

Avaliação *in vitro* da expressão de genes de virulência de *Enterococcus faecalis* Resistentes à Vancomicina isolados de Infecção do Trato Urinário

Dejoara Zvoboda¹, Tiane Martin de Moura¹, Ana Paula Guedes Frazzon¹
¹ Departamento de Microbiologia, ICBS, UFRGS, Porto Alegre, RS

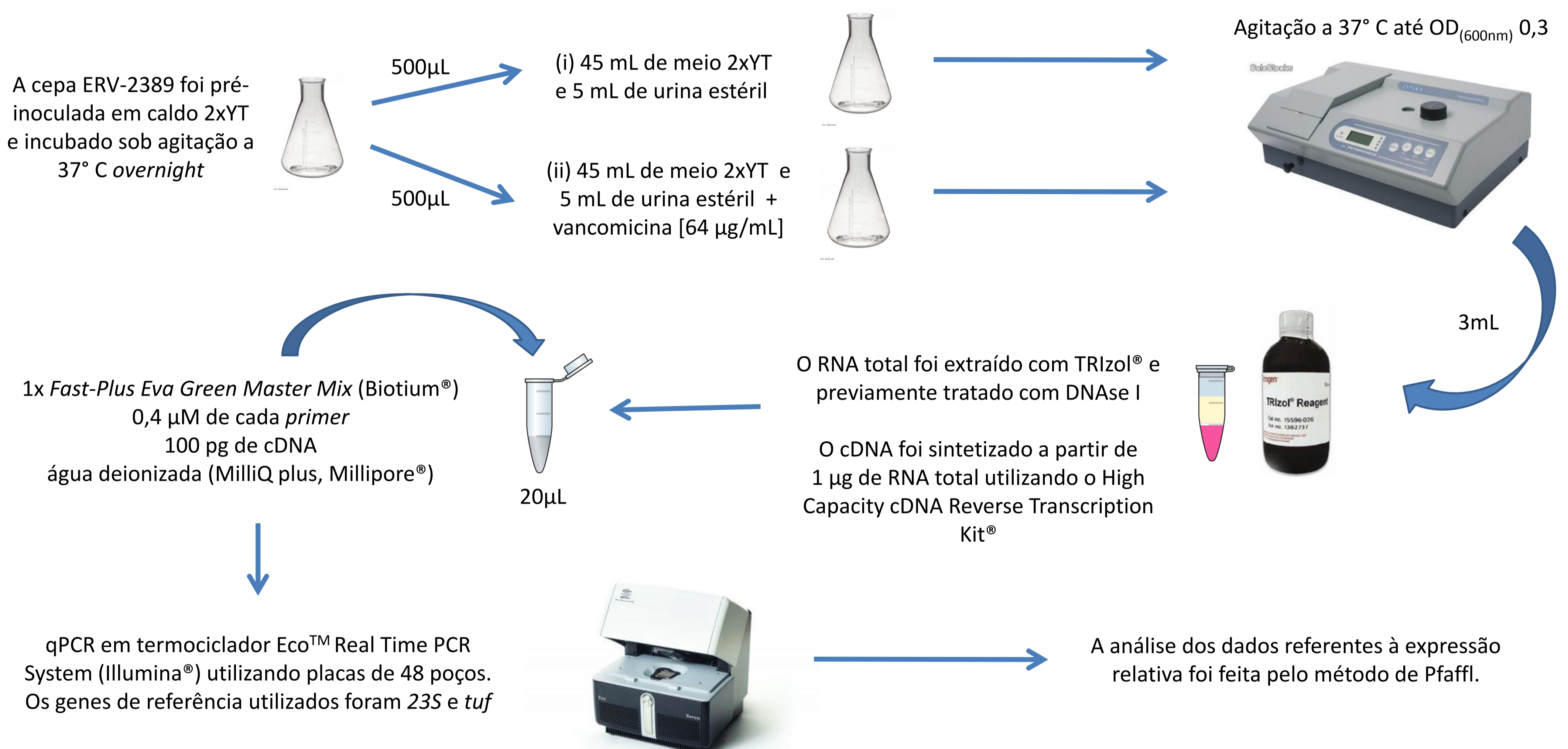
Introdução

Enterococcus são bactérias residentes comuns da microbiota do trato gastrointestinal humano e consideradas patógenos oportunistas, sendo uma das principais causas de infecções hospitalares no mundo, principalmente em pacientes com infecções no trato urinário (ITU) e usuários de catéteres. *Enterococcus faecalis* é a espécie predominante devido aos inúmeros fatores de virulência associados. A capacidade do *E. faecalis* em aderir e desenvolver biofilme é reconhecidamente um fator importante para causar ITU. Uma relevante característica dessa espécie é a vasta resistência a diferentes agentes antimicrobianos. Os glicopeptídeos como a vancomicina e teicoplanina são empregadas no tratamento de bactérias Gram-positivas resistentes ou no caso de alergias a outros antimicrobianos. Hoje em dia já existem relatos de enterococos resistentes à vancomicina (ERV) em diversas partes do mundo.

Objetivo

Avaliar a expressão de alguns genes envolvidos no processo de adesão e formação de biofilme em uma cepa ERV crescendo em meio com urina na presença e na ausência do antimicrobiano vancomicina por PCR em tempo-real.

