



Atividade antifúngica de Riparinas naturais, Nor- e Dinor-Riparinas sintéticas: efeitos sobre o crescimento e biofilmes de *MICROSPORUM CANIS*

Risley Nikael Medeiros Silva¹, Fillipe de Oliveira Pereira²

RESUMO

As dermatofitoses em humanos são principalmente micoses cutâneas, com invasão de dermatófitos e disseminação em tecidos queratinizados. *Microsporum canis* é um dermatófito zoofílico de distribuição mundial e causa frequente de dermatofitoses em humanos, especialmente em crianças. As dermatofitoses podem se tornar crônicas e recorrentes. Isso se deve em parte à sua capacidade de desenvolver biofilmes que podem contribuir para a resistência a fungos. Nesse contexto, propomos avaliar a atividade antifúngica de riparinas naturais, Nor- e Dinor-riparinas sintéticas contra o crescimento e biofilmes *in vitro* de *M. canis*. Inicialmente, determinamos os valores de CIM (concentração inibitória mínima) e MFC (concentração fungicida mínima) das riparinas e dos antifúngicos convencionais (terbinafina e griseofulvina). A atividade anti-biofilme foi realizada em microplacas para analisar a capacidade dos fármacos testados em inibir os biofilmes *in vitro* por cristal violeta (quantificação da massa do biofilme) e quantificar o número de UFC em ágar Sabouraud dextrose (viabilidade). Notamos a maior eficiência produzida pela RIP1 e RIP2. Entre as duas de melhor atividade, a droga que mais se destaca é a RIP1, possuindo melhor atividade antifúngica e com atividade antibiofilme presente em seus mecanismos de combate ao fungo, menor CIM e CFM, frente a todas as cepas, principalmente a LM 216. O projeto traz uma grande novidade porque nenhuma dessas drogas foi testada contra o *M. canis* ainda.

Palavras-chave: antifúngico, dermatófitos, riparinas, biofilme.

¹ Risley Nikael Medeiros Silva <Farmácia>, Departamento de <Unidade Acadêmica de Saúde>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: risley.nikael@estudante.ufcg.edu.br

² <Professor>, <Orientador>, <Centro de Educação e Saúde>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: fillipe.oliveira@professor.ufcg.edu.

Antifungal activity of natural Riparins, Nor- and Dinor-Synthetic Riparins: effects on the growth and biofilms of Microsporum canis

ABSTRACT

Dermatophytosis in humans are mainly cutaneous mycoses, with invasion of dermatophytes and dissemination in keratinized tissues. *Microsporum canis* is a zoophilic dermatophyte with worldwide distribution and a frequent cause of dermatophytosis in humans, especially in children. Dermatophytosis can become chronic and recurrent. This is partly due to their ability to develop biofilms that can contribute to fungal resistance. In this context, we propose to evaluate the antifungal activity of natural riparins, Nor- and Synthetic Dinor-riparins against the growth and in vitro biofilms of *M. canis*. Initially, we determined the MIC (minimum inhibitory concentration) and MFC (minimum fungicidal concentration) values of riparins and conventional antifungals (terbinafine and griseofulvin). Anti-biofilm activity was performed on microplates to analyze the ability of the tested drugs to inhibit biofilms in vitro by crystal violet (biofilm mass quantification) and to quantify the number of CFU on Sabouraud dextrose agar (viability). We noticed the greater efficiency produced by RIP1 and RIP2. Among the two with the best activity, the drug that stands out the most is RIP1, having better antifungal activity and antibiofilm activity present in its mechanisms of combating the fungus, lower MIC and CFM, against all strains, especially LM 216. The project brings great news because none of these drugs have been tested against *M. canis* yet.

Keywords: antifungal, dermatophytes, riparins, biofilm

