



AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DA BIOSSÍNTESE DO ERGOSTEROL EM *Candida albicans* POR UM DERIVADO SINTÉTICO DO MENTOL

Ítalo Felipe da Silva Diniz¹, Wylly Araújo de Oliveira²

RESUMO

Dentre os fungos patogênicos, a espécie *Candida albicans* apresenta alguns mecanismos de resistência aos fármacos clinicamente utilizados. Assim, a busca por compostos promissores com atividade antifúngica torna-se uma estratégia de relevância científica. O objetivo principal desse trabalho foi avaliar se um derivado sintético do mentol possui capacidade de interromper a biossíntese de ergosterol em *Candida albicans*. Microrganismos foram cultivados em meio contendo um derivado sintético do mentol em várias concentrações, o fluconazol ou em meio de cultura sem qualquer substância que inibisse seu crescimento. Após isso, o ergosterol foi extraído e posteriormente quantificado por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. Os resultados foram expressos em µg de ergosterol por grama de peso úmido do microrganismo. Os resultados foram analisados quanto à sua significância estatística. O derivado sintético do mentol inibiu a biossíntese do ergosterol em *Candida albicans* em todas as concentrações testadas quando comparado com a cultura do microrganismo sem qualquer droga teste. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a inibição da biossíntese do ergosterol provocada pelo derivado sintético do mentol e pelo fluconazol. O derivado sintético do mentol possuiu atividade antifúngica contra *Candida albicans* e interfere com o metabolismo do ergosterol no microrganismo.

Palavras-chave: *Candida albicans*, derivado sintético do mentol, metabolismo do ergosterol.

¹Aluno do curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: italo.felipe@estudante.ufcg.edu.br

²Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Professor de Magistério Superior do curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: wylly.araujo@professor.ufcg.edu.br

EVALUATION OF THE INHIBITION OF ERGOSTEROL BIOSYNTHESIS IN *Candida albicans* BY A SYNTHETIC DERIVATIVE OF MENTHOL

ABSTRACT

Among pathogenic fungi, the *Candida albicans* species presents some mechanisms of resistance to clinically used drugs. Thus, the search for promising compounds with antifungal activity becomes a strategy of scientific relevance. The main objective of this work was to evaluate whether a synthetic menthol derivative has the ability to interrupt the biosynthesis of ergosterol in *Candida albicans*. Microorganisms were cultivated in medium containing a synthetic derivative of menthol in various concentrations, fluconazole or in culture medium without any substance that inhibited their growth. After that, ergosterol was extracted and subsequently quantified by High Performance Liquid Chromatography. The results were expressed as µg of ergosterol per gram of wet weight of the microorganism. The results were analyzed for their statistical significance. The synthetic menthol derivative inhibited the biosynthesis of ergosterol in *Candida albicans* at all concentrations tested when compared to the culture of the microorganism without any test drug. No statistically significant differences were found between the inhibition of ergosterol biosynthesis caused by the synthetic menthol derivative and fluconazole. The synthetic menthol derivative had antifungal activity against *Candida albicans* and interferes with the metabolism of ergosterol in the microorganism.

Keywords: *Candida albicans*, synthetic menthol derivative, ergosterol metabolism.