

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

ANAIS

PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

Editado por

Andreza Francisco Martins

Amanda de Souza da Motta

Patricia Valente da Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

Anais

XIII

**Simpósio Brasileiro de
Microbiologia Aplicada**

25 a 27 de março de 2021, Porto Alegre, Brasil

ISSN 2237-1672

Porto Alegre, Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2021

CLIOQUINOL COMO UM POTENTE AGENTE ANTIBIOFILME CONTRA INFECÇÕES DE UNHA E DE CABELO POR DERMATÓFITOS

Magda Antunes de Chaves¹, Saulo Fernandes de Andrade^{1,2}, Alexandre Meneghello Fuentefria^{1,2}

(magda_antunes@hotmail.com)

1 – Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

2 – Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Poucos estudos têm avaliado a formação de biofilme por dermatófitos. O presente trabalho busca determinar a capacidade de formação de biofilme de cepas de *Tricophyton rubrum* (TRU45, TRU47 e TRU51) e *Microsporum canis* (MCA01, MCA29, MCA38), ambas relacionadas a onicomicose e tinea capitis. Caso comprovada a formação de biofilme, objetiva-se avaliar o potencial do clioquinol, terbinafina e ciclopirox em inibir e remover biofilmes *in vitro*. Para tanto, a formação do biofilme foi determinada pelo método cristal violeta, enquanto que a concentração antibiofilme mínima (CAM) e a concentração mínima erradicadora de biofilme (CMEB) pelo método MTT. Foi observado que todas as cepas de *T. rubrum* e *M. canis* foram formadoras de biofilme. O clioquinol mostrou-se eficaz em inibir a formação do biofilme para todas as cepas testadas, enquanto a terbinafina e o ciclopirox desempenharam resultados variáveis quanto a capacidade de impedir a formação de biofilme. Para as cepas TRU45, TRU51 e MCA29, a terbinafina inibiu a formação do biofilme (1 µg/mL a 32 µg/mL), enquanto que as demais cepas não foram inibidas (CAM ≥ 32 µg/ml). Logo, o ciclopirox demonstrou menor eficiência em impedir a formação do biofilme quando comparado aos demais antifúngicos, pois 4 cepas não foram inibidas na presença dele (TRU45, Tru51, Tru47 e Mca01). O clioquinol removeu o biofilme de todas as cepas testadas, no entanto, a concentração variou entre as espécies, de maneira que apenas TRU47 e MCA29 requisitaram concentrações mais elevadas, 128 µg/mL e 256 µg/ml. Por outro lado, a terbinafina não removeu o biofilme (CMEB: ≥256 µg/MI). Já, o ciclopirox removeu o biofilme em concentrações que variaram de 64 µg/mL a 256 µg/mL, com exceção da cepa MCA29 que não foi erradicada pelo agente antifúngico (≥ 256 µg/mL). Dessa maneira, foi possível observar a forte atividade antibiofilme e removedora de biofilme do clioquinol. Comparado aos demais agentes antifúngicos, o clioquinol possui diferentes alvos de ação, atuando a nível de parede celular e no ciclo mitótico impedindo a divisão celular. Com mecanismos de ação diferenciados, é eficaz em impedir a formação do biofilme. Além disso, diante dos resultados obtidos, pode-se inferir que possivelmente atue na matriz polimérica extracelular, uma vez que removeu o biofilme das espécies relacionadas a onicomicose e tinea capitis. Sendo assim, o clioquinol pode ser um eficiente agente antibiofilme e removedor de biofilme em casos de infecções de unha e cabelos.

Palavras-chave: Biofilme, tinea capitis, onicomicose, antifúngicos, clioquinol.

Agência de fomento: Capes