Materiais e Métodos



Resultados

A presença de vancomicina no meio resultou em uma superexpressão significativa dos genes *bopA*, *fur* e *vanA* e repressão na expressão dos genes *ace* e não alterou a expressão dos genes *asc* e *oxyR*.

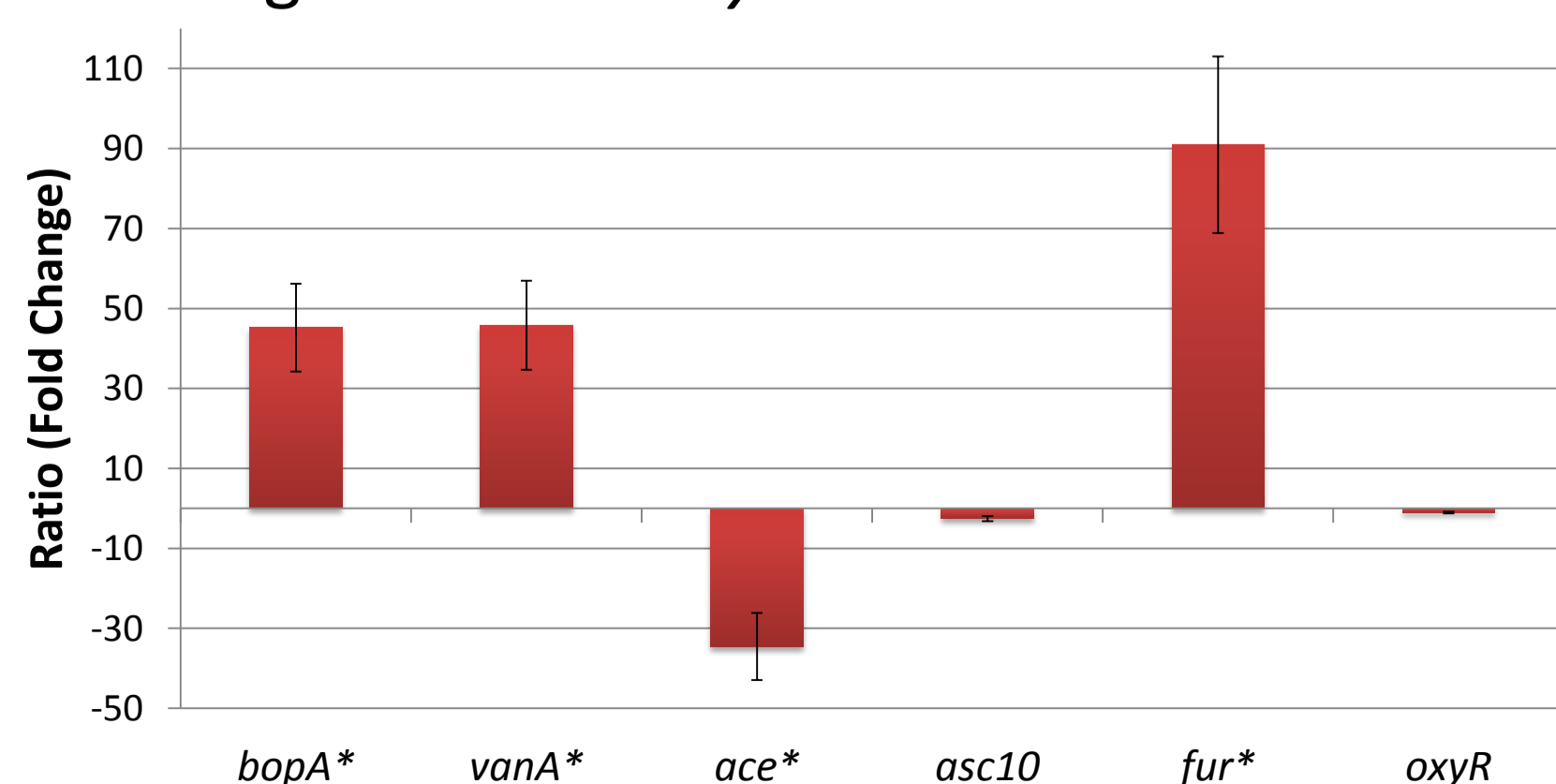


Figura 1- Expressão de genes de relacionados à virulência de VRE em caldo 2xYT/Urina tratados com vancomicina em comparação ao controle (sem vancomicina) (* p ≤ 0,05).

Conclusão

Conclui-se que a presença da vancomicina induziu significativamente o aumento na expressão de *bopA/fur* e a diminuição na expressão de *ace*. Portanto, a administração de vancomicina contribuiria para o aumento da virulência em isolados clínicos, assim sendo, faz-se necessária cautela na prescrição deste antimicrobiano.

Agradecimentos



Referências

- Wisplinghoff, H., et al. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. Clin Infect Dis v.39, p.309–317, 2004.
- Sievert, D.M., et al. Antimicrobial-Resistant Pathogens Associated with Healthcare-Associated Infections: Summary of Data Reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009–2010. InfectControlHospEpidemiol v.34, p.1-14, 2013.
- Richards, M.J., et al. Nosocomial infections in combined medical-surgical intensive care units in the United States. InfectControlHospEpidemiol v.21, p.510–515, 2000.
- NNIS – National Nosocomial Infections Surveillance. System report. Am. J. Infect. Control v.27, p.520–532, 1999.
- Courvalin, P. Vancomycin resistance in gram-positive cocci. ClinInfectDis v.42, p.25-34, 2006.