



MICROMORFOLOGIA DO ESMALTE DENTÁRIO APÓS BRANQUEAMENTO DENTÁRIO - ESTUDO IN VITRO



Albergaria M.¹, Silveira J.¹, Nogueira I.², Gouveia A.P.², Lopes M.M.³, Mata A.¹

1 - Grupo de Investigação em Bioquímica e Biologia Oral, Unidade de Investigação em Ciências Orais e Biomédicas da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FCT #4062)
2 - Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
3 - Departamento Biomateriais, Unidade de Investigação em Ciências Orais e Biomédicas da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FCT #4062)

INTRODUÇÃO e OBJETIVO

A estética é uma das principais preocupações da sociedade atual e, em Medicina Dentária, o interesse público por estes procedimentos tem aumentado consideravelmente [1,2]. O branqueamento dentário é um tratamento conservador, eficaz, duradouro e relativamente económico, sendo a opção terapêutica mais popular para correção da descoloração dentária [1,2, 3,4]. Contudo, existe ainda alguma controvérsia quanto à influência do peróxido de hidrogénio na morfologia da superfície do esmalte [5,6]. O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar os efeitos da aplicação de dois produtos de branqueamento dentário contendo concentrações altas (40% de peróxido de hidrogénio - PH) e baixas (10% de peróxido de carbamida - PC) de princípios ativos, na micromorfologia da superfície do esmalte dentário, através de microscopia eletrónica de varrimento (MEV).

MATERIAIS e MÉTODOS

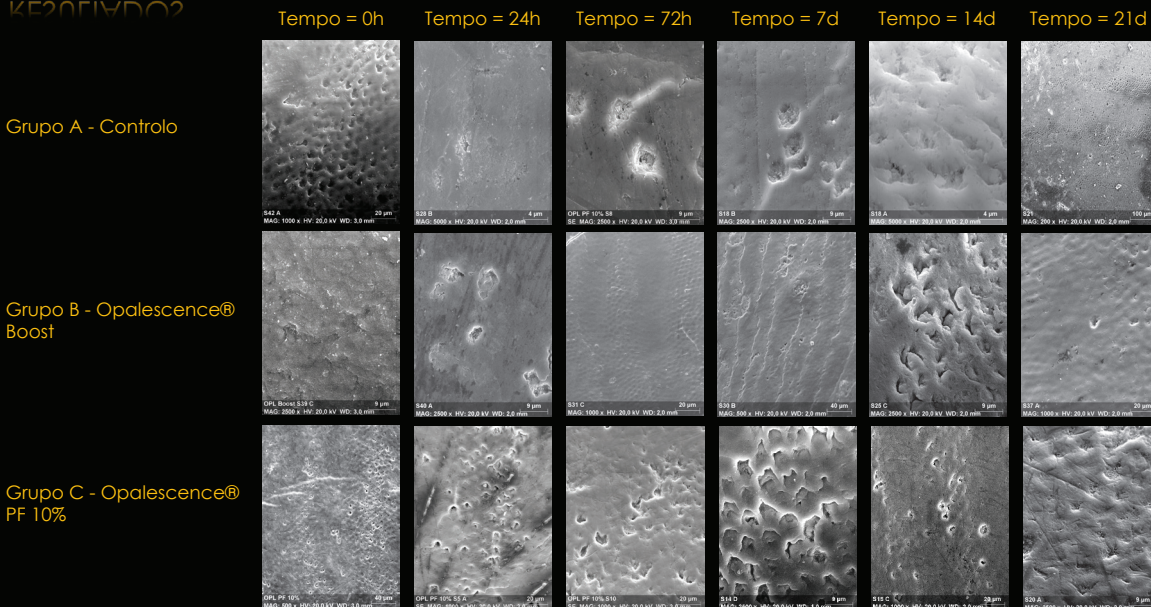
Foram utilizados 36 dentes molares pertencentes ao banco de dentes do GIBBO-UICOB, conservados em cloramina 0,5% por um período inferior a 6 meses. Os dentes foram divididos aleatoriamente com software apropriado em 3 grupos, de acordo com o produto aplicado: Grupo A - Controlo (Água Destilada), Grupo B - Boost (Opalescence® Boost) (PH 40%) e Grupo C - OPL (Opalescence® PF10%) (PC 10%). Foram seccionados, utilizando um micrótomo de forma a obter um superfície de esmalte aproximadamente plana com 8x2mm.

