



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Atividade antifúngica e antibiofilme de líquidos iônicos imidazólicos e sua toxicidade in silico
Autor	GIOVANNA DE JESUS AGOSTINETTO
Orientador	ALEXANDRE MENEGHELLO FUENTEFRIA

Nome: Giovanna de Jesus Agostinetto

Orientador: Alexandre Meneghello Fuentesfria

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

A candidemia e a candidíase invasiva são as principais infecções fúngicas invasivas na atualidade. Dentre as espécies correlacionadas epidemiologicamente, destaca-se as espécies de *Candida* não-*albicans*, cuja inerente habilidade em desenvolver elaboradas estruturas de biofilme em dispositivos médicos concebe um cenário propício ao desenvolvimento candidemias de difícil tratamento. Esse fator de virulência pode reduzir a suscetibilidade do patógeno aos antifúngicos convencionalmente empregados (equinocandinas, azóis e polienos) demandando doses mais elevadas do fármaco, que podem exacerbar o risco de toxicidade, aumentar o tempo de tratamento e os custos associados. As estritas classes terapêuticas, seus mecanismos de resistência e efeitos adversos, concomitantemente com a demanda emergente por novas substâncias antibiofilme, fomentaram o estudo de uma classe alternativa de moléculas com potencial antifúngico e antibiofilme, os líquidos iônicos (ILs). O presente estudo buscou avaliar a eficácia antifúngica *in vitro* de 18 líquidos iônicos contra diversas cepas de *Candida* spp. de importância médica. Inicialmente utilizou-se o teste de suscetibilidade para avaliação da concentração inibitória mínima (CIM), cujo resultado relevou grande potencial dos ILs à base de imidazólio contra uma emergente espécie de *Candida* relacionada a infecções oportunistas em dispositivos hospitalares: a *C. tropicalis*. Assim, direcionou-se a investigações para o potencial de inibição e remoção de biofilme, demonstrado através dos ensaios com os corantes MTT e cristal violeta para determinação dos percentuais de IBF%, BR% e BMIC%. Os ILs à base de imidazólio com presença de aminoácidos foram capazes de diminuir a viabilidade celular (BMIC%) em mais de 80%, com aparente baixa toxicidade, conforme avaliação *in silico* pelas plataformas ADMETlab 2.0, Pro-Tox-II e PkCSM. Concluiu-se que os ILs foram capazes de inviabilizar as células fúngicas sésseis sem que houvesse destruição da complexa arquitetura do biofilme pré-formado, tornando-os interessantes candidatos para estudos posteriores em modelos *ex vivo* e *in vivo* de infecção sistêmica por *Candida*.