

Nanocarreador coloidal de cloreto de cetilpiridínio: atividades antifúngicas sobre *Candida albicans*

Natália Pereira RIBEIRO, Heitor Ceolin ARAUJO, Ana Carolyna Becher ROSENO,
Leandro Pimentel CABRAL, Thayse Yumi HOSIDA, Alberto Carlos Botazzo DELBEM,
Juliano Pelim PESSAN, Douglas Roberto MONTEIRO

Introdução: *Candida albicans* é um microrganismo encontrado nos microbiomas oral, vaginal e gastrointestinal na maioria dos indivíduos saudáveis. Em casos de desequilíbrio do sistema imunológico, esse fungo pode agir de maneira oportunista, formando biofilmes e levando a infecções orais ou sistêmicas. Os nanocarreadores têm sido usados como ferramentas alternativas para superar a resistência das espécies de *Candida* aos tratamentos convencionais. **Objetivo:** Os objetivos do presente estudo foram desenvolver e caracterizar um novo nanocarreador de cloreto de cetilpiridínio (CCP) a partir de nanopartículas de óxido de ferro (NPsFeO) e quitosana (QTS), e avaliar seus efeitos antifúngicos sobre *C. albicans*. **Metodologia:** O nanocarreador foi montado a partir da conjugação de CCP sobre NPsFeO revestidas por QTS e caracterizado físico-quimicamente. Para o efeito antifúngico, a concentração inibitória mínima (CIM) do nanocarreador sobre células planctônicas de *C. albicans* foi inicialmente determinada. Posteriormente, o nanocarreador contendo CCP a 15,6, 39 e 78 µg/mL foi aplicado sobre biofilmes pré-formados, e as quantificações das células cultiváveis, da biomassa total e da atividade metabólica foram realizadas. Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Fisher LSD ($\alpha = 0,05$). **Resultados:** Os métodos de caracterização confirmaram a presença de um nanocarreador menor que 313 nm. O nanocarreador e CCP livre apresentaram os mesmos valores de CIM (0,78 µg/mL). O nanocarreador contendo CCP a 78 µg/mL reduziu significativamente o número de células cultiváveis do biofilme, superando o efeito promovido pelo CCP livre. Para a biomassa total e atividade metabólica, o nanocarreador e o CCP livre levaram a reduções significativas em comparação ao controle negativo, mas esses compostos não diferiram entre si. **Conclusão:** O nanocarreador NPsFeO-QTS-CCP foi mais eficaz do que o CCP livre na redução das células cultiváveis do biofilme de *C. albicans* e pode ser uma ferramenta útil para o tratamento de infecções fúngicas orais.

DESCRITORES: Biofilmes; *Candida albicans*; nanopartículas de óxido de ferro.