



1.2.3. Residentes de Prostodoncia UNICOC.  
 4. Asesor Científico Odontólogo-Universidad Javeriana, Rehabilitador Oral-Universidad San Martín, Docente Clínico UNICOC.  
 5. Asesor Metodológico.  
 6. Asesor Estadístico.

## INTRODUCCIÓN

Las resinas compuestas han ido evolucionando a través del tiempo, tanto en la composición de los materiales así como en la forma de usarlas. La técnica de estratificación incremental tiene beneficios relacionados con la disminución de la contracción volumétrica, mejorando la deflexión cuspeada, desadaptación marginal, sensibilidad posoperatoria y microfiltración. Sin embargo, los pasos clínicos se vuelven muy sensibles a la manipulación del operador y el resultado funcional y estético también pueden verse comprometidos. (1, 2). Existe otra técnica denominada monoincremental usando compuestos resinosos como las Bulk-fill, que por sus características tiene beneficios clínicos ofrecidos por sus fabricantes como procedimientos más simplificados y propiedades mecánicas mejoradas, utilizando un incremento (3, 4). En cuanto al sistema de iniciación de polimerización, mayores cambios no han sido declarados por los fabricantes, sin embargo, en una casa comercial desarrollaron un fotoiniciador llamado Ivocerin, que presenta mayor reactividad que las canforquinonas. (5) La microfiltración es otro factor importante y un reto para los odontólogos en las restauraciones clase II, especialmente en el margen gingival. Ésta es definida como el paso de bacterias, líquidos, moléculas y iones, a través de la pared entre la cavidad y el material restaurador, no detectable por el clínico (6).

## OBJETIVO

Analizar la microfiltración y adaptación marginal de las resinas tipo Bulk-fill comparadas con una resina híbrida convencional, en restauraciones clase II de dientes posteriores.

## MÉTODO

Se prepararon cavidades de clase II en 60 terceros molares humanos sanos, siguiendo el protocolo adecuado de almacenamiento. Los dientes fueron asignados aleatoriamente a 4 grupos iguales según el tipo de resina compuesta que se usó para la restauración. Se utilizó para la técnica de estratificación convencional, Filtek Z 350 XT (3M ESPE) y tres homólogos experimentales para aplicación en bloque, Filtek™ Bulk Fill Posterior Restorative (3M ESPE), Tetric N-Ceram Bulk Fill (IVOCLAR VIVADENT) y Opus Bulk Fill (FGM), fueron realizadas siguiendo las especificaciones brindadas por cada casa comercial y finalmente se realizó un solo procedimiento de pulido y brillo para todos los especímenes. Los dientes restaurados después de 24h fueron almacenados en agua a 37 °C, y sometidos a 5000 ciclos en termociclado, luego del sellado se sumergieron en azul de metileno por 24 horas posterior a esto se realizaron los respectivos cortes y se analizaron mediante estereomicroscopio la profundidad de microfiltración y adaptación marginal. Como no cumplió normalidad se utilizó la prueba Kruskal-Wallis y para comparar grupos la prueba de Tukey. Después del termociclado se analizó usando una prueba de Bonferroni, el nivel de significancia se estableció en 5%.



Figura 8. Grupo de Resina Filtek™ Z350 Tx (3M ESPE), sin presencia de microfiltración

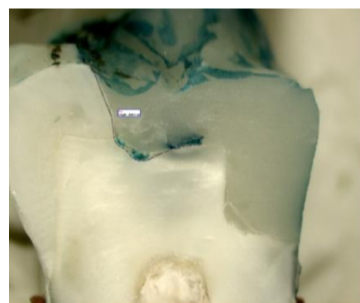


Figura 9. Grupo Filtek™ Bulk Fill (3M ESPE), presencia de microfiltración por oclusal

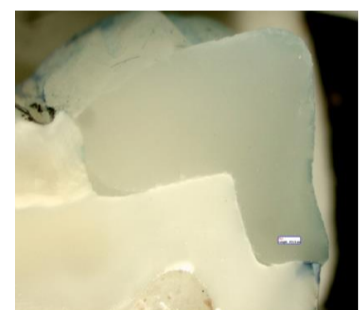


Figura 10. Grupo Tetric N-Ceram Bulk Fill (IVOCLAR VIVADENT), presencia de microfiltración por proximal

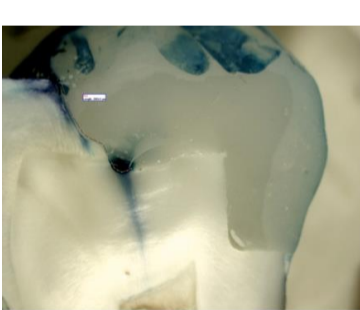


Figura 11: Opus Bulk Fill (FGM) corte con microfiltración oclusal.



Figura 1: Fresas de diamante

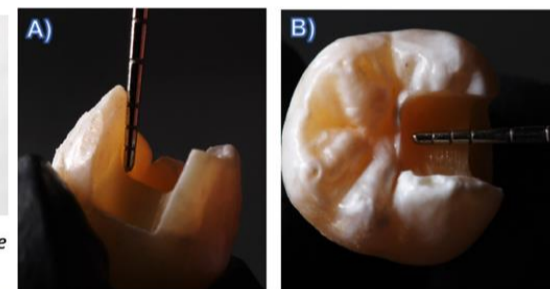


Figura 2: Apertura de cavidad

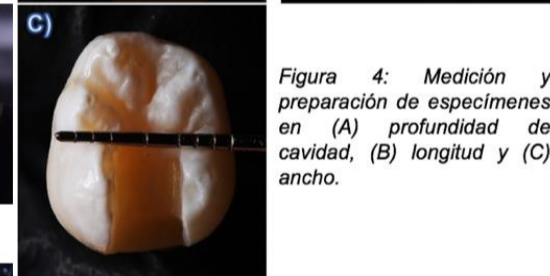


Figura 4: Medición y preparación de especímenes en (A) profundidad de cavidad, (B) longitud y (C) ancho.



