Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Artigo

DIAGNÓSTICO DE INFECÇÃO URINÁRIA EM CRIANÇAS FREQUENTADORAS DE UMA CRECHE MUNICIPAL

DIAGNOSIS OF INFECTION URINARY IN CHILDREN FREQUENTERS OF A DAYCARE MUNICIPAL

Luan Henderson Oliveira Soares[1]
Arthur Hipólito Pereira Leite[2]
Patrícia de Oliveira Kocerginsky[3]

RESUMO - A infecção do trato urinário é uma enfermidade muito comum, e responde por grande parte dos processos infecciosos, na prática clínica pediátrica. A importância da infecção urinária na criança vai muito além de ser motivo recorrente de doença aguda, caso não seja diagnosticado precocemente essa patologia pode gerar possíveis malformações do aparelho urinário, resultando em lesão renal permanente, o que pode contribuir em longo prazo para doenças como hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. O presente estudo teve como objetivo isolar e identificar as principais bactérias causadoras de infecção do trato urinário em crianças, além de avaliar o perfil de sensibilidade. Para a coleta foi utilizado frasco de urina estéril de preferência utilizando a técnica de urina de jato médio. As amostras foram semeadas no meio ágar CLED (Cistina, Lactose, Deficiente em Eletrólitos), através da técnica por esgotamento com auxílio de alça de platina calibrada 1µL. Posteriormente as placas foram incubadas por 24h a 37°C, sendo consideradas as amostras positivas com contagem de unidades formadoras de colônia superior a 100.000, ou seja, $\geq 10^5$ UFC/ml. Em seguida foi realizado em todas as amostras o exame de sumário de urina como (teste de triagem). Contudo, pode-se concluir neste estudo, das urinas avaliadas nenhuma mostrou valores significativamente aceitáveis para ser considerada uma infecção urinária nas uroculturas realizadas, não sendo necessária a utilização do perfil de sensibilidade. Todavia, o sumário de urina demostrou que crianças do sexo feminino apresentaram mais alterações

[1] Graduando do curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades Integradas de Patos-PB. Email: handerson_os@hotmail.com.
[2] Bacharel em Biomedicina. Especialista em Citologia Clínica. Professor no curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades Integradas de Patos - FIP
[3] Bacharel em Biomedicina. Doutora em Microbiologia. Professora no curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades Integradas de Patos – FIP. Email: pkocerginsky@gmail.com.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

urinárias, quando comparadas às do sexo oposto, as quais não apresentaram alterações importantes.

Palavra-chave: Infecção Urinária. Bactérias de Importância Clínica. Antibiograma. Sensibilidade.

ABSTRACT - Infection tract urinary is a very common disease, and accounts for a large proportion of infectious processes, in pediatric clinical practice. The importance of UI in the child goes way beyond being a recurring motif of acute disease, if it is not diagnosed early this pathology can generate possible urinary tract malformations, resulting in permanent kidney damage, which can contribute to long-term diseases such as hypertension and chronic kidney failure. The present study aimed to isolate and identify the main ITU-causing bacteria in children, in addition to evaluating the sensitivity profile. Into the collection vial sterile urine was used preferably using the technique of midstream urine. The samples were sown in the Middle CLED agar (Cystine, Lactose, deficient in electrolytes), through the technique by exhaustion with the aid of calibrated Platinum strap 1 µL. Later the plates were incubated at 37° C, the 12:0 am being considered positive samples with count of colony-forming units (UFC) exceeding 100,000, i.e. ≥ 105 UFCml. Then was held in all samples the contents of urine as (screening test). However, it can be concluded in this study, of urines showed no significantly values assessed acceptable to be considered a urinary tract infection in urine performed, not requiring the use of the sensitivity profile. However, the contents of urine showed that children had more female urinary changes, when compared to those of the opposite sex, which showed no significant changes.

Keywords: Urinary Tract Infection. Bacteria of clinical importance. Antibiogram. Sensitivity.

