Avaliação invitro do potencial da romã como antibiofilme frente cepas de Staphylococcus aureus

Rogério Aleson Dias Bezerra[1], Lucas Alexandre Ferri de Andrade[1], Thainá Silva Balsques [1], Meg da Silva Fernandes [1], Geraldo Tadeu dos Santos [1], **Magali Soares dos Santos Pozza**[1]

[1.] Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil

Embora Biofilmes possam ser originados a partir de uma única célula, são capazes de desenvolverem subpopulações distintas aderidas a uma superfície biótica ou abiótica. Estas células estão envoltas em uma matriz extracelular produzida pelas próprias bactérias, composta por polissacarídeos, proteínas e DNA extracelular, o que confere às bactérias uma resistência significativa aos tratamentos antimicrobianos, tornando as infecções associadas a biofilmes difíceis de tratar e frequentemente recorrentes. A resistência é atribuída a adaptações metabólicas que mantêm as células em estado quiescente, permitindo sua reativação após a interrupção dos antimicrobianos. Inicialmente cepas de *S. Aureus* foram cultivadas à 37°C por 24 horas (Overnight) em caldo de cultura Brain Heart Infusion Broth (BHI), em seguida foram diluidas 1:100 (1,6 x 10^6) e inoculadas em microplaca de 96 poços, sendo mantida em condições apropriadas para formação de biofilme (37°C por 48 horas). As placas foram lavadas de forma cuidadosa utilizando água estéril para remover células não aderidas e resíduos de meio de cultura. 100 microlitros de Dimetilsulfóxido (DMSO) foram adicionados para dissolver o biofilme e a absorbância registrada a 600 nm sendo utilizado como controle. Posteriormente, 90 microlitros de extrato de romã foram despresados nos poços nas concentrações 100, 50, 25, 12.5, 6,25, 3.1, 1,5 e 0,8. Por fim realizou-se a absorbância de cada poço em espectrofotômetro (Ultra-Turrax (IKA® - T10, EUA) com comprimento de 600 nm. Para avaliação dos resultados utilizou-se a comparação das leituras das absorbâncias dos poços com biofilme com os poços controle (sem biofilme) para determinar a quantidade de células formada em cada condição experimental. Efeitos ($p<0,05$) foram observados quanto aos níveis do extrato de romã na eliminação das células aderidas. Os resultados mostraram que o extrato da romã apresentou atividade em frente às linhagens bacterias testadas (sv1, sv3 e sv5), com redução média de 72%, contudo, maior efeito foi apresentado frente a cepa padrão (ATCC25923). A partir dos resultados, o extrato de romã demostrou efeito na eliminação de biofilme de *S. Aureus*, tornando-o um potencial produto antibacteriano.

Agradecimentos: