



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i0.3910>

AÇÃO DE UM NOVO NANOSISTEMA MAGNÉTICO CARREADOR DE MICONAZOL SOBRE BIOFILMES DE CANDIDA GLABRATA

ARIAS, L. S. (UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"); BOTAZZO DELBEM, A. C. (UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"); PELIM PESSAN, J. (UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"); BARION FERRARESSE, R. F. (UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista); DE SOUZA NETO, F. N. (UFSCar - Universidade Federal de São Carlos); RODRIGUES DE CAMARGO, E. (UFSCar - Universidade Federal de São Carlos); MONTEIRO, D. R. (UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho")

Tema: Ciências Básicas

Candida glabrata tem ganhado destaque em infecções fúngicas como a estomatite protética por sua alta prevalência, capacidade de adesão e formação de biofilmes em diferentes superfícies e resistência aos antifúngicos convencionais. Este estudo avaliou os efeitos antimicrobianos de um novo nanosistema (NS) magnético carreador de miconazol sobre biofilmes de *Candida glabrata* formados *in vitro*. O NS foi sintetizado através do carregamento de um core de magnetita (Fe₃O₄) com quitosana (shell) e miconazol, e os ensaios de caracterização química de difração de raios-X, espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier e microscopia eletrônica de transmissão confirmaram sua formação. O biofilme de *C. glabrata* foi formado por 48 horas em placas de 96 poços e, posteriormente, tratado durante 24 horas com o NS contendo miconazol a 31,2 ou 78 µg/mL, na presença ou ausência de um campo magnético externo. Miconazol livre a 78µg/mL e biofilmes sem tratamento foram considerados como controles positivo e negativo, respectivamente. O efeito antimicrobiano do NS foi determinado através da quantificação da biomassa total do biofilme e da contagem de unidades formadoras de colônias (UFCs). Os dados foram submetidos à ANOVA a dois critérios e teste post hoc de Holm-Sidak, com nível de significância de 5%. Os tratamentos com o NS contendo miconazol a 31,2 ou 78 µg/mL não foram capazes de reduzir significativamente a biomassa total do biofilme de *C. glabrata* em comparação aos controles. Contudo, o NS a 78 µg/mL foi o tratamento mais eficaz na redução do número de UFCs, alcançando reduções de até 1,38 log₁₀ (p<0,001). A aplicação de um campo magnético externo não interferiu na atividade antibiofilme do NS. Concluiu-se que o novo NS carreador de miconazol apresentou efeito antibiofilme associado à reduções quantitativas no número de células de biofilme de *C. glabrata*.

Descritores: Biofilmes; *Candida glabrata*; Nanopartículas de Magnetita; Sistemas de Liberação de Medicamentos.