INTRODUÇÃO

A infecção urinária (IU) é uma causa relativamente presente na criança. Pode abranger o trato urinário superior (pielonefrite aguda PNA) ou o inferior (cistite) (CAMPOS; MENDES; MAIO, 2006). É uma patologia que afeta indivíduos de todas as faixas etárias, do recém-nascido ao idoso, sendo o sexo feminino demonstra uma

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

ocorrência três vezes mais que o masculino (MEDEIROS, 2012). Segundo Campos; Mendes; Maio, (2006) a relevância da IU na criança vai muito além de ser causa recorrente de enfermidade aguda, pois além de indicar um sinal da existência de provável malformação do aparelho urinário, pode também resultar em lesão renal permanente (cicatriz renal), como insuficiência renal crónica.

A incidência varia de acordo com a faixa etária. É mais comum no sexo masculino, no primeiro ano de vida, devido à ocorrência de mal-formações congênitas, como válvula de uretra posterior. Após tal período, passa a ser mais recorrente no sexo feminino isso se deve essencialmente pelo fato da uretra ser mais curta e à proximidade do ânus com a vagina e a uretra. (VIEIRA NETO, 2003).

Diversas são os agentes causadores de ITUs, sendo a mais frequente em diversas casuísticas nacionais e internacionais as bactérias da família *Enterobacteriaceae,* destacando a *Escherichia coli* identificada como o agente causal de praticamente 80 % dos casos na comunidade. Porém, Outros microrganismos, incluindo *Klebsiella* sp., *Enterobacter* sp., *Proteus* sp., *Pseudomonas* sp. e *Enterococcus* sp., são, geralmente encontrados em pacientes com lesões obstrutivas, acometendo a função renal. Espécies de *Candida* podem estar envolvidas em infecções do trato urinário, particularmente em diabetes não controlada ou como um componente de candidíase sistêmica em pacientes imune comprometido. (CAMARGO et al., 2001). Em infecções contraídas nos hospitais, essa ocorrência apresenta-se de forma mais homogenia entre os gêneros envolvidos, incluindo bactérias gram-positivas (COSTA et al., 2010).

O diagnóstico clínico é muitas vezes fundamentado em sinais e manifestações que incluem disúria, frequência miccional, dor lombar ou/ supra púbica, febre etc. No entanto, o paciente pode se apresentar assintomático e a análise definitiva dos dois casos deve conter as análises clínicas e laboratoriais (PIRES et al., 2007).

Os testes laboratoriais mais adotados incluem a urinálise, representada pelo exame de urina tipo I e a urocultura. Está última tem grande destaque, pois além de designar a

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

ocorrência de multiplicação bacteriana no trato urinário, também permite o reconhecimento do micro-organismo causador e o estudo da sensibilidade frente aos antibióticos. O exame de urina tipo I, quando executado de forma correta, é um excelente auxiliar no que se diz respeito ao diagnóstico de infecção urinária sendo conhecido como teste de triagem e é uma avaliação de rotina. É um exame que envolve um custo baixo a amostra é de fácil obtenção e a realização é bastante acessível. Além de tudo, propicia a detecção de inúmeras patologias de grande relevância que incluem doenças renais e do sistema geniturinário. (AMORIM; PACHECO; FERNANDES, 2008).

Todavia, as principais precauções para o tratamento das infecções urinárias consistem no aumento da ingestão hídrica, e compreensão geral de higiene íntima o que é considerada uma das necessidades humanas básicas de grande relevância para manter seu bem-estar em equilíbrio. Além de antibióticos, sendo os mais corriqueiros empregados as fluorquinolonas que funcionam principalmente na inibição da síntese de ácido nucleico das bactérias Gram-negativos, que são predominantes nas infecções urinárias (RANDRIANIRINA et al., 2007; RODRIGUES; BARROSO, 2011).

O presente estudo teve por objetivo diagnosticar IU em crianças frequentadoras de uma creche no município de Patos-PB, além de avaliar quais os possíveis micro-organismos encontrados, propondo medidas de prevenção à infecção urinária.

