Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Artigo

INFECÇÃO URINÁRIA E A RELAÇÃO COM A ATIVIDADE SEXUAL DE ADOLESCENTES ENTRE 14 E 17 ANOS DE UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE PERNAMBUCO

URINARY INFECTION AND THE RELATIONSHIP WITH SEXUAL ACTIVITY AMONG TEENS 14 AND 17 YEARS OF A STATE SCHOOL NETWORK OF PERNAMBUCO

Edigleiziany Angelo da Silva[1]
Alanna Michely Batista de Morais[2]

RESUMO - A infecção urinária apresenta vários fatores pré- disponentes assim como vários agentes etiológicos de risco para tal patologia, apesar de ser classificada como sendo de fácil tratamento. Com tudo, podem trazer complicações severas como cistite, uretrite, pielonefrite, infecções supurativas, insuficiência renal, problemas de micção. O presente estudo teve como objetivo principal analisar a incidência de infecção urinária em adolescentes do sexo feminino de uma escola da rede estadual da cidade de Tuparetama-PE. Foram coletadas amostras de urina dessa adolescentes para posterior realização do sumário de urina e meio ágar CLED (Cistina, Lactose, Deficiente em Eletrólitos), pela técnica de esgotamento realizada com auxílio de alça de platina calibrada 1µL e o uso da tira regente para exame químico e físico além do microscópico. Posteriormente as placas foram incubadas a 37º por 24 h sendo consideradas como positivas apenas amostras com (UFC) superior a $>10^5$UFC/ml. Com base nos resultados obtidos conclui se que as uroculturas não tiveram crescimento aceitável para caracterizar uma infecção urinária. No entanto o sumario de urina demonstrou alterações que podem ser relacionadas à sintomatologia da cada paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes. Infecção Urinária. Sumário. Urocultura.

[1] Bacharel em Biomedicina pelas Faculdades Interadas de Patos – FIP. edigleiziany.a@gmail.com
[2] Docente no Curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades Interadas de Patos – FIP. Especialista em Citologia Clínica. Mestranda em Ciências Animais – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFCG – Patos- PB. alannamichely@yahoo.com.br

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

ABSTRACT - The urinary infection presents several factors predisposing well as various etiological agents of risk for such a pathology, although it is classified as easy care . With all can cause serious complications such as severe cystitis, urethritis , pyelonephritis , suppurative infections , renal failure , urination problems . This study aimed to analyze the incidence of urinary tract infection (UTI) in female adolescents from a state school in the city of Tuparetama -PE. Urine samples of adolescents from a state school were collected for further realization of urinalysis and agar CLED (cystine , Lactose , deficient in electrolytes By the exhaustion technique performed with platinum handle aid calibrated 1μL and the use of conductor strip for chemical and physical examination in addition to the microscopic . Subsequently the plates were incubated at 37 for 24 h and considered only positive samples with (CFU) exceed > 105UFC / ml . Based on the results obtained it concludes that urine cultures were not acceptable growth to characterize a urinary tract infection . However the summary of urine showed changes that can be related to the symptoms of each patient.

KEYWORDS: Urinary Infection .Adolescents. Summary urine culture .

INTRODUÇÃO

O sistema urinário é composto de dois ureteres, uma bexiga e uma uretra que são responsáveis pela filtração do sangue, excreção da urina, homeostase dos líquidos do corpo, através de várias maneiras de manutenção da osmolaridade, regulação da pressão arterial e, entre tantas outras funções (STRASINGER; LORENZO 2010). Segundo Grossmon e Caroni (2009) a infecção do trato urinário (ITU) é um termo que em geral e indica que houve uma invasão do sistema urinário por meio de bactérias, vírus ou fungos. Considerando que este e normalmente estérei livre de qualquer microrganismo que possa acometer o trato urinário inferior e superior.

A infecção urinária conhecida também como ITU apresenta vários fatores pré-disponentes assim como vários agentes etiológicos para tal patologia. Apesar de ser classificada como fácil tratamento alguns fatores devem ser levados em consideração; já que fatores externos e patológicos como: hipertrofia benigna, insuficiência renal,

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

diabetes mellitus, transplante de órgãos e resistência de patógenos podem alterar a eficácia do tratamento (STRASINGER; LORENZO, 2010). Já os fatores predisponentes como: uretra curta no caso do sexo feminino, mal higienização da região intima, início da atividade sexual cada vez mais cedo no caso de adolescentes, gravidez, retardo em urinar após a relação sexual são alguns fatores que também influenciam no aparecimento da infecção urinária (STRASINGER; LORENZO 2010).

