



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE ÓLEOS OZONIZADOS CONTRA BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS

Paola Camargo Ferreira, Tania Mari Belle Bresolin, Luiz Carlos Klein Junior, Alexandre Bella Cruz.

Ciências Biológicas e da Saúde
Microbiologia - Microbiologia Aplicada

As bactérias gram-positivas atualmente estão entre os micro-organismos mais encontrados em amostras biológicas laboratoriais e, como elas apresentam alto índice de adaptação e resistência aos antibióticos por conta de seu acervo genético, isso se torna um obstáculo aos sistemas de saúde vigentes, sendo necessárias medidas preventivas, por meio de investigações, que direcionem à possíveis novos antimicrobianos e contenham essas cepas resistentes. Por outro lado, tem sido relatado que óleos vegetais ozonizados apresentam propriedades biológicas, inclusive antimicrobiana, tornando-o candidatos ao tratamento de infecções cutâneas. Portanto o objetivo do presente estudo, foi avaliar o potencial antimicrobiano de óleos de girassol e oliva ozonizados contra algumas bactérias gram-positivas encontradas na microbiota da pele humana. Para a avaliação da atividade antimicrobiana foram usadas as bactérias *Cutibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis* e *Streptococcus pyogenes*, empregando a metodologia da diluição em ágar. As amostras de óleo de girassol e oliva, ozonizado e não ozonizado, foram submetidas à diluição dupla com solução de 0,6% de Tween 80, abrangendo concentrações entre 2,5% e 0,078% em ágar Mueller-Hinton + 5% sangue, seguido da inoculação dos micro-organismos ($1,5 \times 10^5$ células/mL) e incubação a 35 °C em atmosfera de anaerobiose para *Cutibacterium acnes* e normal para as demais. Para os óleos de girassol e oliva não ozonizados foram encontradas concentrações inibitórias mínimas $>2,5\%$ para todas as bactérias, com exceção do *Streptococcus pyogenes* que foi de 1,25% para o girassol e de 0,156% para oliva. Para o óleo de girassol ozonizado *Cutibacterium acnes* e *Staphylococcus hominis* apresentaram uma concentração de 2,5%; *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis* 1,25% e *Streptococcus pyogenes* 0,625%. Já para o óleo de oliva ozonizado foram encontrados os seguintes níveis de inibição: *Staphylococcus hominis* $>2,5\%$; *Cutibacterium acnes* 2,5%; *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Streptococcus pyogenes* com 1,25% de concentração inibitória mínima. Ambos os óleos vegetais, de girassol e oliva, ozonizados também foram avaliados após 12 meses de armazenamento à temperatura ambiente contra *Staphylococcus aureus* com os seguintes resultados: óleo de girassol ozonizado com concentração de 0,625% e óleo de oliva ozonizado com uma inibição de 1,25%. Concluindo, através da comparação dos resultados de atividade, pode-se verificar que os óleos ozonizados foram mais ativos que os óleos não ozonizados contra a maioria das bactérias testadas e que o tempo de armazenamento contribuiu para a potencialização da atividade dos óleos analisados.

Palavras-chave: Antibacteriano; Bactericida; Óleo Ozonizado..
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC / CNPq/ UNIVALI