METODOLOGIA

Este estudo foi do tipo descritivo com abordagem quanti-qualitativa, realizado em uma creche municipal, no município de Patos-PB. A amostragem foi composta por 39 crianças sendo 17 do sexo (feminino) e 22 do sexo (masculino), todas estas com a autorização devidamente comprobatória onde seus pais assinaram os TCLEs- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Os critérios de inclusão da pesquisa foram crianças com idade de até 5 anos devidamente matriculadas na creche Cremilde Bezerra Wanderley situada no município Patos-PB, e que apresentassem baixas condições socioeconômicas. Além disso, os responsáveis precisavam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Como critérios de exclusão foram evitados de participarem da pesquisa crianças fazendo uso de antibióticos, não estarem na faixa etária estabelecida pelos critérios da pesquisa e que não apresentarem condições físicas e mentais para participarem da pesquisa.

As amostras só foram obtidas a partir de uma reunião com os pais onde foi demonstrado em forma de palestra e panfletos a maneira correta de se obter a urina. A coleta foi realizada em frasco de urina estéril preferencialmente utilizando a técnica de urina de jato médio, onde consiste em desprezar o primeiro jato de urina no vaso sanitário e em seguida recolhe-se a porção média de micção diretamente no frasco. Foi imprescindível salientar a orientação da higiene da região genital com água e sabão neutro, não utilizando antissépticos, e logo após enxugar com toalha limpa ou gaze. O método de coleta de urina com saco coletor de uso pediátrico, também foi elucidado onde este deve ser retirado o papel que recobre a parte adesiva e fixa-lo na genitália da criança, trocando-o de 30 em 30 minutos até que ela urine uma porção considerada satisfatória. Vale ressaltar que somente após a provação do projeto pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas de Patos (FIP), a coleta de dados foi realizada nas dependências do próprio ambiente de trabalho, em horário e local, conforme disponibilidade das mesmas.

As amostras de urina foram semeadas nas uroculturas em meio ágar CLED (Cistina, Lactose, Deficiente em Eletrólitos) através da técnica por esgotamento com auxílio de alça de platina calibrada de 1µl. Posteriormente, as placas foram incubadas por 24h a 37°C. Em seguida foi levado ao Laboratório Escola de Biomedicina (BIOLAB), onde foi executado o sumário de urina (teste de triagem) ou Exame de urina tipo I para observação do teste físico, químico e microscópico. A utilização dos EPIs (Equipamentos

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

de Proteção Individual) foi sempre de eminência primordial devido se tratar de uma substância biológica potencialmente perigosa.

Este estudo teve sua aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos (anexo) e foram obedecidos os aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos, preconizados pela resolução N° 466/2012 do CNS/MS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de consolidar uma uniformização de cuidados específicos às crianças principalmente no que se diz respeito à higiene, é um método necessário que garante a orientação adequada dos cuidados, gerando assim resultados satisfatórios e qualidade ao seu bem estar. Isso se tornou evidente neste estudo onde de 39 urinas avaliadas nenhuma mostrou valores significativamente aceitáveis para ser considerada uma infecção urinária nas uroculturas realizadas.

Ainda assim, o sumário de urina considerado um ótimo auxiliar (teste de triagem), representa um elemento indispensável, onde expressa características que traduz a realidade epidemiológica e que esclarece o quanto é importante à aplicação de métodos rápidos, com o custeio acessível e que auxiliam o clínico acompanhador (AMORIM; PACHECO; FERNANDES, 2008). Os dados alcançados através desta pesquisa revelaram o seguinte das amostras analisadas: em relação ao gênero, pode-se observar que das 39 urinas coletadas, (56%) foram crianças do sexo masculino o que representa 22 crianças e (44%) são do sexo feminino o que significa 17 crianças, quanto a faixa etária, podemos perceber que a idade das meninas variaram entre 1 e 5 anos, mas se concentram entre 2 e 4 anos, o que quer dizer que a maior parte das meninas tem entre 2 e 4 anos. Já os meninos também tem idade entre 1 e 5 anos mas a idade se concentrou em 3 e 4 anos respectivamente. Estes dados são observados nos (Gráficos 1) que demonstra a

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

distribuição do total de amostra em relação aos gêneros, e o (Gráfico 2) que expressa a distribuição da frequência de idade dos participantes da pesquisa no que se refere à idade x sexo.

