



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Efeito de um dentifrício contendo vidro bioativo na desmineralização e remineralização do esmalte clareado.

Raíssa M. Garcia*, Waldemir F. Vieira-Junior, Jéssica D. Theobaldo, Flávio H. B. Aguiar, Débora A. N. L. Lima.

Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do uso de um dentifrício contendo vidro bioativo [VB] previamente e após o clareamento dental, na remineralização e diminuição da desmineralização no esmalte clareado com peróxido de hidrogênio a 35% [PH]. 96 blocos bovinos de esmalte/dentina (4 x 4 mm) foram aleatoriamente divididos em (n=12): PH 35% - controle; tratamento prévio: VB (7 d) + PH 35%, VB (14 d) + PH 35%; e tratamento após: PH 35% + saliva artificial [SA] (7 d), PH 35% + SA (14 d), PH 35% + VB (7 d), PH 35% + VB (14 d). Os grupos com VB foram expostos 2 vezes ao dia, por 2 minutos, a slurry do dentifrício (1:3, VB:saliva artificial). Foi avaliada a microdureza (% de Perda de Dureza Superficial [% PDS]) e a cor da superfície do esmalte e da dentina oposta (CIE L*a*b*, ΔE, ΔL, Δa e Δb). Os dados foram submetidos a ANOVA e teste de Tukey (α=0,05). O uso prévio de VB protegeu o esmalte contra a perda mineral causada pelo PH e potencializou a remineralização após o clareamento, sem interferir na efetividade clareadora de superfície e em profundidade.

Palavras-chave:

vidro bioativo, clareamento, peróxido de hidrogênio.

Introdução

O clareamento dental é considerado, quando corretamente indicado, um tratamento eficaz e relativamente seguro [1]. Entretanto, este procedimento pode alterar as propriedades físico-químicas das estruturas dentais [1]. O uso do vidro bioativo (NovaMin™) diminui a perda mineral do esmalte que o clareamento dental de consultório pode promover [2]. O objetivo desse estudo *in vitro* foi avaliar o efeito do uso de um dentifrício contendo vidro bioativo, antes e após o clareamento dental, na microdureza do esmalte (%PDS) e na efetividade clareadora de superfície e em profundidade.

Resultados e Discussão

Os resultados de %PDS apresentados na Tabela 1 demonstram que o grupo controle apresentou os maiores valores de %PDS, diferindo estatisticamente dos grupos expostos a VB (p<0,05). O uso de VB antes de PH não demonstrou % PDS, indicando que o dentifrício, usado por 7 ou 14 dias, foi capaz de proteger o esmalte contra a perda mineral promovida por PH. Além disso, o uso de VB após PH por 7 dias promoveu a remineralização da estrutura dental, uma vez que houve diferença estatística com o grupo controle para %PDS (p<0,05) e não foram encontradas diferenças estatísticas entre o grupo exposto a SA por 7 dias e o grupo controle (p>0,05). Possivelmente, o VB biodisponível na superfície do esmalte reagiu com a saliva artificial e permitiu a deposição de cálcio e fosfato livre, juntamente com partículas não reagidas de vidro bioativo, que formaram uma camada protetora na superfície do esmalte [2,3] e, ainda, proporcionou a remineralização [3].

Tabela 1. Média (desvio padrão) dos valores de % de perda de dureza superficial (%PDS) dos grupos de estudo.

	% Perda de Dureza Superficial (% PDS)
PH 35% - Controle	20,3 (13,3) a
Tratamento prévio:	
VB (7 d) + PH 35%	-21,6 (18,9) c
VB (14 d) + PH 35%	-8,8 (6,8) bc
Tratamento após:	
PH 35% + SA (7 d)	5,5 (7,8) ab
PH 35% + SA (14 d)	-16,1 (12,0) c
PH 35% + VB (7 d)	-9,3 (9,2) bc
PH 35% + VB (14 d)	-13,0 (10,9) c

Médias (desvio padrão) seguidas de letras distintas diferem entre si na vertical (p<0,05).

