

# AVALIAÇÃO ANTIFÚNGICA DE DERIVADOS DE QUITOSANA CONTRA *C. KRUSEI*

I Simpósio de Microbiologia de Rondônia: Saúde, Ambiente e Inovação., 1ª edição, de 23/03/2021 a 25/03/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-86861-91-4

MOZANER; Letícia de Queiroz<sup>1</sup>, LIMA; Taiza Maschio de<sup>2</sup>, LEMES; Thiago Henrique<sup>3</sup>, MARQUES; Mariela Domeciano Ribeiro<sup>4</sup>, BIANCO; Letícia Monteiro<sup>5</sup>, CAETANO; Maicon Henrique<sup>6</sup>, MAZUCHI; Natalia Seron B.<sup>7</sup>, ALMEIDA; Bianca Gottardo<sup>8</sup>, SIQUEIRA; João Paulo Zen<sup>9</sup>, ALMEIDA; Margarete Gottardo de<sup>10</sup>

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** As infecções fúngicas superficiais e/ou invasivas afetam milhares de pessoas causadas por vários agentes etiológicos, merecendo destaque as espécies de *Candida* não albicans. Considerando-se este grupo, a espécie *C. krusei* apresenta-se como relevante, dada sua alta frequência em diversas ocorrências e, sua resistência intrínseca aos derivados azólicos. Dessa forma, a busca de novos fármacos mais eficazes para o controle desses fungos, é de grande importância. Nesse contexto, a quitosana, proveniente da quitina, é um polímero promissor, devido sua alta biocompatibilidade, baixa toxicidade, biodegradabilidade e efeitos antimicrobianos. Estudos mostram que alterações em sua estrutura podem potencializar esses efeitos. **OBJETIVOS:** Avaliar a atividade antifúngica de derivados de quitosana contra *C. krusei* e relacionar os resultados com mudanças estruturais dos derivados. **MÉTODO:** Foram determinadas as Concentrações Inibitórias Mínimas (CIM) de acordo com a metodologia M27-S4E *Clinical and Laboratory Standard Institute* (CLSI, 2012), com registros da menor concentração capaz de inibir 90%. Utilizou-se uma suspensão-padrão de levedura contendo  $1 \times 10^6$  a  $5 \times 10^6$  células/mL. As linhagens clínicas de *C. krusei*, registradas no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) foram utilizadas para fins desta pesquisa acadêmica. Após a leitura da CIM, as Concentrações Fungicidas Mínimas (CFM) foram obtidas por transferência de uma alíquota de cada poço para uma placa de Petri, contendo Ágar Sabouraud Dextrose. A leitura foi realizada após 24h do inóculo. Os derivados testados foram: quitosana comercial de alta massa (CHC); CHC com 40% dietilaminoetil (DEAE); CHC com 40% DEAE e 3% dodecil (DOD); quitosana comercial de baixa massa (CHL); CHL com 44% DEAE; CHL com 44% DEAE e 24% DOD. **RESULTADOS:** Os derivados de quitosana de baixa massa: CHL e CHL com 44% DEAE e 24% DOD foram os mais efetivos contra as cepas clínicas de *C. krusei*, com valores de CIM e CFM entre 500 e 750  $\mu\text{g mL}^{-1}$ . Os demais derivados de quitosana apresentaram valores entre 500 e 2000  $\mu\text{g mL}^{-1}$  para ambos, evidenciando a ação fungicida dos derivados. Tal fato relata a importância da proporção hidrofóbica e hidrofílica na estrutura, e da massa molecular, na ação antifúngica dos derivados de quitosana. **CONCLUSÃO:** Os derivados de quitosana de baixa massa molecular com DEAE e DOD são moléculas fungicidas contra cepas clínicas de *C. krusei*, com valores de CIM e CFM satisfatórios para estratégia de controle de infecções causadas por esta espécie fúngica.

**PALAVRAS-CHAVE:** leveduras, resistência fúngica, CIM, CFM

<sup>1</sup> UNESP, lelemozaner@gmail.com

<sup>2</sup> UNESP, taiza.m.lima@unesp.br

<sup>3</sup> UNESP, th.lemes@unesp.br

<sup>4</sup> FAMERP, mariela.ribeiro@famerp.br

<sup>5</sup> UNESP, leticiambianco@hotmail.com

<sup>6</sup> UNESP, maiconhenrique28@hotmail.com

<sup>7</sup> FAMERP, bionath@hotmail.com

<sup>8</sup> UNESP, bianca.gottardo.almeida@hotmail.com

<sup>9</sup> FAMERP, jpzensiqueira@yahoo.com.br

<sup>10</sup> FAMERP, margarete@famerp.br