Alguns patógenos como as bactérias gram negativas *Escherichia coli*, que são extremamente comuns e prevalente na ITU, são os microrganismos invasores mais frequentemente isolada cerca de 70% a 90% dos casos de infecções urinárias, já os bacilos gram negativos como *Enterococcusspp,* e gram positivos *Staphyloccussaprophyticus* são responsáveis por 10% a 20% dos casos, tendo maior incidência em mulheres sexualmente ativas, além de ser considerada a causa mais corriqueira neste grupo de indivíduos também outras bactérias podem aparecer, mas com pouca frequência prevalentes nas mulheres sexualmente ativas. (ROCHIDO et.al. 2013; MARTINI et al., 2011).

Contudo as infecções do trato urinário podem trazer sérias complicações clínicas aos pacientes afetados, desde complicações simples até mais severas como cistite, uretrite, problemas de micção, pielonefrite, infecções supurativas e em muitos casos essas infecções são recorrentes, apresentado -se por mais de uma vez durante o desenvolvimento da UTI (GUIMARÃES; 2002).

Tortora, Funke e Case (2009) afirmam que a ITU está dentro das infecções mais comuns em todo o mundo estima - se que existam 150 milhões de casos anuais. A maioria, em mulheres, e estes não resultam em sequelas duradouras ou danos renais, mas é responsável por uma alta morbidade, ou seja, “índice de doença em uma região” (GUIMARÃES, 2002).

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Estudos demonstram que pelo menos 5% das mulheres entre 5 e 18 anos apresentam uma ITU e que cerca de 20% das mulheres relatam pelo menos um episódio de ITU durante seus períodos reprodutivos. Em alguns grupos analisadas 30 % dos pacientes sofrem recorrência de infecção urinária (GROSSOMOM; CORONI 2009).

Diante deste contexto, o presente estudo terá como objetivo de analisar a incidência de infecção urinária (ITU) em adolescentes do sexo feminino de uma escola da rede estadual da cidade de Tuparetama – PE.

METODOLOGIA

O estudo de campo foi uma pesquisa experimental quantitativa e exploratória, relacionada ao diagnóstico da infecção urinária e sua relação com a atividade sexual de adolescentes entre 14 e 17 anos que frequentam uma escola da rede estadual de ensino médio do localizada da cidade de Tuparetama estado de Pernambuco.

A população constitui-se pelas adolescentes que frequentam uma escola pública, situada na cidade de Tuparetama Pernambuco onde a amostragem foi constituída pelas 24 primeiras voluntárias que aceiraram fazer parte da pesquisa, considerando a amostragem equivalente a 100% do total proposto.

Para a inclusão das voluntárias na pesquisa foi necessário como pré-requisito, serem adolescentes do sexo feminino com idade entre 14 e 17 anos, estarem devidamente matriculados na referida instituição de ensino, apresentem condições compatíveis ao perfil da pesquisa. Além dos responsáveis legais pelas adolescentes terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram exclusão critérios de exclusão das jovens que fizeram uso de antibióticos, ou que não esteja na faixa etária estabelecida acima citada, pelos critérios da pesquisa. As amostras que foram recebidas

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

com mais de duas horas após a coleta, foi a solicitação de uma nova amostra para evitar falsos resultados. Quando não houver identificação, quanto à hora da coleta ou à técnica de jato médio não foi utilizado, o mesmo procedimento deve ser obedecido. As amostras quando não conservadas corretamente podem sofre alterações como: Aumento do pH pela degradação da uréia em amônia por bactérias produtoras de uréase, diminuição da glicose pela glicólise e pela utilização desta por bactérias, diminuição de corpos cetônicos pela volatilização, convertendo nitrato em nitrito pelas bactérias que podem as entre outros acontecimentos prejudicar a qualidades das amostras.

As amostras foram coletadas no período de Abril a maio de 2015 após a devida provação pelo comitê de ética, da FIP (Faculdades Integradas de Patos). As coletas foram realizadas mediante a disponibilidade de cada voluntária, salientando que foram recolhidas amostras de urina bem como aplicação de questionário.