Os resultados de cor da superfície do esmalte (Tabela 2) não demonstraram diferenças estatísticas entre os grupos estudados para ΔE, ΔL, Δa e Δb (p>0,05). E para a dentina oposta (Tabela 3) não apresentaram diferenças estatísticas para ΔE, ΔL e Δa (p>0,05), entretanto o uso de VB por 14 dias possibilitou maiores valores de Δb (menos amarelado) diferindo estatisticamente do grupo controle (p<0,05).

Tabela 2. Média (desvio padrão) dos valores das variáveis de cor (ΔL*, Δa*, Δb* e ΔE) da superfície de esmalte.

	Variáveis de Cor – Superfície do esmalte			
	ΔL*	Δa*	Δb*	ΔE
PH 35% - Controle	2,9 (1,0) a	-0,1 (0,6) a	-4,5 (0,7) a	5,4 (0,9) a
Tratamento prévio:				
VB (7 d) + PH 35%	3,8 (1,6) ab	-0,4 (0,6) a	-5,5 (3,3) a	5,7 (2,1) a
VB (14 d) + PH 35%	3,4 (2,1) a	-0,1 (0,8) a	-4,8 (2,5) a	6,1 (2,2) a
Tratamento após:				
PH 35% + SA (7 d)	2,8 (1,1) b	-0,3 (0,6) a	-4,2 (0,9) a	5,2 (1,0) a
PH 35% + SA (14 d)	1,4 (2,0) b	-0,2 (1,1) a	-3,1 (1,4) a	4,3 (2,2) a
PH 35% + VB (7 d)	2,8 (1,4) ab	-0,3 (0,3) a	-4,0 (1,3) a	5,0 (1,7) a
PH 35% + VB (14 d)	2,1 (1,7) ab	-0,2 (0,3) a	-3,9 (1,3) a	4,6 (1,8) a

Médias (desvio padrão) seguidas de letras distintas diferem entre si na vertical (p<0,05).

Tabela 3. Média (desvio padrão) dos valores das variáveis de cor (ΔL*, Δa*, Δb* e ΔE) da dentina oposta.

	Variáveis de Cor – Dentina oposta			
	ΔL*	Δa*	Δb*	ΔE
PH 35% - Controle	2,0 (1,0) a	0,1 (0,4) a	-1,3 (1,1) a	2,5 (1,3) a
Tratamento prévio:				
VB (7 d) + PH 35%	3,1 (1,9) a	-0,2 (0,9) a	-1,6 (1,9) ab	4,4 (2,5) a
VB (14 d) + PH 35%	2,2 (1,3) a	0,2 (0,8) a	-3,1 (2,0) b	4,5 (1,9) a
Tratamento após:				
PH 35% + SA (7 d)	1,9 (0,9) a	-0,4 (0,5) a	-1,2 (0,9) a	2,3 (1,1) a
PH 35% + SA (14 d)	1,7 (1,1) a	0,2 (0,7) a	-1,1 (0,9) a	2,7 (2,4) a
PH 35% + VB (7 d)	2,1 (1,1) a	-0,4 (0,5) a	-1,0 (1,0) a	2,6 (1,3) a
PH 35% + VB (14 d)	1,6 (1,1) a	-0,3 (0,5) a	-0,8 (1,3) a	2,8 (2,1) a

Médias (desvio padrão) seguidas de letras distintas diferem entre si na vertical (p<0,05).

Conclusões

O uso prévio de VB protegeu o esmalte contra a perda mineral causada pelo PH e potencializou a remineralização após o clareamento, sem interferir na efetividade clareadora de superfície e em profundidade.

Agradecimentos

Ao Pibic-Unicamp pela concessão da bolsa de iniciação científica.

- Li Y. *Dent Clin North Am.* 2011 Apr;55(2):255-63.
- Vieira-Junior WF; Lima, DANL; Tabchoury, CPM; Ambrosano, GMB; Aguiar, FHB; Lovadino, JR. *Oper Dent* 2016, Jan-Feb; 41(1): E29-38.
- Deng M, Wen HL, Dong XL, Li F, Xu X, Li H, Li JY, & Zhou XD. *Int J Oral Sci* 2013, 5(2) 103-110.