

Carrilho E*, Leal A*, Paula A*, Esteves M **, Ramalho A **, Ferreira M*

*Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal

**Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Portugal

Objetivos

O objetivo deste trabalho é avaliar a rugosidade e a microdureza de uma resina composta nanohíbrida, SonicFill™ (Kerr Corporation, Orange, USA), e compará-la com uma resina composta nanoparticulada, Filtek™ Supreme (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) após a submissão de ambas à ação de 2 agentes de branqueamento: peróxido de carbamida a 10% e peróxido de hidrogénio a 35%.

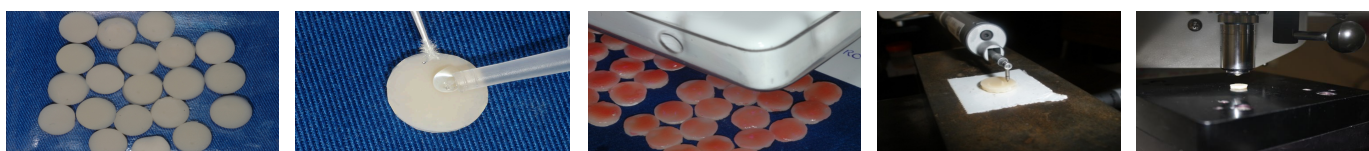
Métodos e materiais

Sessenta espécimes cilíndricos (10mmx2mm) de cada compósito foram preparados, polidos e divididos em 6 grupos (n=20). Grupos 1, 2: armazenados em saliva artificial. Grupos 3, 4: peróxido de carbamida a 10%. Grupos 5, 6: peróxido de hidrogénio a 35% ativado com luz tipo LED.

24 horas após os tratamentos, os espécimes foram sujeitos a 500 ciclos de termociclagem entre 5°C e 55°C com intervalos de tempo de 30 segundos.

Para avaliação dos parâmetros de rugosidade foi utilizado um rugosímetro de contato. Relativamente à microdureza foi avaliada através do teste de Vickers na superfície de cada espécime.

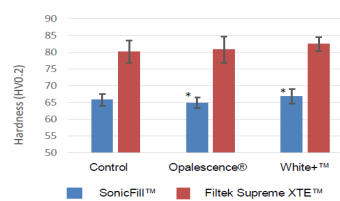
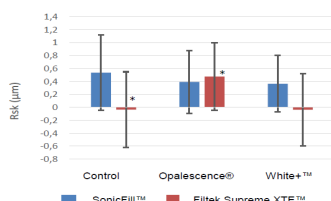
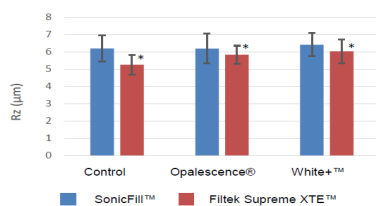
A análise estatística foi realizada através de One-Way-ANOVA e os métodos de Tukey e Bonferroni com um nível de significância de 5%.



Resultados

Não houve diferenças estatisticamente significativas na microdureza entre os grupos de controlo (1 e 2) e os grupos sujeitos a branqueamento (3, 4, 5, 6). Contudo, houve diferença estatisticamente significativa entre o branqueamento em ambulatório (3) e o branqueamento em consultório (5).

No caso da rugosidade média (R_a) e a rugosidade média quadrática (R_q) não houve diferenças estatisticamente significativas entre todos os grupos. A profundidade média da rugosidade (R_z) não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre todos os grupos em que se utilizou o SonicFill™ mas, com o Filtek Supreme XTE™ houve um aumento estatisticamente significativo entre o grupo controlo (2) e os grupos sujeitos a branqueamento (4, 6). A assimetria do perfil de rugosidade (R_{sk}) não mostrou diferenças estatisticamente significativas para todos os grupos em que se utilizou o SonicFill™ e o Filtek Supreme XTE™, exceto para os grupos 2 e 4, onde a R_{sk} aumentou com o peróxido de carbamida a 10%.



Conclusões

- A microdureza do Filtek Supreme XTE™ e SonicFill™ não foi afetada pelos tratamentos de branqueamento.
- Ambos os tratamentos de branqueamento afetaram o parâmetro R_z nos grupos em que se utilizou o Filtek Supreme XTE™, em contraste com os grupos em que se utilizou o SonicFill™.
- O tratamento em que se utilizou o peróxido de carbamida a 10% afetou o parâmetro de rugosidade R_{sk} do grupo do Filtek Supreme XTE™, sem diferenças significativas no grupo do SonicFill™.

Bibliografia

- Mourouzis P, Koulaouzidou EA, Helvatjoglou-Antoniades M. Effect of in-office bleaching agents on physical properties of dental composite resins. Quintessence International. 2013;44(4):295–302. Yap a UJ, Wattanapayungkul P. Effects of in-office tooth whiteners on hardness of tooth-colored restoratives. Operative Dentistry. 2002;27(2):137–41. Waly G, Sharkawy FME. Hydrogen peroxide bleaching: Effects on surface roughness, color and staining susceptibility of microhybrid and nanocomposite. Journal of American Science. 2012;8(9):190–9. Rosentritt M, Lang R, Plein T, Behr M, Handel G. Discoloration of restorative materials after bleaching application. Quintessence international. 2005 Jan; 36(1):33–9. Hafez R, Ahmed D, Youssry M, El-Badrawy W, El-Mowafy O. Effect of in-office bleaching on color and surface roughness of composite restoratives. European journal of dentistry. 2010 Apr;4(2):118–27. Wattanapayungkul P, Yap AUJ. Effects of in-office bleaching products on surface finish of tooth-colored restorations. Operative Dentistry. 2003;28(1): 15–9. Sharafeddin F, Jamalipour G. Effects of 35% carbamide peroxide gel on surface roughness and hardness of composite resins. Journal of Dentistry. 2010 Jan;7(1):6–12. Polydorou O, Möniting JS, Hellwig E, Auschill TM. Effect of in-office tooth bleaching on the microhardness of six dental esthetic restorative materials. Dental Materials. 2007 Feb; 23(2):153–8. Polydorou O, Hellwig E, Auschill TM. The effect of different bleaching agents on the surface texture of restorative materials. Operative Dentistry. 2006;31(4):473–80.