O estudo proporcional benefício e colaboração, esclarecimentos e conscientização de medidas preventivas de higiene pessoal de cada indivíduo, bem como avaliar a relação da prática de atividade sexual com a incidência de infecção urinarias em adolescentes possibilita a identificação das bactérias mais comum de infecção urinarias nas mulheres jovens sexualmente ativas a fim de se diagnosticar precocemente uma possível ITU, evitando assim futuras complicações e patologias associadas a ITU. O estudo teve ainda o risco de constrangimento durante o processo de coleta de urina por se tratar de amostras da região íntima de cada participante, além de que o profissional responsável pelo exame ao manipular deverá de fazer o armazenamento correta das amostras para evitar o risco de contaminação, por se tratar de um material biológico infectante.

O profissional responsável pela coleta das referidas amostras fez uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), previstos nas normas de biossegurança, onde a coleta foi realizada em frasco de urina estéril, utilizando a técnica de urina de jato médio, onde baseia-se em desprezar o primeiro jato de urina e em seguida recolhe-se uma fração significativa da micção diretamente no frasco. Com base nas orientaçõesprévias

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

de higiene da região genital para que haja o uso de água e sabão neutro e logo após enxugar com toalha limpa, não sejam utilizando nenhum tipo de anticépticos.

As amostras foram encaminhadas ao BIOLAB e ao Laboratório de Ciências Básicas das Faculdades Integradas de Patos-PB, seguindo as normas de acondicionamento, para evitar risco de contaminação do material biológico. Para o diagnóstico foram utilizadas fitas reagentes úteis na triagem de casos agudos suspeitos de ITU. Posteriormente as amostras foram semeadas no meio Agar CLED (Cistina, Lactose, Deficiente em Eletrólitos), através da técnica por esgotamento com auxílio de alça de platina calibrada 1μL. As placas foram incubadas por 24h a 37°C, sendo considerado as amostras positiva com contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) superior a 100.000, ou seja, ≥ 105 UFC/ml.

O estudo foi executado com base na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a sua realização só foi iniciada após a aprovação pelo CEP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

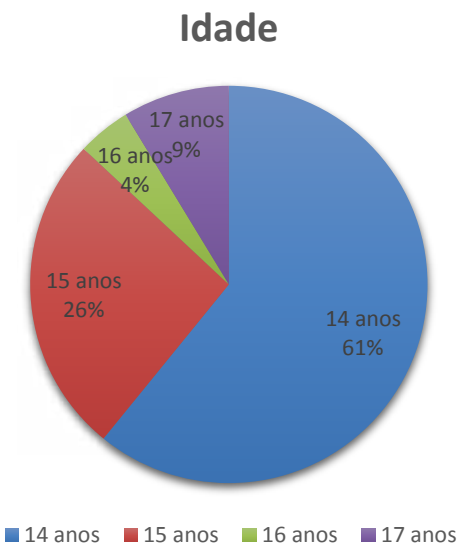
Este estudo foi do tipo quantitativo e exploratório, relacionado ao diagnóstico da infecção urinária e sua relação com a atividade sexual de adolescentes entre 14 e 17 anos de uma escola da rede estadual de ensino médio do município de Tuparetama –PE. As amostras foram constituídas por 24 adolescentes do sexo feminino, onde todas tiveram autorização dos seus devidos responsáveis, comprovadas através da assinatura do TCLE – Termo de Compromisso Livre e Esclarecido.

As amostras foram analisadas através do uso das tiras reagentes que utiliza um método qualitativo e quantitativo, além do meio de cultura CLED (Cistina, Lactose, deficiente em Eletrólitos). No ao usodas fitas ocorre uma reação colorimétricausada para a triagem de casos mais agudos que detectam a esterase leucocitária e a atividade redutora

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

de nitrato o que e indicativo para a presença de bactérias representando o método qualitativo, porém a urocultura o método quantitativo é confirmatório para ITU , desta forma indica que está havendo a multiplicação bacteriana no trato urinário sendo possível também o isolamento do agente etiológico além de ser possível o estudo da sensibilidade antimicrobianos.(PEREIRA; BORDIGNON 2011). Os dados obtidos através desta pesquisa revelaram que 100% das amostras foram constituídas por adolescente do sexo feminino com variação de 14 a 17 anos que encontram se no 1º ao 3º ano do ensino médio. Estes dados podem ser observados nos (Gráfico 1) que expressa a idade dos participantes.

