



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

Marcelo Antônio Nóbrega da Rocha¹, Fillipe de Oliveira Pereira²

RESUMO

Dermatofitoses são micoses geralmente causadas por infecções fúngicas sendo *Trichophyton rubrum* um dos agentes mais presente nessas infecções. A falta de novas terapias medicamentosas para dermatofitose implica em uma preocupante crescente resistência aos fármacos comerciais disponíveis, e este problema está diretamente relacionado a mecanismos de resistência, como a produção de biofilmes fúngicos. Neste contexto, as riparinas, que são compostos naturais e apresentam importantes efeitos farmacológicos descritos na literatura foram escolhidas para avaliar suas possíveis atividades antifúngicas. E assim, avaliamos as atividades antifúngicas de riparinas naturais, nor- e dinor-riparinas sintéticas contra cepas de *T. rubrum*. A pesquisa foi baseada em estudos de sensibilidade antifúngica (CIM e CFM), e estudos em biofilme *in vitro*, a fim de avaliar a formação e viabilidade de biofilmes com a presença das drogas. Nos testes de OD para ensaios de biomassa, RIP2 e DINOR2 tiveram uma atividade fúngica mais significativa com 99% a 36% de inibição para RIP2, de 66% a 9% para NOR2 e 76% a 64% de DINOR2. Os testes de viabilidade resultaram em 91% a 95% para RIP2, de 67 % a 94% para NOR2 e 73 % a 97% para DINOR2, tendo NOR2 e DINOR2 as drogas que conseguiram resultados mais próximos em relação ao CPX. As Riparinas demonstraram atividade antifúngica em todos os seus 3 tipos, dando destaque a NOR2 que desempenhou mais atividade antifúngica *in vitro*. Das cepas de *T. rubrum* a que sofreu mais com a atividade das Riparinas foi LM03.

Palavras-chave: Dermatofitos, Riparinas, Dermatofitoses.

¹Aluno de farmácia, Departamento de microbiologia, UFCG, Cuité, PB, e-mail: marcelo.antonio@estudante.ufcg.edu.br

²Professor, Orientador, microbiologia, UFCG, Cuité, PB, e-mail: fillipe.oliveira@professor.ufcg.edu.br



***Antifungal activity of natural Riparins, Nor- and Dinor-Synthetic Riparins:
effects on the growth and biofilms of Trichophyton rubrum***

ABSTRACT

Dermatophytoses are mycoses usually caused by fungal infections and *Trichophyton rubrum* is one of the most common agents in these infections. The lack of new drug therapies for dermatophytosis implies a worrying growing resistance to commercially available drugs, and this problem is directly related to resistance mechanisms, such as the production of fungal biofilms. In this context, riparins, which are natural compounds and have important pharmacological effects described in the literature, were chosen to evaluate their possible antifungal activities. And so, we evaluated the antifungal activities of natural riparins, nor- and synthetic dynor-riparins against *T. rubrum* strains. The research was based on antifungal sensitivity studies (MIC and CFM), and *in vitro* biofilm studies, in order to evaluate the formation and viability of biofilms with the presence of the drugs. In OD tests for biomass assays, RIP2 and DINOR2 had the most significant fungal activity with 99% to 36% inhibition for RIP2, 66% to 9% for NOR2 and 76% to 64% for DINOR2. The viability tests resulted in 91% to 95% for RIP2, from 67% to 94% for NOR2 and 73% to 97% for DINOR2, with NOR2 and DINOR2 being the drugs that obtained the closest results in relation to CPX. Riparins demonstrated antifungal activity in all 3 types, highlighting NOR2 that performed more antifungal activity *in vitro*. Of the *T. rubrum* strains, the one that suffered the most from Riparin activity was LM03.

Keywords: Dermatophytes, Riparins, Dermatophytoses.