

Análisis de contracción, estrés de polimerización y microfiltración inmediata en resinas compuestas de tipo Bulk-Fill

INVESTIGACIÓN







Resumen

Objetivos. Estudiar y comparar la contracción, estrés y microfiltración inmediata de una resina compuesta convencional y dos resinas de tipo Bulk-Fill.

Métodos. Se analizó una resina compuesta convencional (Filtek Z250XT, 3M ESPE) y dos resinas compuestas tipo Bulk-Fill (Filtek Bulk-Fill - 3M ESPE y Tetric N-Ceram Bulk-Fill - Ivoclar). Se evaluó la contracción volumétrica de forma indirecta calculando la densidad de cada material antes y después de polimerizado. Para la medición del estrés de contracción se utilizó una máquina de ensayos universales espesores de 2 mm y 4 mm para la resina compuesta convencional y en espesor de 4 mm para las resinas compuestas tipo Bulk-Fill. Para el ensayo de microfiltración se utilizaron 20 terceros molares sanos restaurados según el grupo correspondiente: Grupo 1: Resina compuesta convencional en multicapas, Grupo 2: Resina compuesta convencional en monoincremento, Grupos 3 y 4: Resinas Bulk-Fill en monoincremento.

Resultados. En cuanto a la contracción volumétrica no se observaron diferencias entre marcas comerciales. La resina compuesta convencional generó mayor estrés y grado de microfiltración inmediata al ser utilizada en espesores de 4 mm, mientras que al ser utilizada en multicapas y espesores de 2 mm no generó diferencias significativas en comparación con las resinas Bulk-Fill utilizadas en monoincremento de 4 mm.

Conclusiones. Las resinas Bulk-Fill utilizadas en incrementos de 4 mm presentaron un comportamiento in vitro similar al de una resina compuesta convencional utilizada en incrementos de 2 mm.

-  D'Angelo Daniela
-  Arenas Luana
-  Mederos Matías
-  García Andrés
-  Cuevas-Suárez Carlos
-  Grazioli Guillermo



Palabras clave: Resinas Compuestas, Fotoiniciadores, Polimerización, Luz de Curado Dental

Analysis of the irradiance of LED curing units using different portable dental radiometers

INVESTIGACIÓN







Resume

Objetives. To study and compare the shrinkage, stress and immediate microleakage of a conventional composite resin and two Bulk-Fill type resins.

Methods. A conventional composite resin (Filtek Z250XT, 3M ESPE) and two bulk-fill composite resins (Filtek BulkFill - 3M ESPE and Tetric N-Ceram Bulk-Fill - Ivoclar) were analyzed. Volumetric shrinkage was analyzed indirectly by calculating the density of each material before and after polymerization. To measure the shrinkage stress, a universal testing machine was used with thicknesses of 2 mm and 4 mm for the conventional composite resin and in thicknesses of 4 mm for the bulk-fill composite resins. For the microleakage test, 20 healthy third molars restored according to the corresponding group were used: Group 1: Conventional multilayer composite resin, Group 2: Conventional single-increment composite resin, Groups 3 and 4: Bulk-fill resins in single-increment.

Results. Regarding volumetric shrinkage, no differences were observed between commercial brands. The conventional composite resin generated greater stress and degree of immediate microleakage when used in thicknesses of 4 mm, while when used in multilayers and thicknesses of 2 mm it did not generate significant differences compared to the Bulk-Fill resins used in single increments of 4 mm.

Conclusions. Bulk-Fill resins used in 4 mm increments exhibited in vitro behavior similar to that of a conventional composite resin used in 2 mm increments.

-  D'Angelo Daniela
-  Arenas Luana
-  Mederos Matías
-  García Andrés
-  Cuevas-Suárez Carlos
-  Grazioli Guillermo



Key words: Composite Resins, Photoinitiators, Polymerization, Dental Curing Light