

Avaliação de um sistema comercial de monitoramento de turbidez seguido de espectrometria de massa para identificação rápida de microrganismos em amostras de urina

7898

Jussimara M. NurMBERGER^{1*}, Fernanda. M. Inoue¹, Ana Paula. T. Lobo¹, Débora R. Ramadan¹, Sergio Tufik¹

¹Associação Fundo de Incentivo a Pesquisa (AFIP), São Paulo, Brasil

*Contato: jussimara.nurMBERGER@afip.com.br

Afip
Medicina Diagnóstica

OBJETIVO

O estudo avaliou o desempenho do sistema Uro-Quick (UQ) (Alifax) e do sistema Vitek-MS (bioMérieux) juntos para identificação de isolados bacterianos diretamente de amostras de urina.

MATERIAL & MÉTODO

Triagem pelo sistema Uro-Quick (UQ)

➤ Para a triagem automatizada pelo sistema UQ foi utilizada uma alíquota de 500 µL de amostra de urina em um frasco UQ e incubados por 3 horas. Os sinais foram processados por um software que monitora as curvas de crescimento e calcula a contagem microbiana em unidades formadoras de colônias (UFC/mL).

Protocolo de identificação direta por MALDI-TOF MS

➤ A preparação da amostra para identificação direta por espectrometria de massa foi realizada utilizando um protocolo *in-house* de centrifugação/lavagem (CL)¹.

Protocolo convencional de cultura de urina (PC)

➤ As amostras foram submetidas ao método de cultura em placa ChromID™CPS® pela técnica semi-quantitativo usando alça de 1µL, incubadas a 35-37°C. A contagem de colônias foi feita após 24/48h de incubação. Isolados bacterianos de culturas positivas foram identificados pelo sistema Vitek®2, seguindo as recomendações do fabricante.

❖ Culturas com a presença de três ou mais microrganismos não foram desconsideradas

RESULTADOS

- ✓ Um total de 334 amostras clínicas de urina foram avaliadas. Destas, 261 (78,1%) foram negativas para o crescimento pelo sistema UQ e 78 (21,9%) amostras foram positivas com crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL pelo sistema UQ, sendo 32 amostras também positivas com microrganismo isolado pela CP.
- ✓ Entre os 78 microrganismos detectados nas amostras com curva de crescimento pelo sistema UQ, 74 (94,8%) foram identificados até o nível de espécie pela espectrometria de massa e 4 (5,2%) falharam na identificação quando o protocolo de identificação direta por espectrometria de massa foi usado.
- ✓ Das 334 amostras clínicas de urina, 32 amostras (9,6%) foram positivas para a presença de microrganismos pelo protocolo padrão de cultura, 29 amostras apresentaram a mesma identificação no nível de espécie quando comparada com a identificação direta por espectrometria de massa (Fig. 1).

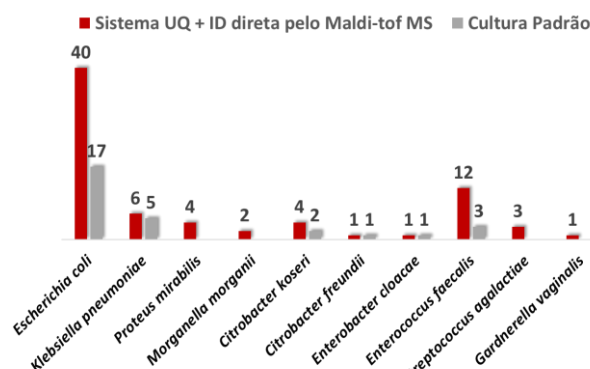


Figure 1. Distribuição dos microrganismos identificados diretamente das amostras urinárias pelo sistema UQ + espectrometria de massa e protocolo padrão de urocultura.

CONCLUSÕES

- ✓ Este estudo demonstrou que os métodos UQ e CL utilizando a espectrometria de massa foram capazes de fornecer resultados rápidos (<4 horas) para identificação bacteriana diretamente de amostras de urina, o que pode ser útil na prática clínica, especialmente em casos de infecções graves como a pielonefrite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Monteiro J, et al.,. Fast and reliable bacterial identification direct from positive blood culture using a new TFA sample preparation protocol and the Vitek® MS system. J Microbiol Methods. 2015 Feb;109:157-9. doi: 10.1016/j.mimet.2014.12.009.
- Instruções para o uso Uro-Quick Screening Kit. MIC_IFU_S1390900_SCREENING_1-2_PT.docx. This document is exclusive property of ALIFAX S.r.l



55°
32th

Congresso Brasileiro de
Patologia Clínica Medicina
Laboratorial
WASPaLM World Congress

PAPEL DO
LABORATÓRIO
CLÍNICO NA
PROMOÇÃO
DA SAÚDE

