



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	METABÓLITO PRODUZIDO POR FUNGO <i>Fusarium oxysporum</i> INIBE A CÁPSULA E FORMAÇÃO DE BIOFILME DE <i>Cryptococcus</i> spp.
Autor	WILLIAM LOPES
Orientador	MARILENE HENNING VAINSTEIN

METABÓLITO PRODUZIDO POR FUNGO *Fusarium oxysporum* INIBE A CÁPSULA E FORMAÇÃO DE BIOFILME DE *Cryptococcus* spp.

William Lopes^{1,2} e Marilene Henning Vainstein²

¹Faculdade de Farmácia, UFRGS; ²Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFRGS.

As leveduras patogênicas *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii* são os agentes etiológicos da criptococose, uma infecção que acomete o sistema nervoso central, ocasionando meningite. Essas leveduras apresentam cápsula, a qual favorece adesão em superfícies e formação de biofilmes. Micro-organismos em biofilmes podem causar infecções persistentes e de difícil tratamento, devido ao revestimento que protege as células da ação de antifúngicos ou do sistema imunológico do paciente. Biofilmes de *Cryptococcus* spp. podem estar associados a válvulas cerebrais, válvulas cardíacas, tubos de derivação (*shunts*) utilizados para drenar o excesso de líquido e também associados a outros dispositivos médicos. Nesse contexto, esse trabalho tem o objetivo de utilizar metabólitos produzidos por fungos filamentosos, isolados de cascas de árvores, na inibição da formação de biofilme (antibiofilme) de *C. neoformans* e *C. gattii*. Para produção dos metabólitos, 37 fungos filamentosos foram cultivados em dois meios de cultura líquidos com composições diferentes: *Yeast Extract Sucrose* e *Sabouraud*. Após a incubação por 21 dias, os sobrenadantes das culturas foram filtrados com membrana de 0,22µm e utilizados nos ensaios. Os testes foram realizados em microplacas e quantificados através do método do XTT e acompanhamento microscópico. A atividade de antiformação de biofilme, foi encontrada em 11 sobrenadantes de culturas. Todos os fungos filamentosos produtores de metabólitos de interesse foram identificados por sequenciamento do rDNA 18S. Para elucidar o mecanismo de inibição de biofilme, foi selecionado o sobrenadante produzido pelo fungo *Fusarium oxysporum*. A concentração mínima inibitória de biofilme (MBIC) foi determinada e utilizada para avaliar o efeito deste sobrenadante no tamanho das cápsulas de *C. neoformans* e *C. gattii*. Os resultados apresentaram 100% de inibição da cápsula após o tratamento na concentração de MBIC. A inibição da cápsula foi confirmada por microscopia eletrônica de varredura e imunofluorescência utilizando anticorpo anti-GXM, corroborando para a relação da inibição da cápsula com a inibição da formação de biofilme. A elucidação estrutural do metabólito ativo está em andamento. Os resultados comprovam, pela primeira vez, a inibição da formação de biofilme de *Cryptococcus* spp. empregando metabólitos bioativos com possibilidade futura de utilização em dispositivos médicos.