Gráfico 1 – Distribuição do total de amostra em relação ao gênero

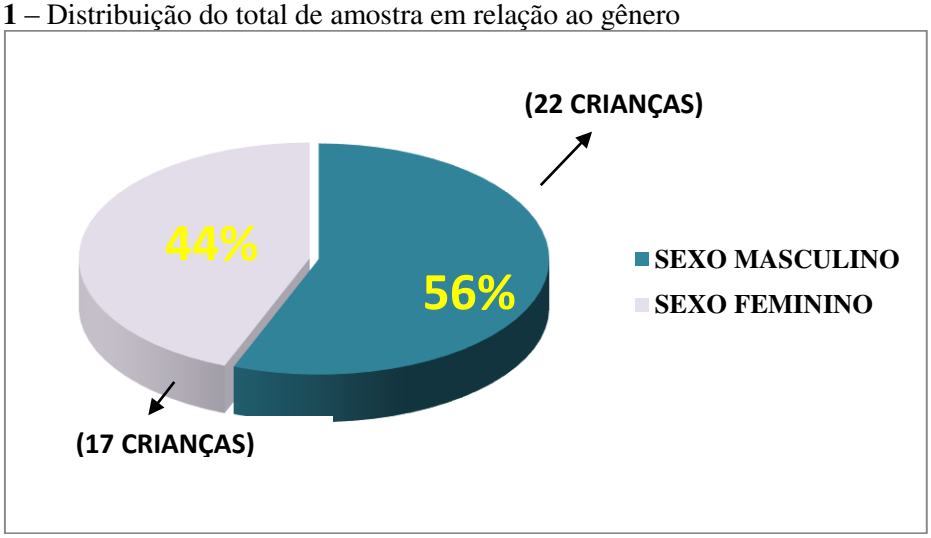
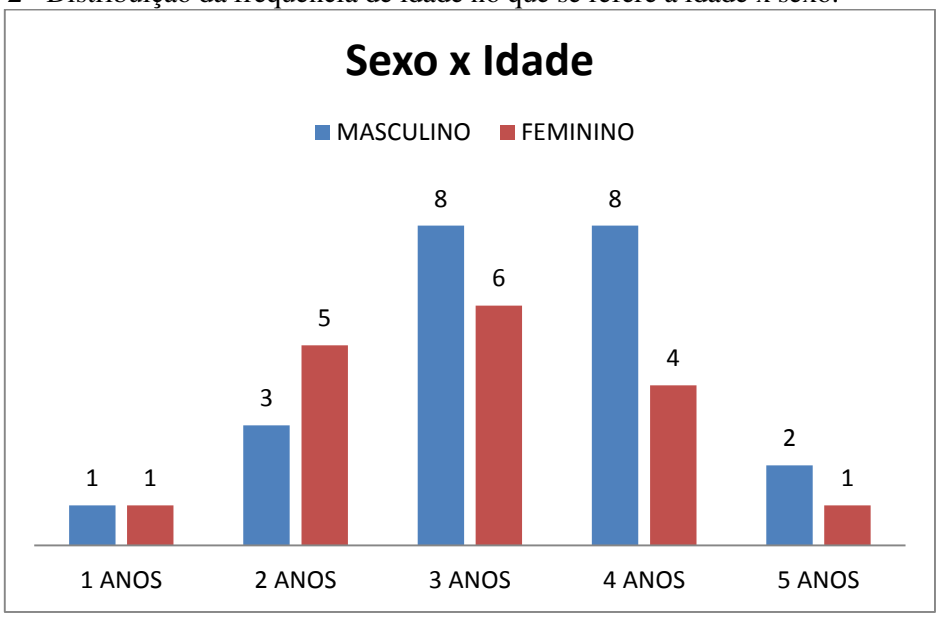


Gráfico 2 - Distribuição da frequência de idade no que se refere à idade x sexo.



Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, onde o índice de infecção urinária foi satisfatório, Esteves, et al. (2012), afirma que as condições higiênico-sanitárias da habitação e do espaço aos quais as crianças estão submetidas, podem favorecer de forma significativa para uma maior prevalência de problemas de saúde, sendo de extrema importância reconhecer que o banho todos os dias e a troca de fralda todas as vez que a criança estiver molhada, protegem a pele das hiperemias, contribuindo para redução de adoecimento na criança. Ainda assim, Remor et al. (2009), aponta a creche uma importante aliada na educação das crianças, onde desempenha um papel na formação de hábitos educativos que auxiliam a higiene como sendo um dos fatores que mais propiciam a diminuição e a quantidade de micro-organismos na pele e regiões intimas promovendo uma melhor seguridade e conforto ao infante.

Amorim; Pacheco; Fernandes, (2008), ressalta a importância do exame de sumário de urina na detecção das infecções do trato urinário, o que representa um elemento indispensável, e amplamente utilizado na prática médica. No entanto, vale ressaltar que a urocultura é considerada padrão ouro no diagnóstico de infecção urinária. De acordo com Ribeiro (2012), essencialmente no Brasil o exame de urina divide-se em três etapas: exame físico, químico e a sedimentoscopia urinária. O exame físico de urina integra a descrição de características físicas, como cor, aspecto e volume urinário, no exame químico, é realizada a análise dos componentes bioquímicos da urina através de tiras reagentes, com o propósito de tornar a determinação de elementos da urina mais rápida, mais simples e mais econômica.

A tabela 1 do presente estudo mostra à frequência das alterações quanto ao sumário de urina uma vez que das 39 urinas analisadas nenhuma delas demonstraram valores consideráveis para ser caracterizada uma infecção urinária.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Tabela 1 - Frequências das Alterações quanto ao sumário de urina realizados nos participantes da pesquisa.

ALTERAÇÃO	FREQUENCIA	PROPORÇÃO	PORCENTAGEM
Na	**26**	**0,6667**	**66,67**
Alt	1	0,0256	2,56
Alt/L	1	0,0256	2,56
Alt/L/Bm	1	0,0256	2,56
Alt/L/C/Bl	1	0,0256	2,56
At/C/L	1	0,0256	2,56
At/L/C/Ba	1	0,0256	2,56
At/C/Bm	1	0,0256	2,56
At/L/Bl	1	0,0256	2,56
Alt/L/C/Bm	1	0,0256	2,56
At/L/C/Ba	1	0,0256	2,56
L/C	1	0,0256	2,56
C	1	0,0256	2,56
L/Bm	1	0,0256	2,56
Total	**39**	----------	----------

Na – Não houve alteração **Alt** – Aspecto ligeiramente turvo; **At** – Aspecto turvo **L** – Leucócitos; **Bl** – Bacteriuria leve **Bm** – Bacteriuria moderada; **Ba** – bacteriuria acentuada **C** – cristais

A maioria das crianças pesquisadas num percentual de 66,67%, equivalente a 26 crianças não tiveram nenhum tipo de alteração no sumário de urina, sendo apenas 13 crianças apresentando algum tipo de alteração no exame físico-químico, esse fato pode ser explicado por ter sido gerado algum tipo de contaminação causado por negligência dos pais.

Estudos de Ferreira et al. (2009), relata que inúmeras variantes podem intervir no desempenho da fase analítica e, por conseguinte, na exatidão dos resultados dos exames, a contaminação no transporte, enzimas bacterianas, ácido ascórbico e formol são alguns interferentes, em importância a interferência de medicamentos em análises clínicas que assume importante papel na rotina laboratorial por causar a inibição de alguns patógenos modificando assim diagnóstico clínico-laboratorial. Todavia, Amorim; Pacheco; Fernandes; (2008), ressalta o fator primordial de elucidar um diagnóstico fidedigno com

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

informações que auxiliam o clínico assistente na implantação de melhor conduta para assim ser evitadas complicações futuras.

