Correlação entre aspectos bacteriológicos do exame de urina simples e o crescimento bacteriano em uroculturas: Prevalência e Incidência em um Laboratório do interior de Mato Grosso.

Correlation between bacteriological aspects of the simple urine test, and bacterial growth in urine cultures: Prevalence and Incidence in a laboratory in the interior of Mato Grosso.

Resumo:

O exame de urina simples e a urocultura com antibiograma é uma importante ferramenta para o diagnóstico de infecções do trato urinário, esta que é considerada uma das patologias bacterianas mais comum. Este presente trabalho tem por objetivo correlacionar os resultados da flora bacteriana descritas nos exames simples de urina, com o crescimento bacteriano das uroculturas. Realizou-se um levantamento dos pedidos de urina simples e uroculturas no mês de agosto de 2018 em um laboratório do interior do estado do Mato Grosso. Das 238 amostras de urinas no Laboratório no período referido, 74 amostras tinham solicitação concomitantemente de urina simples e urocultura com antibiograma. Nas amostras em que houveram crescimento bacteriano, 81% eram do sexo feminino. Observou -se um número significativo de amostras com crescimento bacteriano quando no exame de urina simples discriminava flora bacteriana abundante (88,88%), dessas houve predominância do agente etiológico *E. coli*. Dessas 11,11% cresceram na urocultura, mesmo obtendo presença moderada no exame simples de urina simples. Conclui-se que a correlação desses dois exames associados aumenta a chance de diagnóstico correto e tratamento adequado considerando o fato que nem sempre quando há presença moderada bacteriana no exame de rotina de urina significa contaminação, podendo sim representar uma infecção urinaria.

PALAVRAS-CHAVE: Exame urina simples, Infecção, Urocultura.

Abstract:

The simple urine test and antibiogram urine cultures is an important tool for the diagnosis of urinary tract infections, which is considered one of the most common bacterial pathologies. This work aims to correlate the results of the bacterial flora described in simple urine tests, with the bacterial growth of urine cultures. A survey of simple urine and urine culture

applications was carried out in August 2018 in a laboratory in the state of Mato Grosso. Of the 238 urine samples, 74 samples had concurrent urine request and urine culture with antibiogram. In samples of urine positive for pathogen growth, 81% were female. A significant number of samples with bacterial growth were observed when in the simple urine test it discriminated abundant bacterial flora (88.88%), of these the predominance of the etiological agent E. coli. Of these, 11.11% grew in the urine culture, even obtaining a moderate result in the simple urine examination. Concluding that the correlation of these two exams increases the chance of adequate treatment, fact that not always when moderate bacterial flora is present in the routine examination of urine means contamination, but may represent a urinary infection.

KEYWORDS: Urine simple test; Infection; Urine culture.

Introdução:

A infecção urinária caracteriza-se pela presença de agentes infeciosos e invasão dos tecidos urinários. Pode comprometer somente o trato urinário baixo, caracterizado como diagnostico de cistite, ou afetar simultaneamente o trato urinário inferior e superior, neste caso utiliza-se a termologia infecção urinaria alta, também denominada pielonefrite. [1,2]

A infecção do trato urinário é uma das mais comuns na clinica médica, sendo definida como invasão microbiana de qualquer órgão do trato urinário desde a uretra até os rins.[3]

Por ser uma causa muito frequente de morbidade e em determinadas situações podem levar a uma mortalidade significativa. [4]

Estas infecções do trato urinário acometem homens e mulheres, porem são mais comuns em mulheres [5]. De acordo com Albini. C. A., 2012, aproximadamente 50 % das mulheres tem pelo menos uma infecção urinaria sintomática durante sua vida.

O diagnóstico das infecções do trato urinário é sempre feito em base clínica e laboratorial.[4]

Na pratica médica os clínicos solicitam rotineiramente exames de urinas simples, o estudo do sedimento urinário é considerado como meio auxiliar de grande importância não só para diagnosticar como também para avaliar a evolução das doenças renais, urológicas,

hipertensivas entre outras [7], Os Clínicos quando desconfiam de infecção solicitam: urina simples associados com urocultura e antibiograma concomitantemente.

