

Impacto del aumento del tiempo de fotocurado en adhesivos universales

INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivos: Evaluar el efecto de diferentes tiempos de fotopolimerización en la fuerza adhesiva, microfiltración y grado de conversión de sistemas adhesivos universales.

Metodología: Se analizarán 2 adhesivos universales (Single Bond Universal - 3M ESPE y All Bond Universal - BISCO), aplicados bajo la estrategia de autoacondicionamiento en dentina. La fotopolimerización se realizará con una lámpara LED (VALO Grand Cordless - Ultradent) durante 10 o 40 segundos, conformando un total de cuatro grupos experimentales. Para el ensayo de resistencia adhesiva a dentina se emplearán diez terceros molares que serán sometidos al ensayo de microcizallamiento inmediato y tardío luego de 6 meses de envejecimiento utilizando una máquina de ensayos universales (MTS SANS). Para el análisis de microfiltración, se utilizarán otros diez terceros molares con cavidades clase II restauradas con resina compuesta (Z250 XT, 3M ESPE), los cuales serán sometidos a tinción con fucsina hidroalcohólica y seccionados para su evaluación. El grado de conversión monomérica se analizará mediante espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) con unidad de reflexión atenuada (ATR), midiendo la variación en las longitudes de onda correspondientes a los enlaces alifáticos antes y después del fotocurado.

Resultados esperados: Se espera que el aumento en el tiempo de fotopolimerización se relacione directamente con un incremento en el grado de conversión monomérica y una mayor fuerza adhesiva de los sistemas adhesivos evaluados. En contraste, no se esperan diferencias significativas en los niveles de microfiltración entre los distintos grupos experimentales.

 Malgor Valentina ¹
 Mederos Matías
 Grazioli Guillermo

CORRESPONDENCIA
Valentina Malgor:
valen28.002@gmail.com



Palabras clave: Adhesivos Universales, Fotocurado, Grado de conversión, Microcizallamiento

¹ Facultad de Odontología - Universidad de la República.

Impact of increased light-curing time on universal adhesives

INVESTIGATION

Resume

Objective: To evaluate the effect of different light-curing times on adhesive strength, microleakage, and degree of conversion of universal adhesive systems.

Methods: Two universal adhesives will be analyzed (Single Bond Universal – 3M ESPE and All Bond Universal – BISCO), applied using the self-etch strategy on dentin. Light curing will be performed with an LED lamp (VALO Grand Cordless – Ultradent) for either 10 or 40 seconds, resulting in four experimental groups. Adhesive strength to dentin will be assessed using ten third molars subjected to immediate and 6-month aged microshear bond strength testing with a universal testing machine (MTS SANS). For microleakage analysis, ten additional third molars with class II composite restorations (Z250 XT, 3M ESPE) will be stained with alcoholic fuchsin and sectioned for evaluation. The monomeric degree of conversion will be assessed by Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR) using an attenuated total reflectance (ATR) unit, measuring changes in the wavelengths corresponding to aliphatic bonds before and after curing.

Expected Results: An increase in light-curing time is expected to correlate with a higher degree of monomer conversion and greater adhesive strength of the tested systems. In contrast, no significant differences in microleakage levels are anticipated among the experimental groups.

 Malgor Valentina ¹
 Mederos Matías
 Grazioli Guillermo

CORRESPONDENCIA
Valentina Malgor:
valen28.002@gmail.com



Key words: Universal Adhesives; Light-Curing; Degree of Conversion; Microshear

¹ Facultad de Odontología - Universidad de la República.