Gráfico 1 – distribuição da idade.



Fonte: Dados da pesquisa 2015

Os resultados obtidos no presente estudo, de mostrou que o índice de infecção urinaria nas adolescentes foi insatisfatório, já que no uso das tiras reagentes não houve reação para leucócitos, nitrito, bem como não houve crescimento satisfatório nas uroculturas, sendo assim não houve comprovação para ITU, mesmo para a adolescente

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

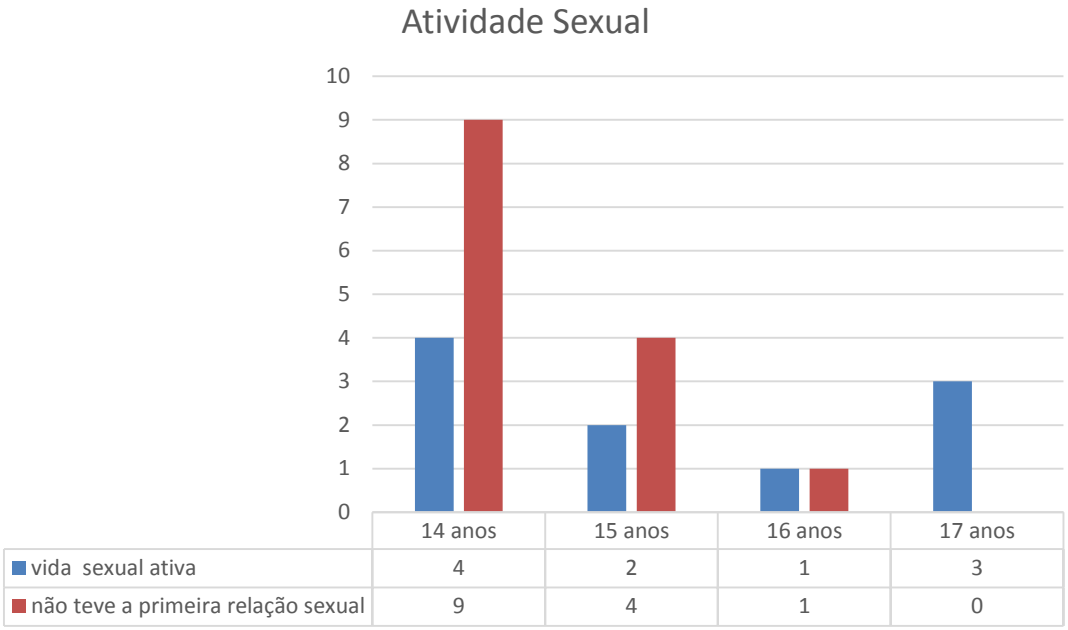
que já tenham vida sexual ativa. Podendo os resultados obtidos no presente estudo serem justificados pela amostragem ser pequena bem como 58% das participantes ainda não tiveram a primeira relação sexual. (RODRIGUES, et al 2013) afirma que os resultados negativos somaram 139 amostras, 43% do total analisado. Do mesmo modo que outros estudos revelaram número inferior de resultados positivos (MARTINI et al. 2011). Dados como estes corroboram com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Nas mulheres com disúria, polaciúria e ausência de corrimento vaginal não é necessário realizar uroanálise, podendo-se ser iniciado tratamento empírico. Um resultado positivo para leucócitos ou nitrito correlaciona-se com 80% de probabilidade de ITU. Porém, um resultado negativo não exclui a probabilidade de ITU, já que o próprio organismo tem mecanismo de defesa, sendo indicada urocultura e acompanhamento clínico (ROSSI et al., 2011)

Segundo (COSTA 2010) o diagnóstico de ITU por *S. saprophyticus* e geralmente difícil devido ao fato de que apresenta crescimento muito lento em urocultura e devido ao fato de que *staphylococcus*coagulase ou DNA se negativo.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Gráfico -2 Distribuição da frequência da atividade sexual.