Este último método é considerado padrão ouro para diagnostico de ITU (Infecção do Trato Urinário), sendo o exame mais importante para o diagnóstico de uma infecção urinaria, pois indica a ocorrência de multiplicação bacteriana no trato urinário e permite o isolamento do agente causador e o estudo da sensibilidade aos antimicrobianos, no qual determina a sensibilidade do microrganismo frente aos antibióticos permitindo estabelecer o tratamento correto.[8,11]

Entretanto esse teste apresenta desvantagem, como a demora no diagnóstico e alto custo.[9]

Tento em vista que existe a possibilidade de completa ausência de sintomas e considerando a evolução silenciosa para infecções urinarias altas. [2,10].Ressalta dessa forma a importância o exame de urina simples (EAS), sendo fundamental para o diagnóstico de paciente com suspeita de infecção do trato urinário.

Este trabalho vem explorar, a correlação do aspecto bacteriológico analisado nas urinas simples com o efetivo crescimento de colônias bacterianas na urocultura, avaliando assim a importância de se reportar a flora microbiana nos exames de Urina Simples evidenciando a presença de Infecção do trato Urinário.

Material e metodologia:

O estudo foi realizado a partir de levantamento epidemiológico dos resultados de urina simples associados a urocultura com antibiograma em um Laboratório localizado no interior do Estado do Mato Grosso, no período de 01 a 31 do mês de agosto de 2018. Esse levantamento de dados foi feito com auxílio do sistema de informática do Laboratório, e do livro de registros de amostras de Urinas Simples e Urocultura dos setores onde são realizadas as análises.

Foram selecionados os clientes que fizeram Urina simples associados com Urocultura e Antibiograma no período descrito independentemente da idade ou sexo do paciente.

As amostras de Urina foram obtidas conforme as normas do P.O.P (Procedimento Operacional Padrão) do setor de coleta de amostras biológicas, sendo aceitas

preferencialmente amostras coletadas do jato médio da primeira urina da manhã. Os pacientes foram orientados verbalmente e por escrito com os procedimentos de higiene antes de realizarem a coleta, e foi fornecido recipiente estéril próprio para este tipo de coleta.

Após coletadas, as amostras foram entregues na recepção, triadas no sistema de informática e encaminhadas primeiramente ao Setor de Microbiologia, onde foram registradas no caderno de controle de pacientes e então semeadas quantitativamente com auxílio de alça descartável estéril de 1 uL da marca Krall, empregando-se meio cromogênico (CHROM – CPS ID BioMérieux™, França) e incubadas em estufa a 35 – 37 °C com leituras e observação de crescimento com 24 e 48 horas, conforme descrito por MARTINI et all, 2011.

O restante da amostra é encaminhado ao setor de Uroanálise, para ser preparada e realizada o exame de Urina Simples (Parcial de Urina), no exame várias propriedades urinarias podem ser analisadas, dentre elas a coloração , odor, turvação, densidade , pH, e presença de glicose, cetonas, proteína , bilirrubinas, urobilinogênio, nitrito, esterase leucocitária, e sedimento urinário. [10]

Neste estudo daremos relevância: a análise da flora bacteriana, presença de leucócitos, células e elementos anormais presentes, utilizando Câmara de Newbauer, para observação em microscópio, seguindo os critérios pré-estabelecidos pelo Procedimento Operacional Padrão do Laboratório e as recomendações sugeridas pela ABNT NBR 15268:2005.

Considerou-se para identificação o crescimento bacteriano superior a 100.000 UFC/mL, também denominadas amostras positivas. Contagens inferiores foram consideradas como amostras negativas, após 48 horas de incubação.

Dentre as amostras que obtiveram crescimento, foram isoladas colônias bacterianas e estas coradas pelo método de Gram para distinção de: bactérias Gram positivas e Gram negativas e posteriormente identificadas e feito o teste de sensibilidade a antimicrobianos pelo sistema de automação Microscan Autoscan – 4 (Beckman e Coulter), utilizando painéis de identificação NC66 (Para cêpas Gram negativas) e PC 41 (Para cepas Gram positivas).

