85,7% e resistência 14,3%. Já a Ampicilina (AMP) apresentou sensibilidade de 83,3% e resistência 16,7%. E ainda, a, Cefalexina e Cefalotina apresentaram 71,4% de sensibilidade e resistência de 28,6% (Tabela 06).

Tabela 06. Perfil de sensibilidade e resistência dos Bacilos Gram-negativos

Antibióticos	Nº	Sensível (%)	Nº	Resistente (%)	Nº Total
NAL	7	100	0	-	7
AMI	7	100	0	-	7
CRO	7	100	0	-	7
CIP	7	100	0	-	7
NOR	7	100	0	-	7
NIT	7	100	0	-	7
FOS	7	100	0	-	7
AMC	6	85,7	1	14,3	7
SUT	6	85,7	1	14,3	7
SBA	6	85,7	1	14,3	7
AMP	5	83,3	1	16,7	6
CFX	5	71,4	2	28,6	7
CFL	5	71,4	2	28,6	7

E ainda, com relação ao perfil de sensibilidade e resistência dos Cocos Gram-positivos, os antimicrobianos Amicacina (AMI) e Fosfomicina (FOS) apresentaram 50% de sensibilidade e 50% de resistência. E os demais antimicrobianos apresentaram sensibilidade de 100%, conforme Tabela 07.

Tabela 07. Perfil de sensibilidade e resistência dos Cocos Gram-positivos

Antibióticos	Sensível (%)	Resistente (%)
CIP	100	-
NIT	100	-
NOR	100	-
CFT	100	-
PEN	100	-
SUT	100	-
AMI	50	50
FOS	50	50

DISCUSSÃO

A bacteriúria assintomática é uma condição clínica relativamente comum entre mulheres saudáveis, como também entre idosos. Porém o sexo feminino apresenta maior susceptibilidade ao desenvolvimento dessas infecções, sendo que essa maior vulnerabilidade pode estar relacionada com a proximidade do ânus com o vestíbulo vaginal e uretra, além de esta ser anatomicamente mais curta. Na adolescência o corpo começa a apresentar diversas mudanças, tanto morfológicas como hormonais, sendo que estas variações hormonais podem contribuir para a proliferação bacteriana na região genital, e durante a higiene íntima ou relações sexuais, por exemplo, essas bactérias podem subir para uretra, adentrando o sistema urinário (HEILBERG & SCHOR, 2003; ANVISA, 2004; GROSSMAN & CARONI, 2009).

A prevalência de casos de infecções urinárias no presente estudo é de 7,1% (11/155), resultado inferior ao encontrado em diversos estudos, como o realizado em Tubarão, no Estado de Santa Catarina/ SC, com gestantes, onde a prevalência foi de 36,45% e também, o estudo realizado em Bauru/ SP, em pacientes ambulatoriais atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima, onde a prevalência encontrada para infecções do trato urinário foi de 24,2%. No presente estudo, apenas 1,3% (2/155) foram classificadas como infecções urinárias sintomáticas. Esse achado pode ser explicado pelas características da população estudada, visto que se trata de amostras comunitárias, que de modo geral, não apresentavam sintomas nem buscavam auxílio médico (COELHO, *et al*, 2008; FREITAS, *et al.*, 2016).

A discrepância entre prevalências de infecções urinárias nos estudos realizados em Tubarão/ SC e Bauru/ SP com o presente estudo, deve-se principalmente a diferença da população estudada, pois gestantes, é uma população frequentemente acometida por esta condição clínica, assim como os pacientes ambulatoriais que buscavam à serviços de saúde, também possuem características diferentes de amostras comunitárias, como as abordadas neste estudo.

Do total das amostras analisadas, apenas 5,8% (9/155) dos casos, foram caracterizadas como bacteriúria assintomática. Em um estudo semelhante, realizado no Egito em crianças com idade de 6 a 12 anos, a prevalência encontrada foi de 6%, resultado este, bem próximo ao estudo em questão. Os achados podem ser justificados pelo fato que, o estudo realizado no Egito possui população com faixa etária e características semelhante a este estudo (MOHAMMED, *et al*, 2016).

A comparação da prevalência de bacteriúria assintomática encontrada no presente estudo foi dificultada pela escassez de trabalhos que buscam casos semelhantes em populações com a mesma faixa etária e sexo, visto que a maioria dos trabalhos sobre o referido tema foram desenvolvidos em pacientes gestantes, sendo está uma população exposta a diversos fatores de risco para esta condição clínica.