	14 anos	15 anos	16 anos	17 anos
vida sexual ativa	4	2	1	3
não teve a primeira relação sexual	9	4	1	0

Fonte: dados da pesquisa 2015

Normalmente o diagnóstico das infecções urinárias é feito através da anamnese dos pacientes, que apresentam sintomas variados como micção dolorosa, queimação no ato da micção, queimação, urina com coloração mais escura, correlacionando também com os exames de cultura da urina e isolamento para identificar o agente causador da ITU. É também diagnosticada em rotinas ambulatórias. Embora o uso da fita reativa na para realização do sumário de urina seja muito comum na prática laboratorial a urocultura continua sendo um método quantitativo é padrão ouro para o diagnóstico da ITU (MARTINI et al., 2010, SOUSA et al., 2010).

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Tabela 1-Sintomas de infecção urinaria nos participantes da pesquisa.

Sintomas	Frequência
Dor ao urina	10
Odor ao urinar	5
Urina mais escura que o normal	8
Vontade constante de urinar	10
Urgência em urinar	2
Nenhum sintomas	9

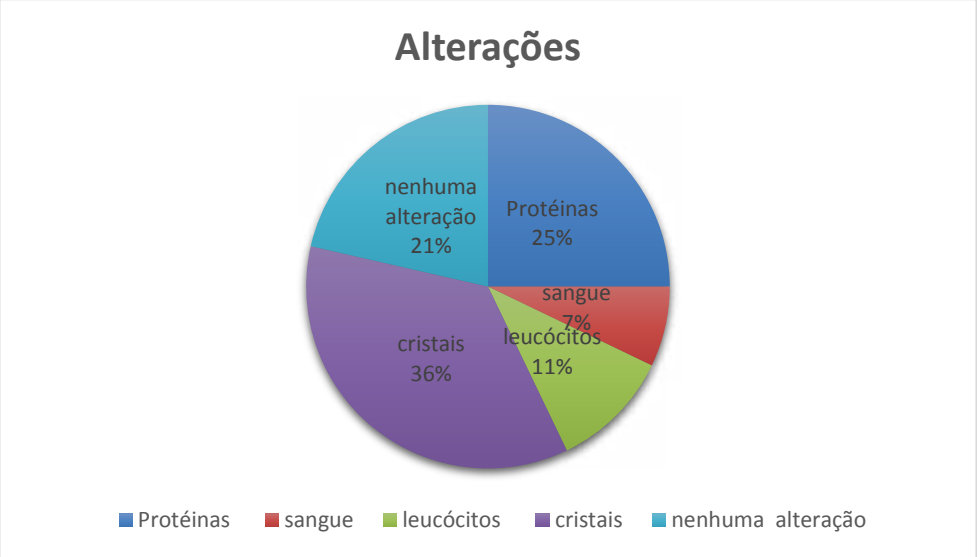
(Algumas participantes relataram mais de sintoma) / Fonte: dados da pesquisa 2015

Segundo Ribeiro (2012), no Brasil o exame de urina e dividido em três etapas sendo estes o exame físico, químico e a sedimentoscopia urinária. O exame físico descreve as características físicas da amostra de urina como a cor, aspecto e volume de cada amostra, no exame químico e feito a análise dos componentes químicos da urina sendo estes as proteínas, glicose, cetona, urobilinogênio, sangue, nitrito, leucócitos e bilirrubina sendo análise feita também através das tiras reagentes tornando mais rápido simples e econômico.

Aurinocultura positiva e o padrão-ouro parao diagnóstico de ITU em um paciente sintomático com piuria (10 ou mais leucócitos/mm3 de urina. Valores superiores a 105 colônias/ml correlacionam-se fortemente com ITU, entretanto uma contagem de colônias/ml de urina inferior a 105, quando acompanhada de sintomas característicos,deve ser valorizada (GROSSMON,E;CARONI,M.M; 2009).

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Gráfico-3 Alterações no exame químico e sedimentoscopia.



Considerando que a infecção urinaria e mais presente nas mulheres adultas e jovens sexualmente ativas, os cuidados com a higiene e próprio corpo pode ser responsável pela diminuição ou até mesmo o não aparecimento de ITU neste grupo de estudo.

