XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Avaliação do efeito da adição de clorexidina na propriedade química da liberação de fluoreto de selante de fósulas e fissuras

Marina B. Tersí*, Tabatha M. T. Garcia, Kamila R. Kantovitz, Regina M. Puppini-Rontani, Fernanda M. Pascon.

Resumo

O presente estudo avaliou a adição de diacetato de clorexidina a 0,1% (CHX) a um selante resinoso na liberação de fluoreto em soluções. A amostra foi constituída de espécimes de material distribuídos em 2 grupos: selante resinoso e selante resinoso + CHX e 2 subgrupos: solução Desmineralizante (DES) e Remineralizante (RE) (n=10). Após adição da CHX, os espécimes foram preparados em matrizes de silicone (6mm x 2mm), foram imersos individualmente em 3 ml das soluções, as quais foram avaliadas quanto à liberação de flúor (em ppm F) nos tempos 1, 2, 3, 5, 7, 9, 12, 15 dias. Os dados foram submetidos aos testes Shapiro Wilk, ANOVA dois fatores e Tukey ($\alpha=5\%$). Não foram observadas diferenças entre os grupos controle e experimental para a liberação de fluoreto na solução DES e na RE, exceto aos 15 dias. Concluiu-se que a adição de 0,1% de CHX não interferiu na liberação de fluoreto na solução DES e houve maior liberação de fluoreto para esse grupo na solução RE após 15 dias de análise.

Palavras-chave: Clorexidina, Compostos de flúor, Selante de fossas e fissuras.

Introdução

A cárie dentária é uma doença multifatorial sacarose-biofilme-dependente, que possui fatores negativos (sacarose), fatores essenciais (biofilme) e fatores positivos, como o flúor, o qual atua na prevenção da doença^{1,2}. Apesar da eficácia dos fluoretos, a superfície oclusal é altamente susceptível à formação das lesões sendo indicada a aplicação de selantes de fósulas e fissuras em indivíduos de alto risco à cárie³. Uma forma de auxiliar no controle do biofilme é utilizando antimicrobianos, como a clorexidina (CHX). Dessa forma, a adição CHX a materiais resinosos poderia diminuir/impedir a adesão do biofilme na superfície do material e evitar novos episódios de desmineralização dos tecidos dentários⁴. Entretanto, ainda há lacunas no conhecimento em relação à adição de CHX e os efeitos na liberação de fluoretos dos selantes de fósulas e fissuras. O objetivo do estudo foi avaliar a liberação de fluoreto de um selante resinoso comercial quando da adição de CHX.

Resultados e Discussão

Delineamento experimental:

1. Grupos: selante resinoso comercial (com flúor) - Fluorshield® e selante resinoso comercial (com flúor) - Fluorshield® + 0,1% de CHX.

2. Variável de resposta: quantidade de íon fluoreto liberada pelos materiais nas soluções DES e RE (n=10).

Metodologia:

1. Preparo de matrizes de silicone (6 mm x 2 mm);
2. Pesagem, incorporação e homogeneização de 0,1% de CHX ao selante comercial;
3. Inserção dos materiais nas matrizes e fotoativação por 40 segundos;
4. Impermeabilização dos espécimes e armazenamento por 24 horas;
5. Imersão dos espécimes em 3,0 ml das soluções: DES (2,0 mM de cálcio, 2,0 mM de fosfato e 75 mM de tampão acetato, pH 4,3) e RE (1,5 mM de cálcio, 0,9 mM de fosfato, 150 mM de cloreto de potássio, 20 mM de tampão Tris, pH 7).
6. Leitura da liberação de fluoreto nos tempos: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 12 e 15 dias e análise estatística dos dados (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Média e Desvio Padrão dos valores de liberação de fluoreto (em µg F/mL) para os grupos estudados na solução desmineralizadora (*).

DIAS	GRUPOS			
	Selante (Controle)		Experimental (Selante + CHX)	
1	60,6 ± 10,4	Ca	59,8 ± 7,9	Ca
2	97,4 ± 14,6	Ba	100,6 ± 9,2	Ba
3	108,8 ± 12,1	ABa	112,9 ± 11,6	ABa
5	113,0 ± 15,1	ABa	118,5 ± 10,5	ABa
7	118,1 ± 12,8	Aa	120,0 ± 9,5	Aa
9	118,4 ± 18,8	Aa	115,4 ± 10,7	Aa
12	118,8 ± 13,4	Aa	121,6 ± 9,8	Aa
15	118,0 ± 13,2	Aa	120,2 ± 8,5	Aa

Tabela 2. Média e Desvio Padrão dos valores de liberação de fluoreto (em µg F/mL) para os grupos estudados na solução remineralizadora (*).

DIAS	GRUPOS			
	Selante (Controle)		Experimental (Selante + CHX)	
1	63,8 ± 12,1	Ca	60,3 ± 10,2	Ea
2	100,3 ± 25,5	Ba	101,2 ± 7,3	Da
3	115,3 ± 20,4	ABa	108,7 ± 10,5	CDa
5	126,5 ± 19,8	Aa	119,7 ± 11,3	Ba
7	131,1 ± 23,0	Aa	128,6 ± 7,9	Ba
9	130,5 ± 19,2	Aa	129,8 ± 10,5	ABa
12	132,2 ± 15,3	Aa	141,9 ± 5,1	Aa
15	127,8 ± 13,2	Ab	140,7 ± 8,4	Aa

(*) Letras maiúsculas iguais em colunas representam ausência de diferença estatisticamente significativa entre os tempos de avaliação para cada grupo avaliado (ANOVA e teste de Tukey – $p>0,05$). Letras minúsculas iguais em linhas representam ausência de diferença estatisticamente significativa entre os grupos avaliados para cada tempo de análise (1, 2, 3, 5, 7, 9, 12 e 15 dias) (ANOVA e teste de Tukey – $p>0,05$).

Conclusões

Concluiu-se que a adição de 0,1% de CHX não interferiu na liberação de fluoreto na solução desmineralizante e houve maior liberação de fluoreto para esse grupo na solução remineralizante aos 15 dias de análise.

Agradecimentos

PIBIC/UNICAMP pela bolsa de estudos concedida, Profa. Dra. Cíntia P. M. Tabchoury e Marcelo C. Maistro pela valiosa colaboração durante as análises.

¹Tenuta, L.M.A.; Cury J.A. Fluoreto: da ciência à prática clínica. In: Assed, S. Odontopediatria: bases científicas para a prática clínica. **2005**, Capítulo 4.

²Sheiham, A., James, W.P.T. Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *J Dent Res.* **2015**, *94*, 1341-7.

³Simecek, J.W.; Diefenderfer, K.E.; Ahlf, R.L.; Ragain, J.C. Jr. Dental sealant longevity in a cohort of young U.S. naval personnel. *J Am Dent Assoc.* **2005**, *136*, 171-8.

⁴de Fúcio SB, Puppini-Rontani RM, de Carvalho FG, Mattos-Graner Rde O, Correr-Sobrinho L, Garcia-Godoy F. Analyses of biofilms accumulated on dental restorative materials. *Am J Dent.* **2009**, *22*, 131-6.

DOI: 10.19146/pibic-2017-78714