Na tabela 2 pode-se observar que as crianças do sexo feminino apresentaram mais alterações urinárias, quando comparadas às do sexo oposto, as quais não apresentaram alterações importantes. Das crianças do sexo feminino, nove expressaram alterações no sumário de urina como bacteriuria leve a acentuada, presença de leucócitos (2-4) média por campo e Cristais de Oxalato de cálcio e Uratos amorfos. Apesar deste desfecho nenhuma das amostras expressou resultados significativamente relevantes para se considerar amostras sugestivas de infecção urinária. Pesquisa realizada por Berquór et al., (2004) relata que a utilização abusiva e indiscriminada de drogas antimicrobianas vem crescendo notadamente. Isso favorece uma dificuldade na identificação de um possível agente causador de infecção urinária na urocultura principalmente a utilização de fármacos de largo espectro esses que agem tanto em bactérias gram negativas quanto as gram positivas impossibilitando seu crescimento causando inibição no meio de cultura.

Costa et al., (2006), destacar-se que o resultado da análise física pode explicar ou confirmar as resoluções dos exames químicos e microscópio. O emprego de tiras reativas para a prática da análise bioquímica da urina constitui uma forma eficiente, econômica e rápida para a determinação dos elementos a serem investigados. O exame microscópio do sedimento urinário é um fundamental parâmetro para a caracterização e prognóstico de infecção ou não do trato urinário.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Tabela 2 - Distribuição da frequência de alteração no sumário de urina quanto ao sexo nos participantes da pesquisa.

	FEMININO	MASCULINO	TOTAL
Na	8	18	26
Alt	0	1	1
Alt/L	1	0	1
Alt/L/Bm	1	0	1
Alt/L/C/Bl	0	0	1
At/C/L	1	1	1
At/L/C/Ba	1	0	1
At/C/Bm	1	0	1
At/L/Bl	1	0	1
Alt/L/C/Bm	1	0	1
At/L/C/Ba	1	0	1
L/C	1	0	1
C	0	1	1
L/Bm	0	1	1
Total	**17**	**22**	**39**

Na – Não houve alteração **Alt** – Aspecto ligeiramente turvo; **At** – Aspecto turvo **L** – Leucócitos; **Bl** – Bacteriuria leve **Bm** – Bacteriuria moderada; **Ba** – bacteriuria acentuada **C** – cristais

Diante os achados obtidos nesse estudo, podemos concluir que as creches comunitárias proporcionam um suporte considerável, amenizando algumas dificuldades relacionadas à alimentação e contribuindo para a educação e promoção de hábitos de vida saudáveis. Apesar das infecções urinárias estarem entre as causas mais prevalentes de consulta pediátrica, os cuidado em estar sempre informadas sobre as razões de higiene, levam a resultados satisfatórios pois a partir dos motivos alegados poderemos programar medidas alcançáveis como, não utilizar antibióticos indiscriminadamente, ingerir bastante líquido ao longo do dia, e evitar reter urina devendo urinar sempre que sentir necessidade, são maneiras simples mais que visam a redução desta problemática.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

CONCLUSÕES

Após a verificação dos dados abordados, podemos concluir que apesar das infecções urinárias serem considerada uma das principais causas de consulta na prática médica, perdendo apenas para as infecções respiratórias, sendo uma das patologias mais predominante em todas as faixas etárias que pode gerar um quadro clínico totalmente assintomático ou cursar com um quadro clínico de cistite, uretrite e até mesmo pielonefrite, o estabelecimento do estudo demonstra que é possível reduzir essa problemática, havendo aplicabilidade de medidas preventivas e estratégia de estabelecer uma padronização de cuidados individualizados as crianças principalmente no que se diz respeito à higiene, é uma ferramenta necessária que garante a orientação adequada dos cuidados gerando assim um desfecho satisfatório.

REFERÊNCIAS

AMORIM. A. E.; PACHECO, J. B. P.; FERNANDES, T. T. Exame de urina tipo I: frequência percentual de amostras que sugerem infecção urinária. **ANUÁRIO DE PRODUÇÃO DE INICIAÇÃO CIÊNTÍFICA DISCENTE**, v. 11, n. 12, p. 57-68, 2008.

BERQUÓ, L. S.; BARROS, A. J. D.; LIMA, R. C.; BERTOLDI, A. D. Utilização de antimicrobianos em uma população urbana. **Rev Saúde Púb**, v. 38, n. 2, p. 239-46, 2004.

