

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
UFRGS  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Desenvolvimento de enxaguante bucal contendo selenocianatos alílicos com atividade antibiofilme fúngico
<b>Autor</b>	REBECCA JOY ARMSTRONG
<b>Orientador</b>	ALEXANDRE MENEGHELLO FUENTEFRIA

## Desenvolvimento de enxaguante bucal contendo selenocianatos alílicos com atividade antibiofilme fúngico

Rebecca Joy Armstrong, Alexandre Meneghello Fuentefria

Laboratório de Micologia Aplicada, Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A estomatite protética causada devido ao uso contínuo de prótese removível, é normalmente associada ao gênero *Candida*. A superfície hidrofóbica e rugosa da prótese pode contribuir para o desenvolvimento de biofilmes. Embora a espécie *Candida albicans* seja mais predominante e patogênica, outras espécies como *C. tropicalis* e *C. glabrata* também podem ser encontradas nesses biofilmes. Os agentes antifúngicos tópicos e sistêmicos são os medicamentos usados regularmente para tratar a estomatite, mas podem levar ao aparecimento de cepas resistentes aos mesmos. Portanto, é necessário prospectar novos compostos com atividade antibiofilme. Tendo isso em vista, foi observado que os selenocianatos alílicos, apresentam altas propriedades antifúngicas contra *Candida* spp. Neste trabalho foi desenvolvido uma formulação de enxaguante bucal contendo selenocianato alílico (possui dois radicais CHCH) com capacidade de inibir os biofilmes de *Candida* (*C. tropicalis* (72A), *C. glabrata* (RL22) *C. albicans* (ATCC18804)) em próteses de resina acrílica. As formulações foram preparadas com base no Formulário Nacional da Farmacopéia Brasileira. F1 contém a substância ativa (0,015% dissolvido em DMSO), aromatizante (0,3% de essência hidroterápica de hortelã-pimenta), edulcorante (0,05% sacarina de sódio), corretor de pH (0,05% de ácido láctico, agente de preservação (0,1% de sorbato de potássio) e água (quantidade suficiente por 100 ml - qsp). Além disso, foi preparado uma formulação (F1\*) com os mesmos componentes, mas na ausência de sorbato de potássio. Uma formulação foi preparada apenas com os adjuvantes (FA) e outra com o adjuvantes sem sorbato de potássio (FA\*). Preparou-se uma formulação dos adjuvantes com DMSO (2%) (FAD) e outra formulação com DMSO (2%), mas sem sorbato de potássio (FAD\*). Listerine® foi utilizado como controle positivo. A concentração da atividade antibiofilme dos selenocianatos alílicos foi avaliada pelo ensaio cristal violeta utilizando microplacas de 96 poços, classificando-os em forte, médio, fraco e não formador de biofilme. A atividade antibiofilme das formulações de enxaguante bucal foram quantificadas (log CFU cm<sup>-2</sup>) e comparadas com Listerine®. Pelo método cristal violeta, após 48 h a 35 °C, as cepas de *C. tropicalis*, *C. glabrata* e *C. albicans* produziram biofilmes classificados como médio, forte e fraca, respectivamente. A concentração de selenocianatos alílicos para inibir completamente a formação de biofilme de *Candida* spp. foi determinado pelo ensaio de cristal violeta como 150 µg ml<sup>-1</sup>. Esta foi portanto, a concentração utilizada nas formulações dos enxaguantes. Pelo método (log CFU cm<sup>-2</sup>), essas espécies de *Candida* foram capazes de formar biofilmes sobre a superfície dos corpos de prova de resina acrílica. A atividade antibiofilme da formulação F1, F1\*, foi 0,0 para *C. tropicalis* enquanto o Listerine® apresentou atividade antibiofilme no valor de 4,69. Além disso, a atividade antibiofilme apresentada por F1 foi 4,5 frente a cepa de *C. albicans*, atividade similar encontrada para o Listerine® (4,5). No que diz respeito à inibição do biofilme, os controles FA e FA\* apresentaram valores (CFU cm<sup>-2</sup>) de 5.1 - 5.3 e 5.3 - 5.7, enquanto que FAD 5.5 - 5.7 e FAD\* 5.3 - 5.5. Finalmente, os resultados obtidos para a formação de biofilmes a partir do ensaio cristal violeta e o método CFU cm<sup>-2</sup> corroboram. *Candida glabrata* e *C. tropicalis* apresentaram maior capacidade de produção de biofilme do que *C. albicans*. As formulações contendo selenocianatos alílicos apresentaram atividade antibiofilme superior ou similar ao Listerine® frente as cepas testadas, sendo assim candidatos fortes para serem utilizados em formulações de enxaguantes bucais.