XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

ANÁLISE DA FORÇA ADESIVA DE UM ADESIVO COMERCIAL E UM EXPERIMENTAL INCORPORADO COM COMPLEXOS DE NISTATINA:β-CICLODEXTRINA

Tatiane Oliveira da Rosa (PIBIC/FA), Alessandra Wosniack, Carolina Woinarovicz Meneghetti, Thaynara Aparecida Alves Pedroso, Vanessa Migliorini Urban, Nara Hellen Campanha Bombarda, e-mail: narahell@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Odontologia.

Ciências da Saúde, Odontologia, Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *Estomatite sob prótese, nistatina, liberação controlada de fármacos, adesividade*

Resumo

Avaliou-se a força adesiva de um adesivo experimental (AEx) à base de HPMC (hidroxipropilmetilcelulose), contendo ou não TPME (tripropilenoglicol metil éter) a 2,5% (AExT2,5) ou com complexo de inclusão nistatina:β-ciclodextrina (AExTNisβCD), tendo como controle o adesivo comercial Ultra Corega Creme Sem Sabor®. Foi obtida a força adesiva (N) por teste de tração calculando-se a força máxima após hidratação a 37°C por 5 min, 3 h ,6 h,12 h e 24 h. Na análise dos dados (Kruskal-Wallis/pós-teste de Tukey, α=0,05), AExTNisβCD apresentou valores similares ou superiores de força de adesão em relação aos outros materiais e foi estatisticamente superior ao adesivo comercial em todos os períodos de avaliação, exceto em 5 min. Os adesivos experimentais incorporados apenas com TPME e TPME com Nis:βCD apresentaram força adesiva similar ou maior do que o comercial.

Introdução

Estomatite protética é uma patologia fúngica oral multifatorial que afeta usuários de próteses removíveis (Cartagena *et al*., 2016). O tratamento varia de acordo com a condição da mucosa, sendo a nistatina utilizada pela eficácia, baixo custo e toxicidade. Concomitantemente, adesivos protéticos são usados para melhorar retenção de próteses, devendo ser biocompatíveis e eficazes na adesão às mucosas (Fallahl *et al*., 2018). Estudos prévios verificaram que a inclusão do TPME em adesivos promoveu melhora na força de adesão e que complexos de inclusão de Nis:βCD beneficiaram a solubilidade e a atividade antifúngica da nistatina (Urban *et al.,* 2023). Pretendeu-se unir os benefícios isolados dos componentes em uma formulação de adesivo protético e avaliar sua propriedade adesiva.

Materiais e Métodos

Quatro grupos experimentais foram analisados: adesivo Ultra Corega Creme®, adesivo experimental incluído ou não de TPME (AEx e AExT2,5) e adesivo com TPME mais Nis:βCD (AExTNisβCD). As amostras (0,3 g) foram espalhadas individualmente em placas de 24 poços (n=10), e imersas em água destilada. Os materiais foram acondicionados a 37°C por 5 min, 3 h, 6 h,12 h e 24 h. A avaliação da força adesiva foi realizada utilizando corpos-de-prova de resina acrílica alinhados à Máquina de Ensaio Universal (Shimadzu AG-I 10KN, Japão). Um dos corpos do conjunto foi umidificado com fina camada de saliva artificial e recebeu a amostra. Força de compressão de 12 N por 30 s foi aplicada e o teste de tração realizado a 1 mm/min, para obtenção da força máxima (N). Os dados foram analisados (SPSS, teste de Kruskal-Wallis e pós teste de Tukey, α=0,05).

Resultados e Discussão

O AExTNisβCD apresentou valores similares ou superiores (p<0,05) de força de adesão em relação aos outros materiais e foi estatisticamente superior (p<0,05) ao adesivo comercial em todos os períodos de avaliação, exceto em 5 min.

Tabela 1. Medianas e desvios padrão de força adesiva de adesivos protéticos submetidos a teste de tração.

Tempo/ Grupo	AEx	AExT2,5	AExTNisβCD	Corega
5min	11,752 ± 1,282	10,860 ± 1,301	10,575 ± 1,482	11,135 ± 1,861
	Aab	Aab	Ab	Aa
3h	18,665 ± 3,705	9,481 ± 1,421	10,965 ± 2,334	8,500 ± 1,025
	Aa	Bbc	ABb	Ba
6h	12,405 ± 1,605	12,021 ± 2,828	11,168 ± 0,902	7,823 ± 1,060
	Aab	Aab	Aab	Ba
12h	3,965 ± 1,810	13,934 ± 1,672	14,626 ± 0,905	7,557 ± 1,013
	Cbc	ABa	Aa	Bca
24h	2,190 ± 0,533	6,734 ± 2,784	6,012 ± 3,920	1,309 ± 0,458
	Abc	Ac	Ab	Bb

*Letras maiúsculas descrevem diferenças significativas entre grupos dentro de cada período de avaliação.

**Letras minúsculas descrevem diferenças significativas entre períodos de avaliação dentro de cada grupo.

Conclusões

Os adesivos experimentais apresentaram força adesiva similar ou maior em relação ao adesivo comercial em praticamente todos os períodos de avaliação. A incorporação do complexo de inclusão Nis:βCD não interferiu negativamente na propriedade adesiva da formulação experimental.

Agradecimentos

Agradeço a minha co-orientadora Thaynara Aparecida Alves Pedroso, ao programa BIC/Fundação Araucária e à UEPG.

CARTAGENA A. F. *et al.* New denture adhesive containing miconazole nitrate polymeric microparticles: Antifungal, adhesive force and toxicity properties. **Dent Mater**., Holanda, v. 33, n. 2, p. 53-61, Feb 2017. DOI: 10.1016/j.dental.2016.09.039. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.dental.2016.09.039. .

FALLAHI, A. *et al*. Characterization, mechanistic analysis and improving the properties of denture adhesives. **Dent Mater.**.Holanda, v. 34, n. 1, p. 120–131, 2018.

URBAN, A.M. *et al.* Characterization, antifungal evaluation against Candida spp. strains and application of nystatin:β-cyclodextrin inclusion complexes. **Curr Drug Deliv.**, Holanda, v. 20, p. 1533-1546, 2023.

ISSN 1676-0093