



BIOPROSPECÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DOS MONOTERPENOS (R)-(+)-CITRONELAL E (S)-(-)CITRONELAL

Daniele de Souza Siqueira¹, Abrahão Alves de Oliveira Filho ²

RESUMO

Os terpenos constituem um conjunto de substâncias voláteis naturais de origem vegetal e presentes nos óleos essenciais, que são os principais compostos de uso terapêutico, isolados a partir de plantas. Segundo a literatura, o Citronelal é um monoterpreno de grande índice terapêutico, podendo ser encontrado na forma de mistura racêmica ou isoladamente. Além disso, estudos já relataram atividades biológicas tais como fungicida e bactericida testadas e comprovadas por esses compostos. Desta forma, com base nas informações sobre o potencial terapêutico dos monoterprenos e a importância do combate as infecções causadas pelas bactérias multirresistentes, o presente estudo objetiva avaliar a atividade antibacteriana dos monoterprenos (R)-(+)-citronelal e (S)-(-)-citronelal. Para a realização da atividade foi analisada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração bactericida mínima (CBM). Utilizou-se o antibacteriano cloranfenicol como controle positivo. As placas foram assepticamente fechadas e incubadas a 35°C por 24 - 48 horas. O monoterpreno (S)-(-)-citronelal apresentou uma CIM₅₀ de 256 µg/mL e CBM₅₀ de 1024 µg/mL frente as cepas de *E. coli*, já o (R)-(+)-citronelal apresentou a CIM₅₀ e CBM₅₀ de 512 µg/mL frente as cepas de *S.*

¹Aluna do curso de odontologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: danieleodonto13@gmail.com

²Professor Doutor da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: abrahao.farm@gmail.com

aureus ambos os monoterpenos apresentaram o valor de 1024 µg/mL para a CIM₅₀. Com os resultados analisados conclui-se que os monoterpenos (R)-(+)-citronelal e (S)-(-)-citronelal podem ser considerados como promissores para o tratamento de muitas enfermidades causadas por bactérias.

Palavras-chave: Terpenos, Microbiologia, Fitoterapia.

BIOPROSPECÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO MONOTERPENOS (R)-(+)-CITRONELAL E (S)-(-)CITRONELAL

ABSTRACT

Terpenes are a group of natural volatile substances of plant origin that are present in essential oils, which are the main compounds for therapeutic use, isolated from plants. According to the literature, it is a monoterpene Citronellal large therapeutic index, and can be found in racemic mixture or isolated. Moreover, studies have reported biological activities, such as bactericidal and fungicidal tested and proven for these compounds. Thus, based on the information on the therapeutic potential of monoterpenes and the importance of fighting infections caused by multiresistant bacteria, the present study aims to evaluate the antibacterial activity of monoterpenes (R) - (+) - citronellal and (S) - (-) citronellal. The Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and minimum bactericidal Concentration (MBC) were analyzed for the activity. The antibacterial chloramphenicol was used as a positive control. Plates were aseptically closed and incubated at 35 ° C for 24-48 hours. The monoterpene (S) - (-) - citronellal presented an IBC50 of 256 µg / mL and CBM50 of 1024 µg / mL against the strains of *E. coli*, while the (R) - (+) - citronellal presented the MIC50 and CBM50 Of 512 µg / mL against strains of *E. coli*. For *S. aureus* strains, both monoterpenes reported 1024 µg / mL for MIC50. With the results analyzed it is concluded that the (R) - (+) - citronellal and (S) - (-) - citronellal monoterpenes can be considered as promising for the treatment of many diseases caused by bacteria.

Keywords: Terpenes, Microbiology, Phytotherapy