Com relação aos sintomas relatados pelas adolescentes durante a entrevista de anamnese, a maioria das adolescentes, aproximadamente 77%, não apresentavam sintomas característicos de alterações do trato urinário. Dos sintomas pesquisados, a alteração de cor e cheiro da urina foi o mais relatado pelas adolescentes. Entretanto, no presente estudo, esse sintoma foi relatado em apenas 33,3% (3/9) dos casos positivos para bacteriúria assintomática.

Para Stranger & Schaub (2009), a alteração de cor e cheiro da urina é muito comum quando há a presença de bactérias na urina, que fazem a degradação da uréia, responsável pelo odor característico de amoníaco. No entanto 66,7% (6/9) não relataram essa alteração. Esse fato pode ser explicado, que devido ao pouco conhecimento, das adolescentes, sobre o comportamento fisiopatológico do sistema urinário, possam desconhecer as possíveis alterações relacionadas.

Das adolescentes que participaram da pesquisa, 57,5% (89/155) já iniciaram a vida sexual. Já para as adolescentes com bacteriúria assintomática, essa média se eleva para 66,6% (6/9). A Anvisa (2004), no manual de microbiologia descreve que, meninas ou mulheres jovens, com bacteriúria assintomática, quando iniciam atividade sexual apresentam um risco de até 50% de desenvolverem infecção sintomática. Esta informação corrobora com os dados encontrados no presente trabalho, visto que os dois casos que foram caracterizados como infecções sintomáticas, uma das adolescentes relatou já ter iniciado a vida sexual.

Os sintomas disúria e urgência miccional foram relatados nos dois casos de infecções sintomáticas, fato esse que caracteriza e diferencia ambos os casos dos assintomáticos.

A análise de nitrito é utilizada como evidencia indireta de bacteriúria. O nitrito é uma substância formada a partir da metabolização bacteriana do nitrato e somente as Enterobactérias e bactérias Gram negativas não-fermentadoras possuem esta atividade, pois podem conter uma enzima chamada redutase. Na análise de nitrito 33,3% (3/9) foram positivas em amostras classificadas como bacteriúria assintomática, porém, 66,7% (6/9) que não apresentaram resultados positivos para nitrito, tiveram crescimento bacteriano superior a 10^5 UFC/ml. Dado semelhante já foi relatado no estudo de Martino, *et al.*(2002), que descreve que alguns fatores podem interferir no teste, tais como: duração da bacteriúria, do acúmulo de nitrito na urina,

tempo de estase urinária, dieta sem a presença de vitamina C, concentrações anormais de urobilinogênio e pH abaixo 6,0.

Na análise de esterase leucocitária percebeu-se que, das 11 amostras com crescimento bacteriano, apenas foram positivas para esse analito as duas amostras classificadas como infecção sintomática. Já é esperado essa alteração nessas situações devido a elevada piúria encontrada nesses pacientes. Porém, no presente estudo, verificou-se que três pacientes com esterase leucocitária positiva não apresentaram crescimento bacteriano, sugerindo portanto, que a presença de leucócitos esteja relacionada a outras patologias do sistema urinário ou a algum outro processo inflamatório (CAMARGOS, *et al*, 2004).

Bactérias Gram negativas foram encontradas em 77,7% (7/9) dos casos de bacteriúria assintomática, sendo a *Escherichia coli* o microrganismo mais prevalente, isolado em 86% (6/7) dos casos. Dados estes semelhantes a vários outros relatos descritos na literatura, (MOHAMMED, *et al*, 2016; COSTA, *et al*, 2010).

Já prevalência de bactérias do gênero *Staphylococcus* é de 22,3%, superior ao encontrado em diversos estudos. Dentre estes isolados, todos foram identificados como *Staphylococcus* coagulase negativa, podendo ser principalmente *Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus saprophyticus*. Esses microrganismos são conhecidos por serem constituintes da microbiota normal e como possíveis uropatógenos, especialmente *S. saprophyticus* (FREITAS, *et al.*, 2016; MOHAMMED, *et al*, 2016; COELHO, *et al*, 2008).

Com relação ao perfil de susceptibilidade todos os isolados foram sensíveis aos antimicrobianos da classe das Quinolonas, representados pelo Ácido Nalidíxico, Ciprofloxacina e Norfloxacina. Fato este que é contradito no estudo realizado por Costa, *et al*, (2010), em que o autor relata estudos realizados na Índia e no Brasil, em Salvador, onde estes antimicrobianos apresentam elevada resistência.

Já as Cefalosporina de primeira geração, Cefalexina e Cefalotina foram a classe que apresentaram maior taxa de resistência, com 28,5%, assim como o Beta-lactâmico Ampicilina, em 16,7% dos casos. Este fato pode ser justificado, pois esses são os antimicrobianos que constituem a opção de segunda linha de tratamento para infecções urinárias agudas e não complicadas (COSTA, *et al*, 2010).

Os dois isolados do gênero *Staphylococcus* apresentaram sensibilidade a penicilina, característica que indica susceptibilidade a todos os antimicrobianos da classe Beta-lactâmicos.

A bacteriúria assintomática não deve ser tratada em mulheres jovens não grávidas. Em gestantes, pré-operatório de cirurgias urológicas, entre outros, podem ser instituídos o

tratamento para bacteriúria assintomática guiados pelo teste de sensibilidade a antimicrobianos (RORIZ-FILHO, *et al*, 2010).

A resistência ou sensibilidade das diversificadas espécies bacterianas aos antimicrobianos é extremamente variável, dependendo do país e região estudada, de origem comunitária e/ou hospitalar das bactérias, sendo que algumas espécies apresentam resistência amplamente difundida em todo o mundo. (MENEZES, *et al*, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo proposto mostra a prevalência de infecção urinária assintomática em adolescentes, sendo que a prevalência encontrada, quando comparada a estudo semelhante, obtém resultados que são bem próximos. A *Escherichia coli* foi a bactéria mais presente nas amostras positivas, percebendo-se que se mantém como principal causador de infecções do trato urinário de origem comunitária.

Esta pesquisa se mostra como auxílio na realização de novos estudos, pois há uma carência de trabalhos voltados para este grupo de pessoas, sendo que os adolescentes merecem especial atenção, pelo impacto que as mudanças biológicas, físicas e também psicológicas causam em suas vidas.

REFERÊNCIAS

ANVISA; **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**, Editora Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ed. 2004.

CAMARGOS, F. C; et al. **Leucocitúria**. Revista Médica de Minas Gerais, 2004.

COELHO, F; et al. **Prevalência de infecção do trato urinário e bacteriúria em gestantes da clínica ginecológica do Ambulatório Materno Infantil de Tubarão-SC no ano de 2005**. Arquivos Catarinenses de Medicina, Vol. 37, Nº 3, de 2008.

COSTA, L. C; et al. **Infecções urinárias em pacientes ambulatoriais: Prevalência e perfil de resistência aos antimicrobianos**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Vol. 42, nº 3, 2010.

FERREIRA, R.C; et al. **Perfil de infecção urinária associada à taxa de glicemia alterada**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Vol. 48, nº 4, 2016.

FREITAS, B.V.L; et al. **Prevalência e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos de uropatógenos em pacientes atendidos no Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, SP**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Vol. 48, nº 4, 2016.

GROSSMAN, E; CARONI, M. M. **Infecção Urinária na Adolescência**. Revista oficial do núcleo de estudos da saúde do adolescente/ UERJ, Volume 06, Nº 04, Rio de Janeiro/ RJ, 2009.

HEILBERG, I. P; SCHOR, N; **Abordagem Diagnóstica e Terapêutica na Infecção do Trato Urinário – ITU**, Revista Associação Brasileira de Medicina, ed. 2003; 49 (1): 109-16.

LENZ, L. L. **Bacteriúria Assintomática**, Arquivos Catarinenses de Medicina, Santa Catarina/SC, Vol. 35, no. 4, de 2006.

LOPES, H. V; TAVARES, W. **Diagnóstico das Infecções do Trato Urinário**. Revista Associação Médica Brasileira, vol.51, nº.6, São Paulo/ SP - 2005.

MARTINO, M; TOPOROVSKI, J; MIMICA, I. M. **Métodos bacteriológicos de triagem em infecções do trato urinário na infância e adolescência**. Jornal Brasileiro de Nefrologia, Vol. 24, nº.2, São Paulo/ SP – 2002.

MENEZES, A. et al. **Frequência e percentual de suscetibilidade de bactérias isoladas em pacientes atendidos na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Fortaleza.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, vol. 43, núm. 3, 2007.

MOHAMMED, A. et al. **A study of asymptomatic bacteriuria in Egyptian school-going children.** African Health Sciences, Vol. 16 Issue 1, March 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v16i1.9>> Acessado em: 28 de junho de 2017.

OPLUSTIL, C. P. et al. **Procedimentos básicos em microbiologia clínica.** 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2010.

RORIZ-FILHO. et.al. **Infecção do Trato Urinário,** Medicina Ribeirão Preto, 2010, 118-125.

STRANGE, S. K; SCHAUB, M.D.L. **Urinálise e fluidos corporais.** Editora Livraria Médica Paulista, 5ª Edição, São Paulo/ SP, 2009.