

## Diagnóstico de infeções do trato urinário: comparação do desempenho do Sysmex UF-4000 com urocultura

Ana Sofia Nunes <sup>1</sup>, Maria Céu Lamas <sup>1,2</sup>, Joana Nery Ramos <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200 - 072, Porto, Portugal

<sup>2</sup> Centro de Investigação em Saúde e Ambiente, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200 - 072, Porto, Portugal

<sup>3</sup> Moduslab – Centro de Análises Clínicas, Rua da PSP nº 22, Faro, Portugal

\* [mcl@ess.ipp.pt](mailto:mcl@ess.ipp.pt)

**Resumo:** As infeções do trato urinário (ITU) são muito frequentes na comunidade [1,2,3], pelo que é importante maior rapidez no processo de diagnóstico clínico-laboratorial, de forma a prevenir possíveis resistências decorrentes da antibioterapia empírica [2]. Nesta perspetiva, têm sido introduzidas metodologias automatizadas para análise de urinas antes de prosseguir para a cultura [2,3,4]. **Objetivo:** Comparar os resultados obtidos pelo equipamento Sysmex UF-4000 com os resultados obtidos pelo método *gold standard* – Urocultura, relativamente à positividade e tipo de bactéria (Gram negativo ou Gram positivo) presente nas amostras analisadas. **Métodos:** Foram analisadas 545 urinas com suspeita de ITU, em meio de cultura Gelose ChromID® CPS® Elite (CPSE). As culturas foram consideradas positivas se crescimento  $>10^5$  UFC/mL. Para este estudo, mesmo que o resultado cultural não estabelecesse o diagnóstico de ITU, foi realizado o Gram a partir da cultura. As amostras foram consideradas positivas pelo equipamento Sysmex UF-400, quando valores de densidade bacteriana  $\geq 200\mu\text{l}$  e/ou leucócitos  $\geq 45\mu\text{l}$ , e em cultura caso o crescimento bacteriano fosse  $\geq 10^5$  UFC/mL. **Resultados:** Das 545 amostras, 437 (80,1%) foram concordantes entre as duas metodologias e 108 (19,8%) não o foram tendo-se observado discrepâncias independentemente do nível de contagem de UFC e dos critérios pré-estabelecidos para o equipamento. Obteve-se uma sensibilidade de 94%, especificidade de 87%, VPN de 97%, VPP de 73% e um Coeficiente de Kappa de Cohen,  $K=0,786$ . **Conclusões:** O equipamento Sysmex UF-4000 fornece resultados fiáveis relativamente à positividade e ao tipo de bactéria presente nas amostras estudadas – o valor de K não evidencia existir discordâncias significativas. Contudo este tipo de metodologias ainda não pode substituir a uroculturas, mas permite a triagem rápida de amostras de urina negativas para ITU, contribuindo para a redução da carga de trabalho e custos associados, melhorar a qualidade por fornecer um resultado mais rápido, podendo evitar o uso inadequado de antibióticos.

**Palavras-Chave:** Equipamento; infeção do trato urinário; Sysmex UF-4000; urocultura;

### Apoio e agradecimentos

Esta pesquisa não recebeu financiamento externo.

### Referências

- [1] De Rosa R, Grosso S, Lorenzi G, Bruschetta G, Camporese A. Evaluation of the new Sysmex UF-5000 fluorescence flow cytometry analyser for ruling out bacterial urinary tract infection and for prediction of Gram negative bacteria in urine cultures. *Clinica Chimica Acta*. 2018;484:171–8.
- [2] Ren C, Wu J, Jin M, Wang X, Cao H. Rapidly discriminating culture-negative urine specimens from patients with suspected urinary tract infections by UF-5000. *Bioanalysis*. 2018;10(22):1833–40.
- [3] Kim SY, Park Y, Kim H, Kim J, Koo SH, Kwon GC. Rapid screening of urinary tract infection and discrimination of gram-positive and gram-negative bacteria by automated flow cytometric analysis using sysmex UF-5000. *Journal of Clinical Microbiology*. 2018;56(8): e02004-17
- [4] Song D, Lee H-J, Jo SY, Lee SM, Chang, C.L. Selection of Unnecessary Urine Culture Specimens Using Sysmex UF-5000 Urine Flow Cytometer. *Annals of Clinical Microbiology*. 2018;21(4):75.