



ANÁLISE DA INTEGRIDADE DAS MEMBRANAS DE BURKHOLDERIA CENOCEPACIA APÓS TRATAMENTO COM EXTRATO DE PUNICA GRANATUM

SÉRGIO MARTINS DE ANDRADE FILHO; MARCELLY RAMOS DA SILVA; MARCELLE CALIXTO PONTES; MARIA CRISTINA DE ASSIS

Introdução: *Burkholderia cenocepacia*, um bacilo Gram negativo, integra o complexo *Burkholderia cepacia*, um grupo de bactérias que causa infecções em pacientes imunocomprometidos e infecções nosocomiais. *B. cenocepacia* possui uma resistência intrínseca a antibióticos por diversos mecanismos. A baixa permeabilidade de membrana, bem como a modificação em seu lipopolissacarídeo lhe confere resistência aos antibióticos hidrofóbicos utilizados no tratamento dificultando sua erradicação. Portanto, estudos visando a bioprospecção de novos compostos com ação bactericida se tornam importantes. A *Punica granatum* (romã) é conhecida por sua ação anti-inflamatória e antibacteriana. **Objetivo:** Avaliar a integridade das membranas de *B.cenocepacia* após tratamento com extrato etanólico da *P.granatum*. **Metodologia:** A análise da integridade da membrana bacteriana após contato com o extrato (1mg/mL) foi avaliada por citometria de fluxo em 5, 15, 30, 45 e 60 minutos com o iodeto de propídeo, um intercalante de DNA. A análise ultraestrutural de *B. cenocepacia* foi feita por microscopia eletrônica de varredura utilizando 1 mg/mL do extrato de romã em 15 minutos de contato com a suspensão bacteriana. A cepa de *B. cenocepacia* utilizada no estudo foi a J2315(ET-12). **Resultados:** Foram obtidas as seguintes medianas de intensidade em FL3 das suspensões controle (sem tratamento com o extrato) e em contato com o extrato (1mg/mL) respectivamente: a) 5 minutos Controle-12(4,70±2,12)/Extrato 1mg/mL(5,70±1,31); b) 15 minutos --Controle (5,39±1,82) / Extrato 1mg/mL (7,84±0,73); c) 30 minutos -Controle (5,19±0,73)/ Extrato 1mg/mL (7,37±2,37); d) 45minutos - Controle (5,47±0,31)/ Extrato 1mg/mL (7,30±1,15); e) 60 minutos- Controle (5,23±0,26)/ Extrato 1mg/mL (6,55±1,50). Os dados representam média±SD de 3 experimentos onde 20.000 células foram analisadas. Na microscopia eletrônica de varredura foi observado alterações na estrutura da célula bacteriana como rompimento de membrana, coagulação dos constituintes citoplasmáticos e esvaziamento da células bacteriana. **Conclusão:** O extrato etanólico da *P.granatum* apresentou atividade bactericida contra cepa ET-12 de *B. cenocepacia* com alterações na estrutura da célula bacteriana e na permeabilidade de membrana em 5 minutos de contato com 1mg/mL do extrato. Embora os ensaios sejam preliminares, podemos especular o uso de *P.granatum* como uma alternativa eficaz para uso em associação com antimicrobianos no tratamento de infecções.

Palavras-chave: **BURKHOLDERIA CENOCEPACIA; RESISTENCIA BACTERIANA; PUNICA GRANATUM; ATIVIDADE BACTERICIDA; PERMEABILIDADE DE MEMBRANA;**