O padrão de antimicrobianos liberados segue o padrão das normas do *National Committee for Clinincal Laboratory Standards (NCCLS)* de 2017.

Resultado:

Foram selecionadas: 238 amostras de Urinas Simples e 104 Uroculturas no período descrito do mês de agosto, destas 74 amostras possuíam pedido medico de Urina Simples e Urocultura com Antibiograma.

Das 74 amostras com solicitação de Urina Simples com Urocultura/Antibiograma, 60 pacientes são do sexo feminino e 14 do sexo masculino.

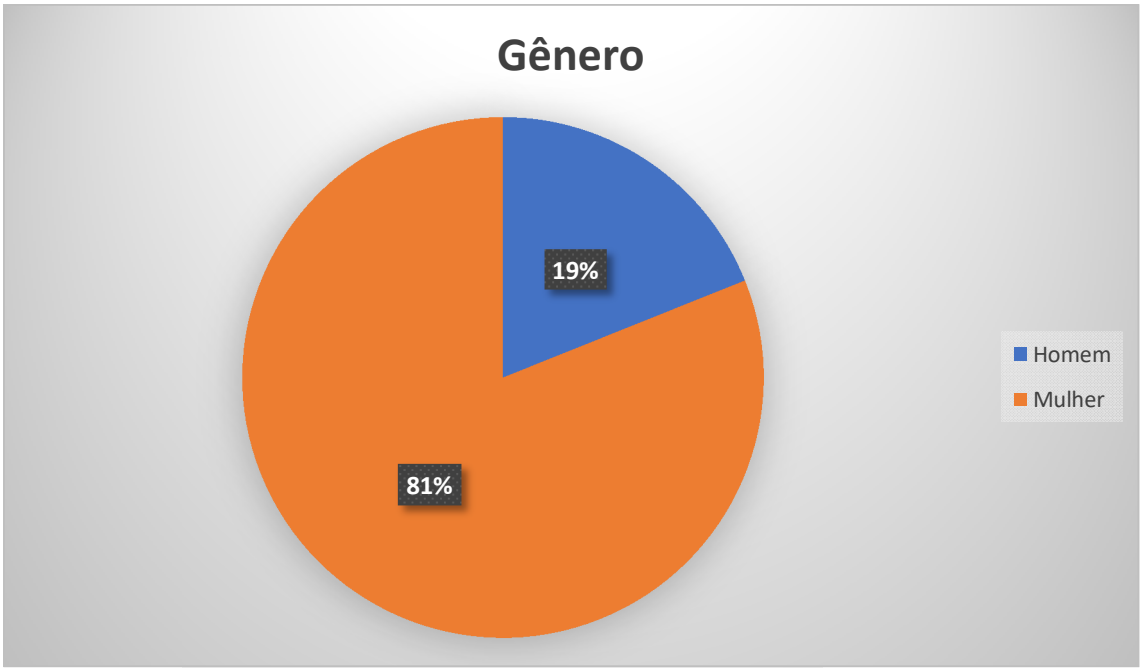

Figura I- Distribuição dos exames de urina simples e urocultura com antibiograma de acordo com o gênero dos pacientes no mês de agosto de 2018.

As amostras de urina positivas em culturas predominantemente foram do sexo feminino, cerca de 88,89% ver tabela 1.

