

Resumo

A finalidade deste trabalho foi avaliar se agentes ácidos empregados em diferentes concentrações e tempos de condicionamento influenciam nos resultados da resistência do sistema restaurador adesivo Excite[®] e resina Tetric[®] ceram. Foram utilizados sessenta molares decíduos cujas faces oclusais foram desgastadas para exposição da superfície dentinária. Os espécimes foram divididos aleatoriamente em 3 grupos nos quais foram utilizados respectivamente agentes ácidos a 37%, 32% e 10%. Cada grupo foi subdividido em T₁ (condicionamento por 15 segundos) e T₂ (condicionamento por 7 segundos). Após o condicionamento as superfícies receberam aplicação do sistema adesivo e foram confeccionados cilindros de resina composta de 3mm de diâmetro e 5mm de altura. A amostra foi armazenada em água destilada por 24 horas e posteriormente submetida a ensaio mecânico de cisalhamento em máquina MTS 810, com velocidade de 0,5mm/min, com célula de carga de 1KN. As médias encontradas foram: G₁T₁ - 6,41 MPa; G₁T₂ - 7,54 MPa; G₂T₁ - 7,85 MPa; G₂T₂ - 6,44 MPa; G₃T₁ - 6,74 MPa; G₃T₂ - 9,02 MPa. Após os testes, as superfícies de dentina foram coradas com Alizarina e examinadas em lupa estereoscópica, com aumento de 25 vezes para determinação do tipo de falha, que foram classificadas como Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa e IIIb. Os resultados permitiram concluir que: 1) a concentração do ácido e o tempo de condicionamento não interferiram na resistência da união dentina/sistema adesivo/resina composta. 2) houve relação linear entre a tensão e os tipos de falha. Tensões menores acarretaram os tipos de falhas Ia, IIa e IIIa, nesta ordem, enquanto as falhas dos tipos Ib, IIb e IIIb foram acarretadas por tensões maiores.

Palavras Chaves

Dente decíduo; condicionamento ácido; cisalhamento; resistência de união.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effects of conditioning agents, under different concentrations and during distinct periods of time, on the resistance of Excite[®] and Tetric[®] composite restorative systems. All sixty deciduous molars used in this investigation had their occlusal surfaces grinded until the dentin surface was exposed. The specimens were randomly divided into three groups, and the teeth samples on groups G1, G2, and G3 were conditioned with phosphoric acid at 37%, 32%, and 10% respectively. Each group was subdivided in T₁ (15 seconds conditioning), and T₂ (7 seconds conditioning). Following dentin conditioning, the bonding system was applied and composite resin cylinders (3mm wide and 5mm high) were constructed. The sample was kept in distilled water for 24 hours and subsequently submitted to a shear bond strength test using a MTS 810 machine, adjusted to apply a 1 KN force at a cross-head speed of 0.5 mm/min. The mean shear bond strength values found in this study were the following: G₁T₁ – 6.41 MPa, G₁T₂ – 7.54 MPa, G₂T₁ – 7.85 MPa, G₂T₂ – 6.44 MPa, G₃T₁ – 6.74 MPa, G₃T₂ – 9.02 MPa. Dentin surfaces were stained with Alizarina and examined under a stereo magnifying glass at 25x magnification. The types of bond failures were examined, recorded, and classified as Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa, and IIIb. The results of this experiment support the following conclusions: 1) acid concentration and dentin conditioning time did not significantly alter the resistance of the dentin/bonding system/composite resin

junctions; 2) there was a linear correlation between the applied load and the type of failure recorded. Lower loads resulted in Ia, IIa, and IIIa failures, while types Ib, IIb, and IIIb were observed when higher loads were applied.

Key Words

Deciduous tooth, dentin, acid conditioning, shear, bond strength