

PENETRAÇÃO CORNEANA DE SISTEMA MUCOADESIVO NANOESTRUTURADO VOLTADO AO TRATAMENTO DE INFECÇÕES OCULARES FÚNGICAS

RESUMO

Introdução e objetivos: Atualmente, o tratamento de infecções oculares fúngicas como a ceratite fúngica envolve a administração de drogas potentes pelas vias oral e, principalmente, intravenosa – gerando grande desconforto ao paciente, já debilitado. O sistema desenvolvido é composto por lipossomas de voriconazol (VOR) em fosfatidilcolina, encapsulados por quitosana – polímero de origem natural com propriedades mucoadesivas – possibilitando de modo eficiente a aplicação tópica do fármaco. **Metodologia:** Lipossomas com 7,2 mM de fármaco foram encapsulados em solução de quitosana 0,5%, gerando partículas com diâmetro aproximado de 130 nm. A interação com a mucosa de córnea foi avaliada por ensaio de permeação em córnea suína, utilizando células de difusão do tipo Franz modificadas, tendo lipossomas de VOR sem quitosana como controle. **Resultados e discussão:** Após 30 minutos, $47,85 \pm 5,72$ e $32,97 \pm 3,72$ μg de VOR por cm^2 de córnea foram recuperados das córneas tratadas com as formulações controle e teste, respectivamente. Após 60 minutos, as concentrações foram de $54,93 \pm 3,64$ e $38,69 \pm 1,81$ $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ (para controle e teste, respectivamente). Mesmo diminuindo a liberação do ativo, a mucoadesividade pode ser uma característica útil para superar adversidades encontradas in vivo, como a lubrificação e a perda pré-corneal (que reduz drasticamente a quantidade de fármaco disponível à permeação). É importante ressaltar que as concentrações de VOR recuperadas superam a concentração inibitória mínima do fármaco para diversas espécies de fungos^{1,2}, subsidiando testes de sensibilidade fúngica já em andamento. **Conclusões:** Este é o primeiro trabalho descrevendo um promissor sistema de liberação mucoadesivo, contendo VOR, para o tratamento de infecções oculares fúngicas, em especial, a ceratite fúngica. **Agradecimentos:** CNPq, CAPES, FAPDF e Prêmio L’Oreal-ABC-Unesco para Mulheres na Ciência.

Palavras-Chave: Voriconazol; Lipossomas; Quitosana; Fosfatidilcolina; Penetração corneana; Mucoadesão.

¹MARANGON, F. B. et al. In vitro investigation of voriconazole susceptibility for keratitis and endophthalmitis fungal pathogens. *American Journal of Ophthalmology*, v. 137, n. 5, p. 820-825, 2004.

²OZDEMIR, H. G. et al. Antifungal susceptibility of ocular fungal pathogens recovered from around the world against itraconazole, voriconazole, amphotericin B, and caspofungin. *Medical Mycology*, v. 50, p. 130-135, 2012.

Vol. 4, Nº. 1, Ano 2015

Fernando A. Pires de Sá^{a*}

Thaiene Avila Reis^a

Breno Noronha Matos^a

Eliana Martins Lima^b

Guilherme M. Gelfuso^a

Stephânia Fleury Taveira^b

Taís Gratieri^a

^aUniversidade de Brasília (UnB),
Faculdade de Farmácia.

^bUniversidade Federal de Goiás
(UFG), Faculdade de Farmácia.

*Autor para correspondência:
Laboratório de Tecnologia de
Medicamentos, Alimentos e
Cosméticos (LTMAC), Faculdade de
Farmácia – Universidade Brasília
(UnB), Campus Universitário Darcy
Ribeiro, Asa Norte, Brasília, DF,
Brasil. 70.910-900. E-mail:
fernando.sah@gmail.com. Telefone:
+55 (61)3107-1919.



II CONGRESSO DE CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS DO BRASIL
CENTRAL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO

Endereço: BR-153 – Quadra Área
75.132-903 – Anápolis –
revista.prp@ueg.br

Coordenação:
GERÊNCIA DE PESQUISA
Coordenação de Projetos e Publicações

Publicação: 30 de Junho de 2015.