CONCLUSÕES

A infecção urinaria é um problema presente nas mulheres e jovens sexualmente ativas, atinge todas as faixas etárias, podendo ser sintomática ou mesmo assintomática, os cuidados com a higiene e próprio organismo pode ser responsável pela diminuição considerável já que tem mecanismos de defesa reduzindo tais problemas. Ressaltando o aparecimento dos problemas gerados pelas infecções do trato urinário - ITU, tais como cistite, uretrite e pielonefrite, torna-se de extrema importância os cuidados pessoais para

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

garantir problemas momentâneos os futuros de maior intensidade e frequência. Desta maneira a prevenção primaria para evitar reincidias, compreendendo que atitudes simples, ingestão de bastante liquido, limpa ser após urinar, urinar após a relação sexual, não reter a urinar por longos períodos realmente tem eficácia no combate as infecções urinarias.

REFERÊNCIAS

COSTA, C. L. LINDOMAR, DE F.B, PATRÍCIA, M. F. S, HERONIDES, S.P, EDILSON, D.S.J, THIAGO. R.L, GUSTAVO, J.S.P; Infecções urinárias em pacientes ambulatórias: prevalência e perfil de resistência aos antibianos, **Revista Brasileira de Analises Clínicas** V.42 , p. 175-180, 2010

Disponível em. http://www.avena-medica.com/en/Catalogue/2-24-ready-prepared-media-plates.html

DACHI2, S, P. COUTINHO, M. S. S. A, STAMM, A.M. N. F, NASSAR, S. M; Fatores de risco para infecção urinária em mulheres: um estudo de caso-controle, **Arquivos Catarinenses de Medicina** V. 32. Nº. 1, 2003.

ELIANE B.M. GUIDONI1, JÚLIO TOPOROVSKI, Infecção urinaria na adolescência.**Jornal de Pediatria**, by Sociedade Brasileira de Pediatria, Copyright ©, 2001

GUIMARÃES, D. O.; MOMESSO, L. S.; PUPO, M. T. Antibióticos: importância terapêutica e respectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Quim**Nov, v. 33, 2010.

GUIDONI, E. B .M, TOPOROVSKI, J;Infecção urinária na adolescência.; **Jornal de Pediatria** - V. 77, Supl.2, 2001

GROSSMON, E;CARONI,M.M; Infecção urinaria na adolescência. Artigo original; adolescência e saúde; **Out.**2009

HEILBERG, I. P.,SCHOR, N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário – ITU**, RevAssocMedBras,** 2003.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

ILANA L. B. C. CAMARGO1; MASCHIETO A., SALVINO C., DARINI A. L. C., **Diagnóstico bacteriológico das infecções do trato urinário - uma revisão técnica**. Medicina, Ribeirão Preto,34: 70-78, 2001

ITA; P.H.; NESTOR; S. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário – itu. **Revista da Associação Médica Brasileira**, 2003.

KOCH, V. H.ZUCCOLOTTO, S. M.C, Infecção do trato urinário. Em busca das evidências, **Jornal de Pediatria**, Copyright © by Sociedade Brasileira de Pediatria V.79, Supl.1, 2003.

KORB, A. ELEUSIS, R.N. FRANCISCO, A. M.PAULO, R.D. Perfil de Resistência Bacteriana *Escherichia* Coli em Infecções do Trato Urinário em Paciente Ambulatórias, **Revista de Biologia e ciências da terra,** V. 13 n°1 p.72-78,2013

NETO, O. M. V. Infecção do Trato Urinário. **Medicina Ribeirão Preto,** v.36, p. 365-369, 2003.

MARTINI, R.; HORNER, R.; ROEHRS, M. C. M. S.; GINDRI, L.; MIELKE, T. P.; RODRIGUES, M. A.; TIZOTTI, M. K.; KEMPFER, C. B.; SANTOS, S. O.; SOUSA, L. U.; FOLETTO, T. Caracterização de culturas de urina realizadas no laboratório de análises clínicas do Hospital Universtário de Santa Maria – Santa Maria, RS, no período de 2007 a 2010. **Saúde**, Santa Maria, v. 37, n. 1, p. 55-64, 2011.

MOURA, L. B.; FERNANDES, M. G. A incidência de infecções urinárias causadas por *E.Coli*. **Rev Olhar Cient**, v. 1, n. 2, 2010.