Figura 3: Conformación de cavidad

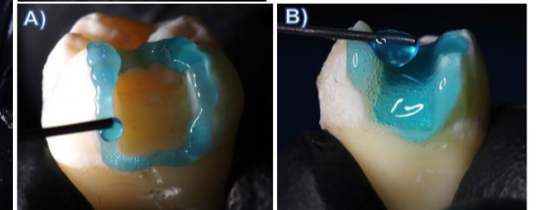


Figura 5: Grabado ácido con ScotchBond 3M, en (A) esmalte y (B) dentina.

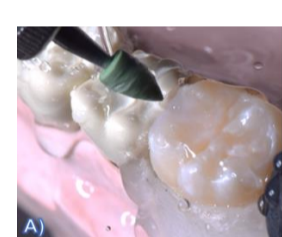
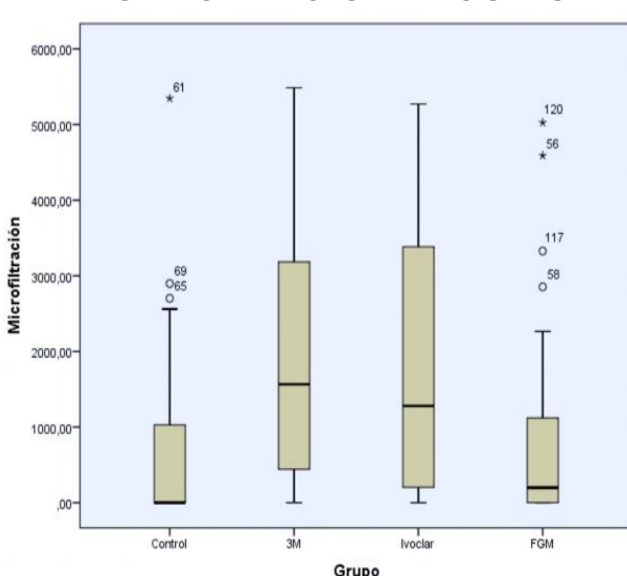


Figura 6: Pulido con punta de (A) grano grueso, (B) grano medio, y (C) grano fino

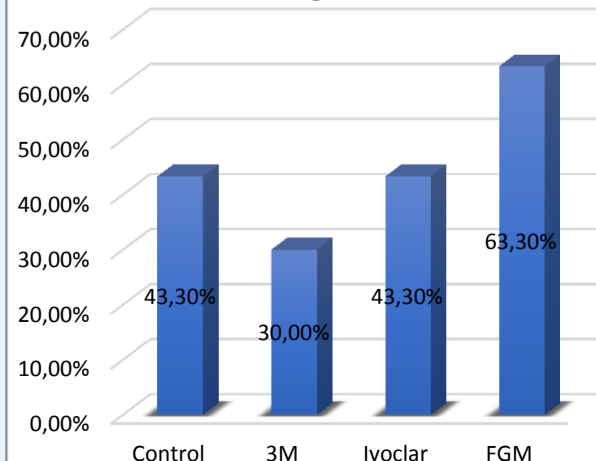
## RESULTADOS

En cuanto a la microfiltración total, el grupo 1 (Me= 0,000 μm) y grupo 4 (Me= 198,1500 μm) no presentaron diferencias significativas, pero difieren con el grupo 2 (Me = 1565,1500 μm) y grupo 3 (Me = 1278,8000 μm). Al realizar la observación de la adaptación marginal se observó que el grupo 4 (Resina Bulk-fill FGM) tuvo mejor adaptación comparado con el resto de resinas evaluadas, sin embargo, fue muy similar al grupo control.

GRÁFICA 1. MICROFILTRACIÓN TOTAL



GRÁFICA 2. ADAPTACIÓN MARGINAL



## CONCLUSIONES

El comportamiento del grupo control y el grupo 4 fueron similares tanto en microfiltración como adaptación marginal concluyendo que esta resina Bulk-fill puede reemplazar a una de técnica incremental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jung J, Park S. Comparison of Polymerization Shrinkage, Physical Properties, and Marginal Adaptation of Flowable Restorative Bulk Fill Resin Based Composites. Operative Dentistry. 2017;42(4):375-386.
- Hirata R. Bulk fill composites: An anatomic sculpting technique. Journal of esthetic and restorative dentistry. 2015;27(6):335-43
- Chesterman J, et al. Bulk-fill resin-based composite restorative materials: a review. British Dental Journal. 2017; 222(5):337-344.
- Çolak H, et al. A Prospective, Randomized, Double-blind Clinical Trial of One Nano-hybrid and One High-viscosity Bulk-fill Composite Restorative Systems in Class II Cavities: 12 Months Results. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2017; 20(7):822-831.
- Corral C, et al. State of the art of Bulk-fill resin-based composites: a review. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2015; 27(1)
- Braga R. Alternatives In Polymerization Contraction Stress Management. Crit Rev Oral Biol Med. 2004; 15(3).