



INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO: ESTUDO COMPARATIVO DA COLORAÇÃO DE GRAM EM URINAS CENTRIFUGADAS E NÃO CENTRIFUGADAS

Tatiane Patrícia Babinski Tiosso¹; Marco Antonio Costa²; Gislaíne Franco da Moura Costa²; Michele Ana Flores Chaves².

RESUMO - A infecção do trato urinário (ITU) é uma das mais comuns na clínica médica, sendo definida pela invasão microbiana de qualquer órgão do trato urinário desde a uretra até os rins. O trabalho propôs uma comparação dos resultados das bacterioscopias realizadas em análises de parciais de urina entre a amostra centrifugada e a não centrifugada, vislumbrando demonstrar qual é o mais indicado procedimento para um melhor aproveitamento diagnóstico. O estudo foi conduzido no laboratório do município de Quedas do Iguaçu. Foram analisados 155 parciais de urina após triagem pela fita reativa que demonstraram leucócito-esterase positivo. Todas as amostras se apresentaram positivas na bacterioscopia. Do total, 136 foram positivas para bactérias e 19 para leveduras, e 151 eram provenientes de pacientes do sexo feminino. 143 (92,3%) apresentaram microorganismos pelos dois métodos realizados, e 12 (7,7%) somente pelo método da urina centrifugada, o que não foi estatisticamente significativo. 139 urinas apresentaram uma menor quantificação nas amostras não centrifugadas, e somente 4 mostraram o mesmo resultado. Os resultados obtidos demonstram que a bacterioscopia realizada tanto pela urina centrifugada, quanto pela não centrifugada, são métodos adequados para auxílio ao diagnóstico de infecções do trato urinário a partir do exame de parcial de urina.

PALAVRAS-CHAVE – Exame parcial de urina; Infecção do trato urinário; Urina centrifugada; Urina não centrifugada.

1. INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário estão entre as mais freqüentes patologias detectadas pelas análises laboratoriais, sendo causadas pela invasão microbiana em qualquer nível, podendo afetar o rim, a pelve renal, os ureteres, a bexiga e a uretra, além de órgãos adjacentes (STRASINGER, 1998). Esta infecção acomete todas as idades, sendo mais incidente na vida adulta, onde há o predomínio do sexo feminino, estando relacionada à atividade sexual, gestação ou menopausa, de forma que 48% das mulheres apresentam pelo menos um episódio ao longo da vida (NICOLLE, 2001).

A infecção urinária pode ser causada por uma grande diversidade de microorganismos, como bactérias, fungos e vírus (CORRÊA; CANALINI; MATHEUS, 2003). Os microorganismos mais encontrados são bacilos gram-negativos, principalmente *Escherichia coli*, detectada em cerca de 80% a 90% das infecções (BROOKS; BUTEL; MORSE, 2000). As infecções por cocos Gram-positivos são menos freqüentes, em torno de 7% a 21% dos casos (SATO et al., 2005).

¹ Acadêmica do Curso de Especialização em Análises Clínicas – UNIOESTE, Cascavel - Pr

² Docentes do Curso de Farmácia – UNIOESTE, Cascavel - Pr

O diagnóstico de uma infecção do trato urinário é feito sempre em bases clínicas e laboratoriais (ROCHA; CARVALHAL; MONTI, 2003). A urinálise de rotina fornece uma ampla variedade de informações úteis no que concerne às doenças dos rins e das vias urinárias, bem como de alguns distúrbios metabólicos sistêmicos (CARAZZA; ANDRIOLO, 2000). Atualmente, a urinálise manual constitui-se a prova diagnóstica que mais trabalha com este espécimen, provavelmente devido a fatores econômicos e/ou estruturais (DIMECH; RONEY, 2002).

Antes da realização deste teste, devem-se avaliar os aspectos que concernem a sua aceitabilidade, como condições de coleta, armazenamento e identificação. O exame físico constitui-se na primeira análise a ser feita diretamente na urina e é fundamental para a confirmação diagnóstica. O exame químico é feito por meio de fitas reagentes (dipsticks) e faz parte de toda avaliação urinária como linha de frente para a detecção precoce de anormalidades químicas. O exame microscópico é, sem dúvida, um dos elementos mais importantes para o diagnóstico e prognóstico das afecções do trato urinário e quando realizado adequadamente, representa uma verdadeira “biopsia” renal ou então uma citologia esfoliativa do rim e das vias urinárias (STRASINGER, 1998).

