

EFICÁCIA ANTIFÚNGICA DE CREMES ADESIVOS EXPERIMENTAIS CONTENDO NISTATINA OU NISTATINA:β-CICLODEXTRINA CONTRA *CANDIDA ALBICANS*

VII Congresso Online Nacional de Química, 7ª edição, de 23/06/2025 a 25/06/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-148-6

COSTA; Luiza de Abreu¹, MENEGHETTI; Carolina Woinarovicz², BOMBARDA; Nara Hellen Campanha Bombarda³

RESUMO

A perda dentária é uma condição bucal frequente em adultos e idosos, com impacto sobre a mastigação, a fala e a harmonia facial. Para a reposição dos dentes ausentes, as próteses dentárias removíveis são amplamente empregadas. Embora representem uma alternativa funcional e de custo acessível, sua presença na cavidade bucal pode alterar o equilíbrio do meio oral, favorecendo o acúmulo de microrganismos tanto na superfície protética quanto nos tecidos mucosos adjacentes. Entre as principais complicações associadas ao uso de próteses removíveis destaca-se a estomatite protética, considerada a forma mais frequente de candidose oral nessa população. Essa condição está diretamente relacionada à proliferação de fungos do gênero *Candida*, especialmente *Candida albicans*. Embora o tratamento antifúngico tópico seja eficaz a curto prazo, a recorrência da infecção é alta devido à limitada permanência do fármaco na cavidade bucal. Nesse contexto, sistemas mucoadesivos associados a complexos de inclusão com ciclodextrinas têm sido propostos como uma estratégia promissora para melhorar a estabilidade, a liberação local e a eficácia dos antifúngicos. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antifúngica de cremes adesivos experimentais contendo nistatina (CAENis), nistatina:β-ciclodextrina (CAENis:βCD), além do creme adesivo experimental sem fármaco (CAE) e do adesivo comercial Ultra Corega Creme Sem Sabor®, contra *C. albicans* SC314. O complexo de inclusão nistatina:β-ciclodextrina foi obtido por técnica de complexação em solução, seguida de remoção de solvente e secagem, resultando em um pó contendo o fármaco complexado. Em seguida, cremes adesivos experimentais foram formulados a partir de uma base mucoadesiva multifásica previamente desenvolvida, na qual os princípios ativos foram incorporados na forma de nistatina livre ou como complexo de inclusão nistatina:β-ciclodextrina, em concentrações previamente padronizadas. A atividade antifúngica foi avaliada em modelo in vitro de biofilme de *C. albicans*. A cepa foi reativada, cultivada e padronizada por diluições seriadas, com concentração expressa em unidades formadoras de colônias (UFC/mL). Alíquotas do inóculo ($\sim 2 \times 10^7$ UFC/mL) foram distribuídas em placas de 96 poços para adesão celular, seguida de incubação em meio RPMI-1640 (24 h) para formação de biofilme maduro. Extratos dos cremes adesivos foram obtidos pela imersão das formulações em RPMI (37 °C, 3 h ou 6 h). Após a centrifugação, os extratos foram aplicados sobre os biofilmes e incubados por 24 h. A atividade antifúngica foi determinada pela contagem de UFC no sobrenadante e pela quantificação da atividade metabólica do

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, 23033743@uepg.br

² Universidade Estadual de Ponta Grossa, carolinawoina@gmail.com

³ Universidade Estadual de Ponta Grossa, narahell@uepg.br

biofilme por ensaio de XTT. Os cremes adesivos CAENis e CAENis:βCD, apresentaram elevada atividade antifúngica, com inibição completa do crescimento de *C. albicans* no sobrenadante e redução superior a 95% da atividade metabólica do biofilme já nas primeiras 3 h, mantendo efeito sustentado após 6 h. Em contraste, o CAE e o Ultra Corega Creme Sem Sabor® exibiram elevada contagem de UFC e valores negativos no ensaio de XTT, indicando ausência de efeito antifúngico e manutenção do crescimento fúngico. Conclui-se que ambos os adesivos, CAENis e CAENis:βCD, apresentaram elevada eficácia antifúngica contra *C. albicans*, com redução significativa da viabilidade metabólica e ausência de crescimento microbiano nos biofilmes.

PALAVRAS-CHAVE: Candida albicans, adesivo protético, nistatina, β-ciclodextrina, estomatite sob prótese

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, 23033743@uepg.br

² Universidade Estadual de Ponta Grossa, carolinawoina@gmail.com

³ Universidade Estadual de Ponta Grossa, narahell@uepg.br