

MICROFILTRACIÓN MARGINAL DE RESTAURACIONES CERVICALES DE VIDRIO IONÓMERO CONVENCIONAL E HÍBRIDO: ESTUDIO IN VITRO

SOFÍA LORENA JADUE CAMPOS
CIRUJANO DENTISTA

RESUMEN

Introducción Independientemente del material restaurativo utilizado, siempre existirá un espacio microscópico entre la restauración y la cavidad preparada. El consiguiente proceso de microfiltración marginal se define como el paso de bacterias, fluidos, moléculas o iones entre la pared de la cavidad y los materiales de restauración aplicados a la misma. Se han introducido nuevos materiales a fin de mejorar las propiedades de los materiales ya existentes; de esta forma se desarrollan los vidrios ionómeros híbridos, resolviendo algunas de las desventajas clínicas de los cementos de ionómeros de vidrios convencionales, preservando a su vez las ventajas clínicas de éste. No obstante, pocos estudios comparan ambos materiales en términos de sellado marginal. **Objetivo** Comparar, in Vitro, los niveles de microfiltración marginal de cavidades clase V, restauradas con vidrio ionómero convencional y vidrio ionómero híbrido. **Materiales y Métodos**

Se utilizaron 28 molares y premolares, sin lesiones cervicales cariosas y no cariosas, almacenados en suero fisiológico a 37°C, a los cuales se les realizaron cavidades clase V. Los 28 dientes fueron distribuidos aleatoriamente en 2 grupos de 14 especímenes. El grupo A correspondía a los dientes restaurados con Ketac™ Molar Easymix y el grupo B a los restaurados con Vitremer™. Posterior a su restauración y pulido los especímenes fueron sometidos a 250 ciclos de cargas laterales de 10 Kg, y a 500 ciclos térmicos divididos en dos sesiones de 250 ciclos a 5°C y a 55°C. Luego los especímenes fueron cubiertos con esmalte de uñas en su porción radicular y a 2 mm del margen de la restauración, y sumergidos en una solución de azul de metileno al 0,2% por dos días. Finalmente los especímenes fueron seccionados longitudinalmente y en la parte central de la restauración generándose dos hemisecciones es decir 56 muestras con dos márgenes para

analizar (cervical y oclusal). Las muestras se analizaron en microscopio con un aumento de 40x. La microfiltración se estableció según la penetración del agente de tinción en 5 niveles de microfiltración (0 a 4) en márgenes oclusales y cervicales. **Resultados** Se aplicó la prueba estadística Mann Whitney con la cual se estableció una diferencia estadísticamente significativa para los niveles generales de microfiltración marginal marginal entre los dos materiales utilizados en este estudio ($p=0,000$) siendo el vidrio ionómero híbrido el que obtuvo menores valores de microfiltración. Considerando separadamente sus márgenes, también se observan diferencias estadísticamente significativas, siendo el vidrio ionómero híbrido el que presenta los menores valores de microfiltración tanto en el margen oclusal como en el margen cervical. **Conclusiones** Las restauraciones de vidrio ionómero híbrido presentan los menores valores de microfiltración tanto en el margen cervical como en el margen oclusal. **Palabras Clave** Lesiones clase V, microfiltración marginal, vidrio ionómero convencional, vidrio ionómero híbrido.

ABSTRACT

Introduction Regardless of the restorative material used, there is always a microscopic space between the restoration and the prepared cavity. The resulting marginal microfiltration process is defined as the passage of bacteria, fluids, molecules or ions between the wall of the cavity and restorative materials applied to it. Materials have been introduced to improve the properties of existing materials and in this way developed hybrid glass ionomers, solving some of the clinical disadvantages of conventional glass ionomer cements, while preserving the clinical benefits of it. However, few studies compare the two materials in terms of marginal seal. **Objective** To compare, in vitro, the levels of marginal microleakage of class V cavities, restored with conventional glass ionomer and hybrid glass ionomer.

Materials and Methods

28 molars and premolars, were used, without cervical lesions, carious and non-carious, stored in physiological saline at 37 ° C, to which class V cavities were performed. The 28 teeth were randomly divided into 2 groups of 14 specimens. Group A corresponded to the teeth restored with Ketac TM Molar Easymix and group B with Vitremer™. After its restored and polishing, the specimens were subjected to 250 cycles of lateral loads of 10 kg, and 500 thermal cycles divided into two sessions of 250 cycles at 5 ° C and 55 ° C. Then the specimens were covered with nail polish on its root portion and to 2 mm to the margin of the restoration, and immersed in a methylene blue solution 0.2% for two days. Finally the specimens were sectioned longitudinally in the central part of the restoration is generating two hemisections, consequently 56 samples with two margins to discuss (cervical and occlusal). The samples were analyzed under a microscope with a 40x magnification. Microfiltration was established according to the penetration of staining agent in 5 levels of microleakage (0 to 4) occlusal and cervical margins. **Results** Was applied the Mann Whitney statistical test which established a statistically significant difference to overall levels of marginal microleakage between the two materials used in this study ($p = 0.000$) being the

hybrid glass ionomer which had lower microleakage values. Dealing separately its margins, there are also significant differences, with the glass ionomer hybrid which had the lowest microleakage values in both margins (occlusal and cervical).

Conclusions The hybrid glass ionomer restorations had the lowest microleakage values in cervical margin and the occlusal margin. **Keywords** Class V lesions, marginal microleakage, conventional glass ionomer, hybrid glass ionomer.

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**