A microscopia tem a finalidade de detectar os elementos insolúveis presentes na urina, que podem ou não ter significado clínico e por isso devem ser tanto identificados quanto quantificados. O aumento da presença de alguns elementos, como leucócitos, hemácias, células e principalmente microorganismos, estão relacionados com casos de infecção do trato urinário (ITU) (STRASINGER, 1998). Contudo, este exame a fresco, permite apenas a detecção da presença do microorganismo. Para a observação da forma e outras características, como composição química, estrutura, permeabilidade da parede celular, fisiologia, metabolismo e patogenicidade, é necessário à realização da bacterioscopia pelo método da coloração de Gram (NISENGARD; NEWMAN, 1994).

Apesar do parcial de urina fornecer uma grande contribuição diagnóstica, a cultura de urina é o método de referência para a determinação da identificação clínica de ITU.

Segundo OPLUSTIL et al. (2004), para a realização da urinocultura, a bacterioscopia prévia pela coloração de Gram, deve ser realizada a partir da urina sem centrifugá-la, indicando, além do microorganismo presente, a alça bacteriológica que deve ser utilizada. Esta é a prática adotada pelo setor de microbiologia nos laboratórios clínicos.

Contudo, a prática diagnóstica de infecções urinárias geralmente não envolve a cultura da urina, com exceção dos casos de infecção recorrente (BROOKS; BUTEL; MORSE, 2000). As solicitações investigativas de exames de urina são acompanhadas de análise do sedimento corado, permitindo que o diagnóstico seja referendado apenas pelo resultado do parcial de urina e da bacterioscopia realizada concomitantemente. Neste sentido, a antibioticoterapia utilizada é direcionada pela presença e intensidade do processo demonstrada principalmente pelo número de leucócitos presentes e pela identificação e semi-quantificação do grupo das bactérias (NICOLLE, 2001).

Portanto, sendo a qualidade e precisão dos resultados dos parciais de urina e da conseqüente bacterioscopia fundamentais para evitar erros diagnósticos e de tratamento, este trabalho propôs uma comparação dos resultados de bacterioscopias realizadas com e sem a centrifugação da mesma, vislumbrando demonstrar qual é o mais indicado procedimento para um melhor aproveitamento diagnóstico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Laboratório do Posto de Saúde do Município de Quedas do Iguaçu-PR, onde foram analisadas 155 amostras de urina. As amostras foram obtidas através da coleta da primeira urina da manhã, em recipientes estéreis, utilizando-se a técnica do jato médio de micção espontânea. Após a coleta, o material foi encaminhado

ao setor de Urinálise para a realização do parcial de urina. O exame químico foi realizado através do uso de tiras reagente Uriquest (Labtest®), de acordo com as instruções do fabricante. Foram selecionadas a urinas que apresentaram leucócito esterase reagente na fita. Nas urinas selecionadas foi realizado o exame microscópico pelo método de contagem por campo (STRASINGER, 1998) e a análise comparativa da bacterioscopia, onde foram coradas duas lâminas pela coloração de Gram: uma do sedimento urinário e outra apenas da urina antes da centrifugação. Os resultados foram tabulados, comparados e analisados estatisticamente (Teste t, $p \geq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame de urina tem sido de grande utilidade clínica, tendo em vista que o mesmo fornece muitas informações úteis no que diz respeito às patologias envolvendo o trato urinário, além de permitir também, o acesso a dados e informações que podem ser utilizados como auxílio diagnóstico de distúrbios funcionais e estruturais. As doenças urinárias são responsáveis por muita morbidade, mas felizmente não constituem causa importante de mortalidade (STRASINGER, 1998).

Dos 155 parciais de urina realizados após a triagem pela fita de urina, onde demonstraram leucócito-esterase positiva, todas se apresentaram positivas na bacterioscopia. Estes resultados confirmam a literatura, pois o teste de leucócito-esterase é um forte indicador da presença de processo inflamatório, incluindo ITUs (STRASINGER, 1998).

