Curcumina modificada reduz biofilme misto de Candida albicans e Candida auris

Autor(res)

Diego Romário Da Silva
Lucas De Oliveira Pereira
Bruno Rafael Teixeira Balen
Greziele Barranco Passamani
Luana Gabriela Backes
Gislaine Beatriz Cabral Pereira

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ - UNIC

Resumo

Introdução: As infecções nosocomiais provocadas por leveduras do gênero Candida são um grave problema de saúde pública. Candida auris é uma espécie emergente e multirresistente aos antifúngicos com alto índice de mortalidade. A literatura ainda é incipiente em relação a interação desse patógeno com outras espécies, como Candida albicans. Objetivo: Avaliar o potencial antifúngico e antibiofilme de um curcuminoide monocetônico (GRM12), modificado a partir da estrutura da curcumina contra cepas de C. albicans MYA 2876 e C. auris 885. Material e Métodos: A atividade antifúngica foi avaliada pela técnica da microdiluição em caldo para determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Fungicida Mínima (CFM) e a leitura dos resultados foi feita por método visual, avaliando a turbidez do meio. A atividade antibiofilme foi analisada em biofilme duoespécie (C. albicans e C. auris) de 24h formado em microplacas de 96 poços. O biofilme pré-formado foi tratado por 24h e foi quantificado por contagem de UFC/mL. A análise estatística foi realizada por one-way ANOVA e pós teste de Tukey ($p<0,05$). Resultados: GRM12 mostrou expressiva atividade antifúngica contra as cepas analisadas com valor de CIM de 4,7M para C. albicans MYA 2876 e 10M para a C.auris 885. No ensaio de atividade antibiofilme, observou-se que na concentração 50x o valor da CIM, o composto foi capaz de reduzir pela metade a viabilidade do biofilme, não apresentando diferença estatística com a caspofungina ($p<0,05$). A concentração 10x a CIM reduziu significativamente a viabilidade de C. albicans mas não a de C. auris no biofilme. Conclusão: GRM12 possui potencial promissor para desenvolvimento de um novo antifúngico, podendo se tornar, futuramente, uma nova alternativa terapêutica para o controle de candidíase invasiva causada por cepas resistentes.

(Apoio: CNPq N° 156860/2022-8)