

POTENCIAL DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Citrus limon* (L.) Burm. f. SOBRE A MORFOLOGIA DA ADESÃO E DO BIOFILME MADURO DE *Candida albicans*

Maria Alyce Albuquerque Fernandes (alycealbuquerque55@gmail.com)

Francisca Lidiane Linhares de Aguiar (lidianelinhares@yahoo.com.br)

Pedro Henrique Lima Rodrigues (pedrohjr20@gmail.com)

Rita Ingrid Sousa Fernandes (if299008@gmail.com)

Jean Parcelli Costa do Vale (jeanvale@hotmail.com)

Raquel Oliveira dos Santos Fontenelle (raquelbios@yahoo.com.br)

Introdução - A levedura *Candida albicans* é uma espécie comensal da microbiota humana, porém pode tornar-se patogênica em situações de desequilíbrios imunológicos do hospedeiro, quando seus fatores de virulência, como o polimorfismo, adesão e formação de biofilme, favorecem o estabelecimento de infecções oportunistas. O biofilme torna o tratamento antifúngico mais difícil e constitui um fator de resistência antifúngica, devido a sua matriz extracelular. Dessa forma, pesquisas voltadas à identificação de produtos naturais com potencial antifúngico são fundamentais para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Dentre esses produtos naturais, estão os óleos essenciais de *Citrus*, que são conhecidos por suas atividades antimicrobianas.

Objetivo - Avaliar o potencial do óleo essencial de *Citrus limon* (L.) Burm. f. sobre a adesão e o biofilme maduro de *Candida albicans*. **Métodos** - O óleo essencial foi obtido por hidrodestilação em aparelho dosador tipo Clevenger. Os ensaios foram realizados utilizando a cepa ATCC 90028, onde foram utilizadas placas de petri e lamínulas estéreis para cultivar o inóculo fúngico preparado com absorvância de 0,17. Para a adesão, as placas foram incubadas com os tratamentos nas concentrações inibitórias mínimas (CIM) e CIMx2 e CIMx4 por 48 h. Para o biofilme maduro, as células foram incubadas por 48 h. Após esse tempo, os tratamentos foram adicionados nas mesmas concentrações da adesão e foram incubados novamente por 24 h. Foram realizados controles, sendo os controles tratados com os antifúngicos Anfotericina B e Fluconazol, o controle de crescimento não tratado e o controle de esterilidade. Após o período de incubação as lamínulas foram coradas com cristal violeta e realizada a microscopia óptica.



III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO

Resultados - *C. limon* inibiu o polimorfismo das células fúngicas, inibindo a transição para a forma filamentosa. O óleo também inibiu a adesão, impedindo a formação do biofilme de *C. albicans* em comparação ao controle não tratado. O resultado do óleo foi semelhante ao apresentado por Anfotericina B. Já sobre o biofilme maduro, não houve resultados significativos, mas o óleo essencial conseguiu reduzir levemente a biomassa do biofilme em comparação ao controle não tratado. E assim como na adesão, os resultados foram semelhantes aos da Anfotericina B. **Conclusões** - O óleo essencial de *C. limon* apresentou resultados promissores sobre o polimorfismo e adesão de *C. albicans* o que demonstra ser um produto natural com forte atividade anti-*Candida*. A capacidade de *C. albicans* mudar a morfologia de levedura para a filamentosa e a da adesão estão diretamente relacionados a sua patogenicidade e capacidade de causar infecções oportunistas leves até as mais graves, mas esses são não seus únicos fatores de virulência, o que abre precedentes para testar o potencial do óleo essencial de *C. limon* sobre outros mecanismos de virulência de *C. albicans*.

Palavras-chave: Levedura; Virulência; Antifúngicos; Produtos naturais.