

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE PEPTÍDEOS SÍNTETICOS BIOINSPIRADOS EM PROTEÍNAS VEGETAIS DE DEFESA

Guilherme Angelo Lobo, Lucas Pinheiro Dias, Daniele de Oliveira Bezerra De Sousa

Estima-se que no ano de 2050 as mortes causadas por infecções decorrentes de microrganismos resistentes a antibióticos chegarão a 10 milhões. A resistência a drogas antifúngicas representa uma considerável parcela dessa problemática. Dentre as espécies de fungos resistentes, aquelas do gênero *Candida* destacam-se por serem os principais fungos oportunistas causadores de doenças invasivas em pacientes hospitalizados. Em 2020, por exemplo, a ANVISA (Agência Nacional Brasileira de Saúde) emitiu um alerta para espécie *Candida auris*, multirresistente aos fármacos utilizados, bem como a alguns métodos de esterilização, o que demonstra a velocidade com a qual esses microrganismos são capazes de evoluir. Sob esse viés, se faz necessário o desenvolvimento de novas estratégias para o tratamento de infecções ocasionadas por esses patógenos. Assim, o estudo em questão buscou avaliar o potencial de peptídeos sintéticos bioinspirados em uma proteína antimicrobiana isolada de sementes de *Ricinus communis*. Tal proteína trata-se de uma albumina 2S, associada à defesa vegetal contra patógenos, com capacidade de inibir a enzima tripsina. Através de estudos in-silico foram obtidos dois peptídeos: RcAlb-Pepl e RcAlb-PepII. Ambos foram testados contra três fungos do gênero *Candida*: *C. albicans*, *C. parapsilosis*, e *C. tropicalis*. RcAlb-PepII, em baixas concentrações, foi capaz de inibir 50% o crescimento de biofilme e de matar toda da população de *C. parapsilosis*. Os resultados de microscopia eletrônica e da produção de espécies reativas de oxigênio indicaram danos à parede celular de *C. parapsilosis* após incubação com RcAlb-PepII. Além disso, RcAlb-PepII não apresentou citotoxicidade significativa quando aplicada nas concentrações de atividade antimicrobiana ótima. Portanto, RcAlb-PepII é uma molécula com grande potencial de aplicação no combate a fungos, indicando mais estudos voltados para aplicação clínica.

Palavras-chave: Peptídeo sintético. Antimicrobiano. *Candida parapsilosis*. Antibiofilme.