



Efeito da aplicação de um dessensibilizante associado a quitosana no esmalte dental previamente ao clareamento.

Beatriz I. N. Lemos*; Laura N. Ferraz; Débora A. N. L. Lima.

Resumo

Esse estudo objetivou avaliar a aplicação prévia de agentes dessensibilizantes com quitosana sobre as propriedades físicas do esmalte dental clareado com peróxido de hidrogênio a 35%. Espécimes de esmalte bovino (4x4mm) foram manchados em 100ml de chá preto durante 6 dias e em seguida foram aleatorizados em 5 grupos (n=12) de acordo com o dessensibilizante utilizado: G1: sem aplicação de dessensibilizante; G2: aplicação de fluoreto de sódio neutro a 2%; G3: aplicação de fluoreto de sódio neutro a 2% com quitosana a 2%; G4: aplicação de fluoreto de sódio a 2% e nitrato de potássio a 5%; G5: aplicação de fluoreto de sódio a 2% e nitrato de potássio a 5% com quitosana a 2%. Todos os grupos foram clareados com peróxido de hidrogênio a 35%. Foram realizadas 3 sessões de clareamento com intervalo de 7 dias entre elas. Em cada sessão foi realizado 3 aplicações de gel pelo tempo de 15 minutos. Previamente ao clareamento, o dessensibilizante foi aplicado pelo tempo de 10 minutos. A análise de cor foi realizada após o manchamento com chá preto e após cada sessão de clareamento. A microdureza de superfície do esmalte foi analisada após a última sessão de clareamento. Os dados de microdureza foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey. Para os dados de cor, foi realizado a análise de medidas repetidas com PROC MIXED e teste de Tukey-Kramer. Para a microdureza, o grupo sem aplicação prévia de dessensibilizante apresentou os menores valores diferindo estatisticamente dos outros grupos e o grupo G3 apresentou os maiores valores de microdureza de superfície entre os dessensibilizantes avaliados. Para a análise de cor, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre os grupos. A aplicação de agentes dessensibilizantes a base de fluoreto de sódio neutro a 2% ou fluoreto de sódio neutro a 2% e nitrato de potássio a 5%, associados ou não a quitosana a 2%, são capazes de prever a diminuição da microdureza do esmalte dental, melhorando assim as suas propriedades físicas após o clareamento com peróxido de hidrogênio a 35% sem que haja interferência na eficácia clareadora.

Palavras-chave:

Quitosana, dessensibilizante, peróxido de hidrogênio..

Introdução

O clareamento dental é considerado seguro, eficaz, de fácil execução e fornece resultados estéticos satisfatórios¹, porém um dos principais efeitos adversos dos agentes clareadores é a sensibilidade dentinária². Devido a isso, uma das recomendações para reduzir a sensibilidade dental causada pelo clareamento, é a utilização de agentes dessensibilizantes e remineralizantes³ como o flúor e o nitrato de potássio sem reduzir a eficácia clareadora.

Com o objetivo de diminuir a desmineralização do esmalte dental e melhorar ainda mais as propriedades físicas após o clareamento dental, é interessante a associação de novos compostos aos agentes dessensibilizantes para potencialização desse efeito protetor. Uma abordagem ainda não avaliada é a adição de polissacarídeos, como a quitosana ao agente dessensibilizante. A quitosana forma multicamadas⁴ que são estáveis em pH ácido e notavelmente mais resistentes a condições cíclicas de pH, evitando o processo de desmineralização.

Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a aplicação prévia de um agente dessensibilizante associado a quitosana sobre as propriedades físicas do esmalte dental clareado com peróxido de hidrogênio a 35%.

Resultados e Discussão

Para a análise de microdureza de superfície, o grupo sem aplicação prévia de dessensibilizante apresentou os menores valores diferindo estatisticamente dos outros grupos. Em relação aos dessensibilizantes, os

grupos G2, G4 e G5 apresentaram valores intermediários e não diferiram estatisticamente entre si. Já o grupo G3 apresentou os maiores valores de microdureza de superfície sendo estatisticamente diferente de todos os outros grupos avaliados. Para a análise de cor, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes entre os grupos para ΔL , Δa , Δb e ΔE .

Conclusões

A aplicação de agentes dessensibilizantes a base de fluoreto de sódio neutro a 2% ou fluoreto de sódio neutro a 2% e nitrato de potássio a 5%, associados ou não a quitosana a 2%, são capazes de prever a diminuição da microdureza do esmalte dental, melhorando assim as suas propriedades físicas após o clareamento com peróxido de hidrogênio a 35% sem que haja interferência na eficácia clareadora.

Agradecimentos

Ao PIBIC pela bolsa concedida.

¹Basting R, Amaral F, França F, Florio F. Clinical comparative study of the effectiveness of and tooth sensitivity to 10% and 20% carbamide peroxide home-use and 35% and 38% hydrogen peroxide in-office bleaching materials containing desensitizing agents. *Oper Dent* 2012; 37: 464–73.

²Pashley DH. Dentin permeability, dentin sensitivity, and treatment through tubule occlusion. *J Endod* 1986; 12:465–74.

³Jorgensen MG, Carroll WB (2002) Incidence of tooth sensitivity after home whitening treatment. *J Am Dent Assoc* 133:1076–1082.

⁴Guo C, Gemeinhart RA. Understanding the adsorption mechanism of chitosan onto poly (lactide-co-glycolide) particles. *Eur J Pharm Biopharm.* 2008 Oct;70(2):579-604.