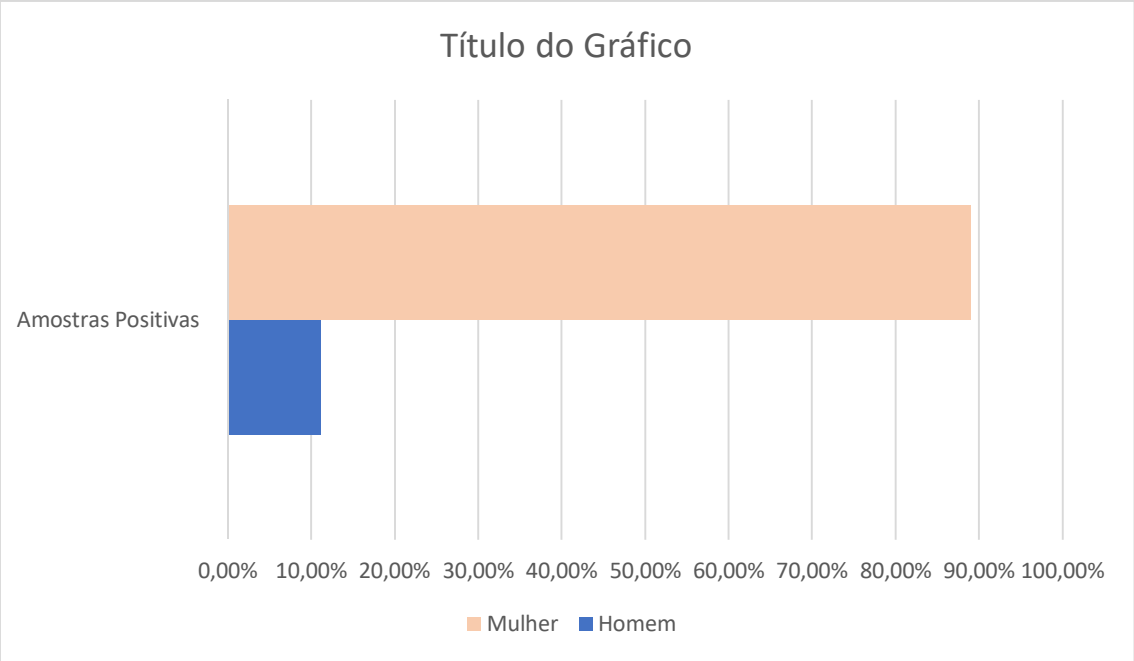

Tabela 1: Demonstração de Uroculturas positivas de acordo com gênero, 88,89% do sexo feminino e apenas 11,11% do sexo masculino.

Dentre as 74 amostras com pedido de Urina Simples com Urocultura e Antibiograma, 56 obtiveram resultado negativo para crescimento bacteriano e 18 obtiveram resultado positivo para crescimento bacteriano.

Nas amostras negativas, 38 foram reportadas no exame de Urina Simples com aspecto moderado da flora bacteriana e 18 apresentou aspecto de raro. Nenhuma amostra apresentou flora bacteriana abundante no exame de Urina Simples.

Em 18 amostras houve crescimento positivo, onde 16 delas possuíam flora bacteriana abundante no exame de Urina Simples e 2 apresentavam flora moderada.

A figura II, mostra a correlação de crescimento das amostras que não houveram crescimento bacteriano e das que houveram crescimento bacteriano comparando com a flora bacteriana descrita no exame de Urina Simples.