MURRAY, R. P. ROSENTHAL, S. K. PFALLER, A. M; microbiologia medica, tradução da 6° ed. Rio de Janeiro**; Elsevier**, 2009.

NGUYER, JM. Infectionurinarytract. **In: Urologista geral de Smith; 16ª ed.** Barueri: Manole; p. 860, 2007.

PEREIRA, A.C.; BORDIGNON, J.C.; Infecção urinaria em gestantes: perfil de sensibilidade dos agentes etiológicos de gestantes atendidas pelo SUS na cidade de Palmas PR.; **Revista brasileira de analises clínicas,** V. 43, p.96-99, 2011.

ROCHIDO, A. F.; CHAMONE, A. M. X.; RODRIGUES, D. A.; PINHEIRO, T. A. Perfil dos microrganismos causadores de infecção do trato urinário em pacientes

atendidos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Pirapora, MG. **RevDig**, Buenos Aires, v. 18, n. 182, 2013.

RODRIGUES,C.E.F.B, COSTA; A. P. F, SARMENTO, A.C.A.; QUEIROZ, M. L. M RODRIGUES, M. A. G; OLIVEIRA; R. F.OPerfil Epidemiológico das Infecções Urinárias Diagnosticadas em Pacientes Atendidos no Laboratório Escola da Universidade Potiguar, Natal, RN, ***NewsLab* -** edição 119 – 2013

RIBEIRO, M. A. S. **Comparação metodológica para análise da tira reativa de urina e sedimentoscopiaurinária :leucopenia e hematúria .**2012 70 f. Trabalho de comclusão de curso (bacharelado em Biomedicina) – Faculdade TECSONA . Paracatu- MG-2012.

RORIZ-FILHO, J.S, VILAR, F.C, MOTA, L.M, LEAL, L.C, PISI, P.C.B, Infecção do trato urinário, **Medicina (Ribeirão Preto**), 2010.

SOARES, L. A.; NISHI, C. Y. M.; WAGNER, H. L. Isolamento das bactérias causadoras de infecção urinária e seu perfil de resistência aos antibióticos. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de janeiro, v. 2, n. 6, jul/set, 2006.

SOUSA JUNIOR, M. A.; FERREIRA, E. S.; CONCEIÇÃO, J.C. Betalactamases de Epectro Ampliado (ESBL): Um importante mecanismo de resistência bacteriana e sua detecção no laboratório clínio. **NewsLab**– ed. 63, 2004.

SILVA, J.C.; MARIA, M.S.R.S.; GONÇALVES , A. S.; Estudo retrospectivo de bactérias gram –negativas isoladas a partir de uroculturas e determinação de seu perfil de resistência. **NewsLab**– ed. 122, 2014.

SILVEIRA, S.A.; MARCELO. C.A.; FERNANDA, M.F.; MONICA, H. O.; ANA, C. S. O; Prevalência e suscetibilidade bacteriana em infecções do trato urinário de pacientes atendidos no hospital universitário de Uberaba. **Revista braileira de analises clínicas,** V.43 p. 157-160, 2010.

STRASINGER, K.S; MARJORIE,S DI L.; Urinálise e fluidos corporais; tradução Adagnar Andriolo.—5.ed. — São Paulo :**Livraria Médica Paulista Editora ,** 2009.

SATO, A. F.; SVIDZINSKI, A. E.; CONSOLARQ, M. E. L.; BÔER, C. G. Nitrito Urinário por cocos gram- positivos. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial,** V. 41, n. 6, p. 397-404, 2005.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 2
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

TORTORA, Gerard J; Berdell R. FUNKE; Christine L.CASE. Microbiologia. Traduzido por Roberto Marchiori Martins. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TAVARES W, LOPES HV, CASTRO R, POLI M, SARTORI M, GIRÃO M, LORENZETTI F, SIMÕES R, Autoria**:** Sociedade Brasileira de Infectologia Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia Sociedade Brasileira de Nefrologia Sociedade Brasileira de Urologia; cistite recorrente: Tratamento e prevenção; **Elaboração Final:** 31 de janeiro de 2011.

VASCONCELOS, E.F.; ADRIANO, O.T.; ERNESTO, A.F.F.; Infecção do trato urinárioem gestantes de alto risco.; **Revista Brasileira de analises clínicas,** V. 44 p.146-149, 2012.