

EVALUATING THE BONDING OF TWO ADHESIVE SYSTEMS TO ENAMEL SUBMITTED TO WHITENING DENTIFRICES

André Luiz Fraga Briso¹, Roberta Mariano Toseto¹, Alex Mendes de Arruda¹,
 Patrícia Ramos Tolentino¹, Rodrigo Sversut de Alexandre²,
 Paulo Henrique dos Santos¹

¹ Araçatuba Dental School, São Paulo State University, Brazil.

² Guarulhos Dental School, Guarulhos University, Brazil.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate by micro-shear bond strength test, the bond strength of composite resin restoration to enamel submitted to whitening dentifrices. Forty bovine teeth were embedded in polystyrene resin and polished. The specimens were randomly divided into eight groups ($n=5$), according to the dentifrice (carbamide peroxide, hydrogen peroxide and conventional dentifrice) and the adhesive system (Prime & Bond 2.1 and Adper Single Bond 2). Dentifrice was applied for 15 minutes a day, for 21 days. Thirty minutes after the last exposure to dentifrice, the samples were submitted to a bonding procedure with the respective adhesive system. After that, four buttons of resin were bonded in each sample using

transparent cylindrical molds. After 24 hours, the teeth were submitted to the micro-shear bond strength test and subsequent analysis of the fracture mode. Data were submitted to analysis of variance and Fisher's PLSD test ($\alpha=0.05$). The micro-shear bond strength showed no difference between adhesives systems but a significant reduction was found between the control and carbamide groups ($p=0.0145$) and the control and hydrogen groups ($p=0.0370$). The evaluation of the failures modes showed that adhesive failures were predominant. Cohesive failures were predominant in group IV. The use of dentifrice with peroxides can decrease bonding strength in enamel.

Key words: dentifrices, tooth bleaching, dental enamel.

AVALIAÇÃO DA UNIÃO DE DOIS SISTEMAS ADESIVOS AO ESMALTE DENTAL EXPOSTOS A DENTIFRÍCIOS CLAREADORES

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar, pelo método de microcissalhamento, a resistência adesiva obtida em restaurações de resina composta realizadas sobre o esmalte dental previamente exposto a diferentes dentifrícios. Para isso, quarenta dentes bovinos foram incluídos em resina de poliestireno e polidos. Os dentes foram divididos aleatoriamente em 8 grupos ($n=5$) de acordo com o dentifrício utilizado (cremes contendo peróxido de hidrogênio, peróxido de carbamida ou dentifrício convencional) e sistema adesivo (Prime & Bond 2.1 ou Adper single Bond 2). Os dentes foram expostos por 15 minutos por dia durante 21 dias às suspensões dos respectivos cremes dentais. Trinta minutos após a última exposição ao dentifrício, os dentes foram restaurados empregando os 2 diferentes sistemas adesivos e resina composta. Após 24 horas os dentes foram

submetidos ao teste de microcissalhamento e posterior análise do padrão de fratura. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Fisher's PLSD ($\alpha=0.05$). Não foi detectada diferença estatística entre os adesivos, porém entre os tratamentos com dentifrícios, houve redução estatisticamente significativa entre os grupos controle x carbamida ($p=0.0145$) e entre o grupo controle x hidrogênio ($p=0.0370$). Na avaliação do tipo de fratura houve predominância de falhas adesivas, com exceção do grupo IV que apresentou maior fratura coesiva em esmalte. Assim, a utilização de cremes dentais, contendo peróxidos em suas formulações, pode provocar uma redução na resistência de união ao esmalte.

Palavras chave: dentifrício, sistemas adesivos, clareamento, esmalte dental, adesão.