CAMARGO, I. L. B. C.; MASCHIETO, A.; SALVINO, C.; DARINI, A. L. C. Diagnóstico bacteriológico das infecções do trato urinário – uma revisão técnica. **Med**, Ribeirão Preto, v. 34, p. 70-78, jan/mar, 2001.

CAMPOS, T.; MENDES, P.; MAIO, J. Infecção urinária na criança. **Acta Urol**, v. 23, n. 4, p. 19-23, 2006.

COSTA, L. C.; BELÉM, L. F.; SILVA, P. M. F.; PEREIRA, H. S.; JÚNIOR, E. D. S.; LEITE, T. R.; PEREIRA, G. J. S. Infecções urinárias em pacientes ambulatoriais: prevalência e perfil de resistência aos antibióticos. **Rev Bras Ana Clin**, v. 42, n. 3, p. 175-180, 2010.

COSTA, M. A.; COSTA, G. F. M.; MACHADO, J. P.; DUARTE, J. L.; JAZAR, S. K.; ABRANTES, S. S. Comparação dos resultados obtidos pelos métodos de contagem por campo e contagem de addis modificada utilizados para a análise do sedimento urinário. **Rev Bras Anal Clin**, v. 38, n. 4, p. 224-229, 2006.

ESTEVES, M. R.; CARRIJO, G. K.; ANDRADE, M. B. T.; SANTOS, L. E. S.; FERRIANI, M. G. C. Influência das relações intrafamiliares no comportamento de crianças que frequentam creches públicas de Alfenas. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 33, n. 3, p. 97-103, 2012.

FERREIRA, B. C.; SANTOS, K. L.; RUDOLPH, S. C.; ALCANFOR, J. D. X.; CUNHA, L. C. Estudo dos medicamentos utilizados pelos pacientes atendidos em laboratórios de análises clínicas e suas interferências em teste laboratoriais: uma revisão de literatura. **Rev Eletrôn Farm**, v. 6, n. 1, p. 33-43, 2009.

MEDEIROS, A. A. **Isolamento e identificação de bactérias causadora de infecção urinária e análise do perfil de sensibilidade a antibióticos**. 2012. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biomedicina) – Faculdades Integradas de Patos – FIP. Patos. 2012.

PIRES, M. C. S.; FROTA, K. S.; PAULO JUNIOR, O. M.; CORREIA, A. F.; CORTEZ- ESCALANTE, J. J.; SILVEIRA, C. A. Prevalência e suscetibilidades bacterianas das infecções comunitárias do trato urinário, em Hospitais Universitários de Brasília, no período de 2001 a 2005. **Rev Soc Bras Med Trop,** v. 40, n. 6, p. 643-647, nov/dez, 2007.

RANDRIANIRINA, F.; SOARES, J. L.; CAROD, J. F.; RATSIMA, E.; THONNIER, V.; COMBE, P.; GROSJEAN, P.; TALARMIN, A. Antimicrobial resistance among uropathogens that cause community-acquired urinary tract infections in Antananarivo, Madagascar. **Jor of Ant Chemot**, v. 59, p. 309-102, 2007.

REMOR, C. B.; LONGUÁ PEDRO, V.; OJEDA, B. S.; GERHARDT, L. M. Percepção e conhecimento das mães em relação às práticas de higiene de seus filhos. **Rev Enferm**, v. 13, n. 4, p. 786-92, out/dez, 2009.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

RIBEIRO, M. A. S. **Comparação metodológica para a análise da tira reativa de urina e sedimentoscopia urinária: leucocitúria e hematúria**. 2012. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biomedicina) – Faculdade TECSOMA. Paracatu-MG. 2012.

RODRIGUES, F. J.; BARROSO, A. P. Etiologia e sensibilidade bacteriana em infecções do trato urinário. **Rev Por Sal**, Lisbia, v. 29, n. 2, jul, 2011.VIEIRA NETO, O. M. Infecção do Trato Urinário. **Med**, Ribeirão Preto, v. 36, p. 365-369, abr/dez, 2003.