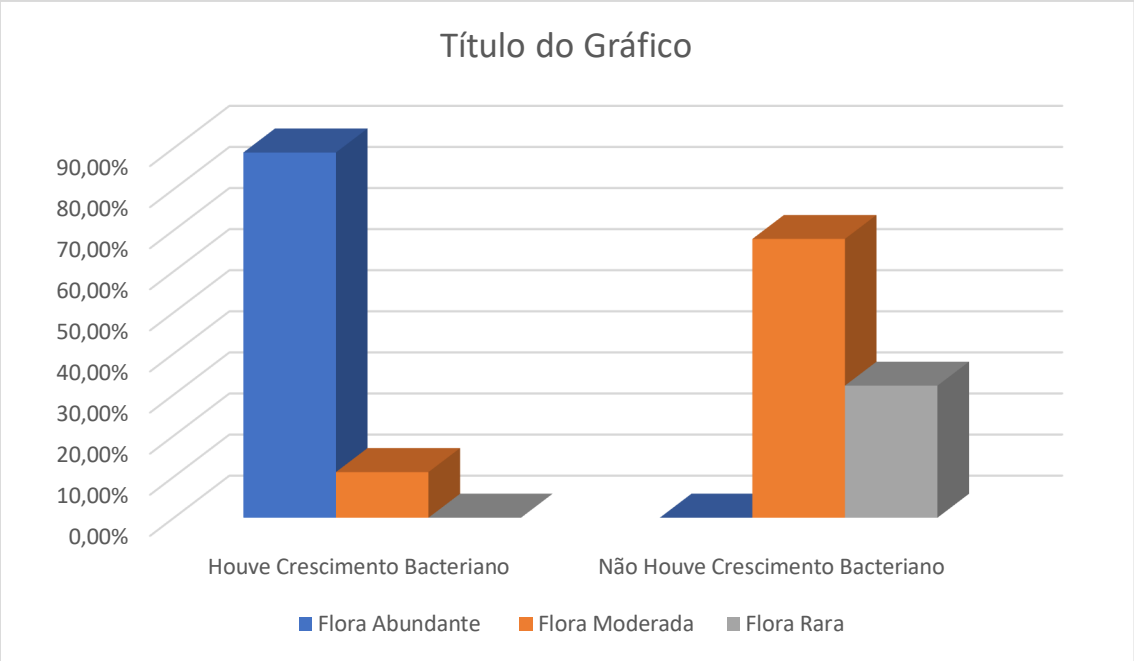

Figura II- Prevalência de crescimento bacteriano em relação a flora bacteriana descrita no exame simples de urina.

Dentre os isolados bacterianos houve maior crescimento de *Escherichia coli*, e *Staphylococcus sp.*

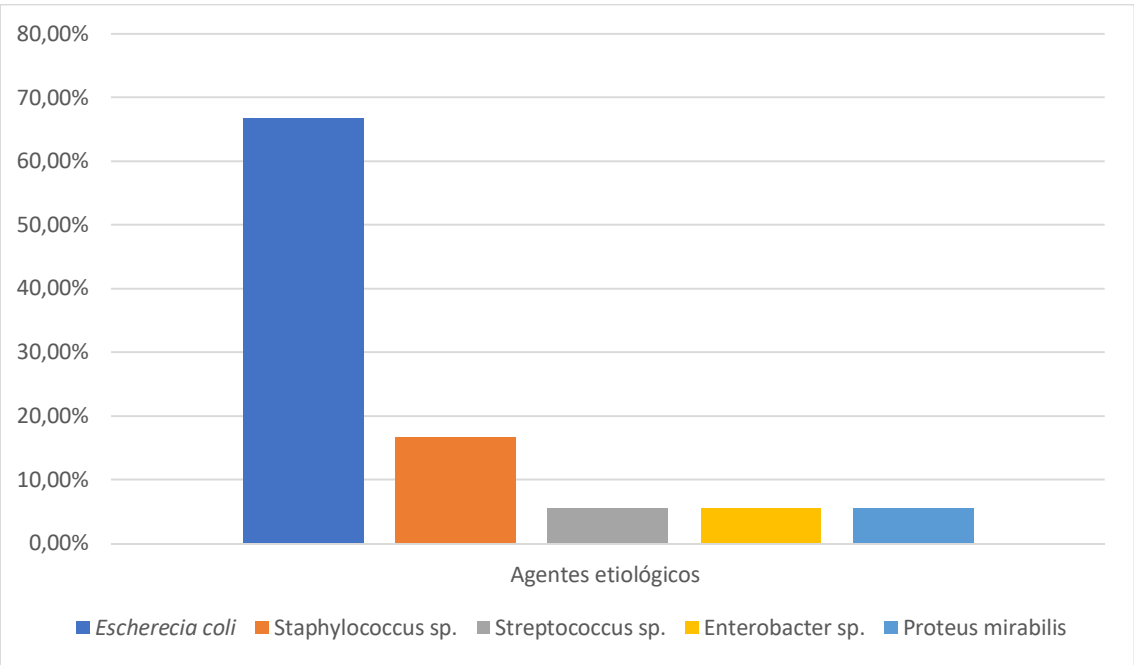

Figura III- Prevalência dos agentes etiológicos isolados nas uroculturas positivas.