Quanto à procedência, 151 urinas eram de pacientes do sexo feminino o que também corrobora os dados epidemiológicos onde milhares de mulheres são afetadas anualmente por infecções dos rins ou das vias urinárias (NICOLLE, 2001).

Entre as amostras, 136 foram positivas para bactérias e 19 para leveduras, estas detectadas provavelmente pela presença de contaminação vaginal. Do total das amostras, 143 (92,3%) apresentaram microorganismos pelos dois métodos realizados, e 12 (7,7%) somente pelo método da urina centrifugada (Tabela I).

Tabela I: Comparação dos resultados obtidos na bacterioscopia pelos dois diferentes métodos analisados

	URINA NÃO CENTRIFUGADA	URINA CENTRIFUGADA
Bacterioscopia Positiva	143	155
Bactérias	128	136
Leveduras	15	19

FONTE: Laboratório do Município de Quedas do Iguaçu, 2006.

Esta diferença na sensibilidade dos dois métodos não se apresentou estatisticamente significativa ($p \geq 0,05$), o que indica que as duas metodologias utilizadas para a realização da bacterioscopia são adequadas para detectar a presença dos microorganismos nas amostras, sendo, portanto, indicadas para o auxílio ao diagnóstico de ITUs. Neste sentido, podemos destacar a metodologia da urina não centrifugada pela sua maior praticidade na rotina laboratorial.

Outro resultado demonstrado pelo trabalho refere-se à intensidade do processo infeccioso. 139 urinas apresentaram uma menor quantificação nas amostras não centrifugadas, sendo que somente 4 mostraram o mesmo resultado. Isto demonstra coerência com as diferentes metodologias, pois era esperado que em uma urina mais concentrada encontrássemos mais microorganismos. A não alteração encontrada nas 4

urinas deve-se ao fato das mesmas mostrarem uma grande quantidade de microorganismos.

Esta diferença de intensidade apresentada pelos diferentes métodos, clinicamente não é relevante, pois de acordo com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia (2006) o protocolo de tratamento baseia-se na presença ou não do patógeno e não na quantidade do mesmo.

4. CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstram que a bacterioscopia realizada tanto pela urina centrifugada, quanto pela não centrifugada, são métodos adequados para auxílio ao diagnóstico de infecções do trato urinário a partir do exame de parcial de urina.

5. REFERÊNCIA

BROOKS, G.F.; BUTEL, J.S.; MORSE, S.A. **Microbiologia Médica**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. **Diagnóstico Laboratorial em pediatria**. São Paulo: Sarvier, 2000.

CORRÊA, L.A.; CANALINI, A.F.; MATHEUS, W.E. Etiologia das infecções do trato urinário. *Int Braz J Urol*, v. 29, p. 7-10, 2003.

DIMECH, W.; RONEY, K. Evaluation of an automated urinalysis system for testing urine chemistry, microscopy and culture. *Pathology*. v.34, p.170–177, 2002.

NICOLLE, L.E. Epidemiology of urinary tract infection. *Infect Méd.*, v.18, p.153-62. 2001.

NISENGARD & NEWMAN, 1994. **Características da citologia bacteriana**. in <http://www.forp.usp.br/restauradora/calcio/citolog.htm>, acesso em 30/08/2006;

OPLUSTIL, C. P.; ZODOLI, C. M.; TOBOUTI, N. R. S.; SUMIKO, I. **Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica**. 2. ed. rev e ampl. São Paulo: Sarvier, 2004.

ROCHA, L.C.A.; CARVALHAL, G.F.; MONTI, P.R. Exames complementares na infecção do trato urinário. *Int Braz J Urol.*, v. 29, p. 15-20, 2003.

SATO, A.F.; SVIDZINSKI, A.E.; CONSOLARO, M.E.L.; BOER, C.G. Nitrito urinário e infecção do trato urinário por cocos gram-positivos. *J. Bras. Patol. Méd. Lab.*, v. 41, n.6, Rio de Janeiro, dez, 2005.

STRASINGER, S. K. **Uroanálise & Fluidos Biológicos**. 3.ed. São Paulo: Premier, 1998.