

EFFECT OF BLEACHING ON SHEAR BOND STRENGTH TO DENTIN OF ETCH-AND-RINSE AND SELF-ETCHING PRIMER ADHESIVES

Rodivan Braz¹, Sandro Cordeiro-Loretto², Arine M. Víveros de Castro-Lyra¹, Darlene C.R.E. Dantas³, Ana Isabella A.M. Ribeiro³, Gymenna M.T. Guênes⁴, Alessandro Leite-Cavalcanti³

¹ Restorative Dentistry Department, School of Dentistry University of Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brazil

² Restorative Dentistry Department Center for Higher Education in Pará, Belém, Pará, Brazil

³ Restorative Dentistry Department, School of Dentistry, State University of Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brazil

⁴ Restorative Dentistry Department, School of Dentistry, Federal University of Campina Grande, Patos, Paraíba, Brazil

ABSTRACT

This study evaluated in vitro the influence of enamel bleaching on bond strength to dentin. One hundred and twenty bovine incisors were divided into 12 groups (n=10), according to adhesive system: Adper Single Bond 2 (ASB2), Prime & Bond 2.1 (PB), Adhese (AD) and Clearfil SE Bond (SE). The experimental groups were exposed to 10% carbamide peroxide for 4 hours a day over a period of 10 days. After the bleaching, they remained stored in artificial saliva for a further 24 hours or 7 days. The control groups were stored in artificial saliva for 24h. Resin composite (Z250) cylinders were made, and the specimens were stored in distilled water (37°C/24h), until the shear strength test was performed. The results were statistically analyzed using ANOVA 3-way and

Turkey's test ($\alpha < 0.05$). The highest mean value of experimental groups was obtained for ASB2 (7d) and the lowest for PB (24h). Significant differences were observed for bleaching and adhesive system, but not for storage time. Moreover, the interaction between the factors under study was shown to be significant. Statistical differences were observed between the tested adhesives for the different bleaching situations and storage times. It may be concluded that dental enamel bleaching and storage time in artificial saliva interfered with the bond strength to subjacent dentin provided by the Prime & Bond 2.1 and Clearfil SE Bond.

Key Words: Tooth bleaching; Dental enamel; Dentin; Dentin-bonding agents.

EFEITO DO CLAREAMENTO NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO À DENTINA DE ADESIVOS CONVENCIONAIS E AUTOCONDICIONATES

RESUMO

Este estudo avaliou in vitro a influência do clareamento do esmalte na resistência ao cisalhamento à dentina. Cento e vinte incisivos bovinos foram divididos em 12 grupos (n=10), de acordo com o sistema adesivo: Adper Single Bond 2 (ASB2), Prime & Bond 2.1 (PB), Adhese (AD) and Clearfil SE Bond (SE). Os grupos experimentais foram submetidos ao clareamento com peróxido de carbamida a 10% por um período de 10 dias, com exposições diárias por 4 horas. Após o clareamento, permaneceram armazenados em saliva artificial por 24h ou 7 dias. Os grupos controle foram armazenados em saliva artificial por 24h. Amostras de resina composta (Z250) foram confeccionadas e armazenadas em água destilada (37°C/24h), até a realização dos testes. Os resultados foram analisados por meio da ANOVA 3 fatores e teste de Turkey

($\alpha < 0.05$). A maior média para os grupos experimentais foi verificada para o ASB2 (7d) e a menor para PB (24h). Diferenças estatisticamente significante foram observadas para os fatores clareamento e sistema adesivo, porém não foi verificada para o tempo de armazenamento. Em acréscimo, a interação entre as variáveis mostrou-se significante. Diferença estatisticamente significante foi encontrada entre os sistemas adesivos para as diferentes situações de clareamento e tempo de armazenamento. Conclui-se que o clareamento do esmalte dentário e o tempo de armazenamento em saliva artificial interfere na união à dentina para os adesivos Prime & Bond 2.1 e Clearfil SE Bond.

Palavras-chave: Clareamento de dente; Esmalte dental; Dentina; Adesivos dentinários.