Foi realizado um polimento profilático com escova de baixa rotação, pasta de polimento não fluoretada e pedra-pomes. Seguidamente, os produtos de branqueamento foram aplicados de acordo com as instruções do fabricante: Grupo A - 14 sessões x 8h em água destilada, Grupo B - 2 sessões de 3x20 minutos com 1 semana de intervalo; Grupo C - 14 sessões x 8 horas. Entre as aplicações e no período de seguimento, as amostras foram conservadas em saliva artificial - SAGF. Foram selecionadas aleatoriamente 2 amostras aos tempos 0h (imediatamente após branqueamento), 48h, 72h, 7, 14 e 21 dias. As amostras foram fixadas, desidratadas e metalizadas para serem observadas no MEV conforme protocolos previamente estabelecidos e fotografadas em três áreas (A, B e C) nas ampliações x200, x500, x1000, x2500 e x5000. Foram classificadas por dois observadores como "ausente" ou "presente" relativamente a alterações na micromorfologia superficial.

	Opalescence® Boost	Opalescence® PF
Fabricante	Ultradent Products Inc., Utah, USA	
Grupos	Grupo B	Grupo C
Lote	01112012	1092012
Princípio ativo	PH	PC
% de princípio ativo	40%	10%
Concentração de PH	40%	3,62%
Tempo de aplicação	3apl. x 20min em duas sessões	8-10h durante a noite

Tabela 1 - Principais características dos produtos de branqueamento utilizados

RESULTADOS



DISCUSSÃO

- Observaram-se alterações morfológicas mais expressivas na superfície do esmalte dentário no grupo B do que no grupo C, o que pode dever-se à maior concentração de PH existente no Opalescence® Boost relativamente ao Opalescence® PF (gold standart).
- Não foram registadas alterações significativas na micromorfologia do esmalte nos 2 grupos após o branqueamento dentário, com exceção do tempo = 0h no grupo B. Tal poderá estar relacionado com a capacidade da saliva, artificial ou humana, de remineralizar a superfície do esmalte, devido à sua composição iónica [7].
- No grupo B foram detetadas alterações no esmalte aprismático imediatamente após o branqueamento dentário (t=0h) em 4 das 6 áreas registadas. A partir do t=48h, as alterações atenuaram, o que parece ser sugestivo de uma reversibilidade nos efeitos adversos dos agentes de branqueamento no esmalte dentário.

CONCLUSÃO

O branqueamento dentário com altas concentrações de PH provoca alterações na micromorfologia do esmalte imediatamente após a sua aplicação. Estas alterações não foram observadas após incubação em saliva artificial nos tempos indicados.

REFERÊNCIAS

1. Mata, A. B. [D] Marques, et al. (2009). In Branqueamento Dentário. Estética em Medicina Dentária. J. C. Ramos. Coimbra, Edição de autor: 16-32 ; 2. Porvina, R. D., W. M. Johnson, et al. (2007). "New shade guide for evaluation of tooth whitening - colorimetric study." J Esthet Restor Dent 5(5): 276-83; discussion 283 ; 3. Cardoso, P. C., A. Reis, et al. (2010). "Clinical effectiveness and tooth sensitivity associated with different bleaching times for a 10 percent carbamide peroxide gel." J Am Dent Assoc 141(10): 1213-20 ; 4. Figueroa, J. G., I. Nordahl, et al. (2004). "Pulp reaction to vital bleaching." Oper Dent 29(4): 363-8 ; 5. Joiner A (2007). "Review of the effects of peroxide on enamel and dentine properties." J Dent 35(12):589-96 ; 6. Maia E, Barbeten LN, Caldera de Andrade MA, Monteiro S Jr., Vieira LC (2008). "The influence of two home-applied bleaching agents on enamel microhardness: an in situ study." J Dent 36(1):2-7 ; 7. Barbeten LN, Ritter AV, Monteiro S Jr., Caldera de Andrade MA, Cardoso Vieira LC (1995). "Non-vital tooth bleaching: guidelines for the clinician." Quintessence Int 26(9):577-608.