



## **“MICROFILTRACIÓN DE CEMENTOS TEMPORALES EN CAVIDADES CLASE II, ESTUDIO IN VITRO”**

**DANIELA ESPINOSA CACERES  
CIRUJANO DENTISTA**

### **RESUMEN**

El uso de materiales de restauración temporal, es imprescindible porque constituyen un factor necesario para alcanzar el éxito de la posterior restauración, debido a que estos cementos temporales proporcionarían un sellado temporal que evitaría la microfiltración marginal, y consecuentemente el ingreso de restos de alimentos, fluidos orales y microorganismos.

El análisis de sus propiedades físicas y mecánicas muestran múltiples falencias tales como solubilidad parcial en los fluidos orales, erosión química y poca resistencia a las cargas oclusales. Es por ello que se debe conocer las características de cada tipo de material provisional lo que permitirá obtener buenos resultados clínicos (Webber et al, 1978; Jacquot et al 1996<sup>a</sup>; Cruz A et al, 2002).

**OBJETIVO:** El objetivo de este estudio es determinar el grado de microfiltración marginal de los diversos materiales de obturación temporal utilizados en clínica en restauraciones operatorias, y verificar que material ofrece los menores niveles de microfiltración en las superficies de esmalte y cemento.

**MATERIALES Y METODOS:** Se realizaron cavidades clase II en 25 molares superiores y 25 molares inferiores sanos, que fueron asignados aleatoriamente a 5 grupos experimentales de 10 especímenes cada uno obturados con materiales de uso temporal. Grupo A (Grupo Control) obturado con cemento Vidrio Ionómero

(Ketac Molar), Grupo B obturado con cemento Oxido de Zinc – Eugenol mejorado (IRM), Grupo C obturado con Oxido de Zinc – Eugenol convencional, Grupo D obturado con cemento a base de sulfato de calcio (Cavit G), Grupo E obturado con cemento Fosfato de Zinc. Los especímenes fueron sometidos a 250 cargas de 4Kg, y termociclado 300 ciclos de 10 segundos a 5°C y 10 segundos a 55 °C con intervalos de 10 segundos. Posteriormente las piezas fueron inmersas en azul de metileno al 0,2% por 7 días para posteriormente ser cortados longitudinalmente y observados al microscopio para cuantificar la penetración de tinción a nivel del margen oclusal y gingival. Los valores de microfiltración obtenidos fueron analizados con las pruebas estadísticas Kruskal- Wallis y Mann- Whitney con una significancia del 95%.

**RESULTADOS:** los resultados obtenidos en este estudio mostraron diferencias significativas en los grupos analizados. En superficie de esmalte los menores valores de microfiltración marginal fueron obtenidos por los cementos Ketac Molar, seguido de óxido de zinc - eugenol convencional y Cavit, los mayores valores de microfiltración fueron obtenidos por cemento óxido de zinc – eugenol mejorado, IRM, y cemento fosfato de zinc. En la superficie de cemento los menores valores de microfiltración marginal fueron obtenidos por el cemento Ketac Molar, seguido de Cavit y óxido de zinc y eugenol convencional, mientras que los mayores valores de microfiltración marginal fueron obtenidos por cemento óxido de zinc – eugenol mejorado, IRM, y fosfato de zinc.

**DISCUSIÓN:** el mejor sellado marginal fue proporcionado por cemento Ketac Molar en ambas superficies esto se debe a que este cemento tiene una expansión térmica similar a la pieza dentaria, propiedades adhesivas y baja solubilidad. El cemento óxido de zinc - eugenol provee optimas características de sellado, similares a Cavit en ambas superficies, mejores que cemento IRM en superficie de esmalte. El cemento Cavit provee un buen sellado en comparación a los grupos analizados, mejor que IRM y cemento fosfato de zinc, esto se debería a su propiedad de expansión higroscopica que permite su ajuste a las paredes de la

cavidad. El cemento IRM provee un pobre sellado similar a cemento fosfato de zinc en ambas superficies, esto debido a su alta solubilidad en fluidos orales.

**CONCLUSIONES:** Los menores niveles de microfiltración marginal fueron proporcionados por el grupo control obturado con cemento de vidrio ionómero Ketac Molar, con menor microfiltración marginal en superficie de esmalte. El cemento óxido de zinc – eugenol mejorado, IRM, mostró altos niveles de microfiltración marginal, solo manifestó similares niveles en superficie de cemento con cemento óxido de zinc y eugenol convencional, cemento fosfato de zinc en ambas superficies. Este cemento no mostró diferencias significativas entre la superficie de esmalte y de cemento. El cemento de óxido de zinc y eugenol convencional presenta menor nivel de microfiltración marginal en superficie de esmalte. El cemento a base de sulfato de calcio, Cavit G, mostró similares niveles que el cemento óxido de zinc y eugenol convencional en superficie esmalte y cemento. Los niveles de microfiltración marginal fueron menores en superficie de esmalte que en superficie de cemento en este grupo. El cemento de Fosfato de zinc no mostró diferencias significativas entre las superficies de esmalte y de cemento.

**Palabras Claves:** Microfiltración, Cementos temporales, Materiales de obturación temporal, Cementos dentales.