Conclusão:

Neste presente estudo pode -se destacar a importância da correlação do exame simples de urina com urocultura e antibiograma. No caso de exames onde há crescimento bacteriano, se tornam complementares, onde aproximadamente 89 % das amostras com flora bacteriana abundante no exame de urina simples apresenta crescimento de algum microrganismo, e destaca a importância de quando liberado flora moderada em urina simples apresentando crescimento bacteriano de 11,11%, nos exames de urocultura, justificando a importância de sempre solicitar a realização de urocultura, para diagnóstico de infecção do trato urinário.

Nas amostras de urocultura com resultado negativo, em nenhuma delas notou-se resultado abundante na flora bacteriana do exame de urina simples, porém 67,8% possuíam flora bacteriana moderada. Destaca-se também que 78,57% dos pacientes que realizaram os exames com crescimento negativo na urocultura são do sexo feminino, sugerindo a possibilidade de contaminação da amostra por bactérias pertencentes a flora microbiana normal feminino.

Observou-se predominância de *E. coli,* nos crescimentos positivos, sendo considerado o principal agente causador de infecção do trato urinário, resultado este similar a outros publicados, onde destacam crescimento de 75% desta cepa em exames de urina simples com flora bacteriana abundante..

Conclui-se então a importância da solicitação de exame de Urina Simples com Urocultura e Antibiograma, mesmo quando o paciente não apresentar sintomas de infecção urinária e demostra a necessidade de haver mais cautela na orientação de coleta de exame de Urina Simples assim diminuindo possível contaminação das amostras, podendo então o Laboratório gerar resultado fidedigno e confiável.

Referencias:

1- GUERRA, G.V.Q.L. *Exame simples de urina no diagnóstico de infecção urinária em gestantes de alto risco*. RevBrasGinecol Obstet. 2012; v.34,n.11, p.488-93.

2- LOPES,V.H.;TAVARES,W. *Diagnostico das Infeccoes do trato urinário*. Rev.Assoc.Med.Bras. 2005; v51 n 6.

3- MARANGONI, D.V;MOREIRA, B.M. *Doenas infecciosas: conduta,diagnosticoe terapêutica*. Rio de Janeiro:Guanabara-Koogan, 1994.

4- CARVALHAL,G.F; ROCHA,L.C.A; MONTI, P.R. *Urocultura e exame simples de Urina: Consideração sobre sua coleta e interpretação.* Rev AMRIGS. 2006; v 50 n1, p. 59-62.

5- RAMOS, T. P.; SILVA, V. C. B.; MATIAS, L. P. ARANTES, V. P. *Perfil de sensibilidade de microrganismos isolados em uroculturas de pacientes com infecção do trato urinário na cidade de Paranavaí-Pr*. Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 111-116, maio/ ago. 2010.

6- ALBINI.C. et all. *Infecções Urinárias: Uma abordagem multidisciplinar*. 1 ed. Curitiba: Editora CRV, 2012.

7- NAKAMAE, D. D. et alii. *Exame de urina: todo o rigor na colheita de amostras*. Rev. Esc. Enf. USP, São Paulo, 74(1):51-57, 1980.

8- SATO,A.F. et all, *Nitrito urinário e infecção do trato Urinário por cocos gram - positivos.* Rev Bras Med Lab, v 41, n 6 p. 397-404, dez. 2005.

9- RIELLA,M.C. *Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrolíticos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.

10- FEITOSA D.C.A, SILVA M.G, PARADA C.M.G.L. *Acurácia do exame de urina simples para diagnóstico de infecções do trato urinário em gestantes de baixo risco*. Rev Latino-Am Enfermagem. 2009;17(4):507-13.

11- MARTINI, R.; HORNEU R.; SOUZA M. et all. Caracterização de culturas de urina realizada no laboratório de analises clinicas ho hospital universitário de Santa -Maria, RS, no período de 2007 a 2010. Rev saude , v.37, n1, p 55-64. 2011.

12- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15268: Laboratório clinico- Requisitos e recomendações para exame de urina. ABNT, 1°ed, 2005.9 p.

13-CLSI. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Third Informational Supplement.. CONNELL , J. J. Methods of assessing and sele, 2017.