



**RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE CEMENTOS DE RESINA  
CONVENCIONAL V/S CEMENTOS DE RESINA AUTOGRABANTES.  
ESTUDIO IN VITRO.**

**RICARDO FRANCISCO NAVES SEPÚLVEDA  
CIRUJANO-DENTISTA**

**RESUMEN**

Introducción: Muchas de las lesiones dentarias requieren de restauraciones indirectas, las que son fijadas al diente a través de materiales llamados cementos, los que según diferentes autores podrían ser los causantes de la mayor causa de fracasos de estas restauraciones como lo es la pérdida de retención. Existen múltiples procedimientos experimentales para definir las distintas características de estos materiales, pero es específicamente la resistencia a las fuerzas de tracción las que evalúan la capacidad adhesiva de estos materiales tanto a la pieza dentaria como a diversos materiales restauradores.

Objetivo general: Comparar los valores de resistencia a las fuerzas de tracción de cementos de resina convencionales v/s cementos de resina autograbantes, aplicados en dentina. Además comparar el tipo de fallas de cementación entre ambos grupos. Materiales y Métodos: Se utilizaron 20 terceros molares sanos, en cada corona de estas piezas dentarias se realizó un corte perpendicular al eje axial de la pieza, a modo de cortar las cúspides y a una profundidad guiada por la

fosa más profunda presente en la cara oclusal de cada molar (dentina media) asegurándonos de obtener una superficie totalmente dentinaria y paralela al piso. Posteriormente, a cada pieza ya preparada he introducida en un cilindro de goma, utilizados como barras estabilizadoras, que contenían acrílico rosado autocurable (Marché), se les cemento en su centro un aditamento metálico (aleación cromo-níquel). Previo a la cementación la base de cada aditamento metálico fue arenada con Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Schneider R. et al, 2006) de 110 um. Para cementar ésta segunda parte de la muestra al centro de la corona de cada pieza dentaria, se uso un tangenciógrafo Mestra®.

A modo de estandarizar la presión ejercida para cementar cada aditamento metálico a la pieza dentaria preparada, se confeccionó un “peso” de acero inoxidable de 250 gramos de forma cilíndrica, el que se hizo entrar en la parte superior de la barra vertical del tangenciógrafo Mestra®.

Luego de la cementación los especímenes fueron almacenados 24 horas en suero fisiológico y terminado este período se sometieron a 250 ciclos de termociclado, con el fin de simular condiciones orales. Una vez finalizado, se almacenaron nuevamente en suero fisiológico durante 72 horas. Luego de este periodo, se sometieron a pruebas de tracción por medio de una máquina de ensayos Instron, para determinar la cantidad de fuerza en MPa necesaria para producir su desalojo. Resultados: Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que existe una significativa diferencia en la resistencia a las fuerzas de tracción entre los cementos de resina convencional RelyX ARC® y los cementos de resina

autograbantes RelyX Unicem®, con una media de 19,8890 MPa para RelyX ARC® y de 15,6740 Mpa para RelyX Unicem®.

En cuanto al tipo de fallas para cada cemento encontramos que la falla más común para el cemento de resina convencional RelyX ARC® fue la falla adhesiva al metal, representada por un 90% de los casos (9 especímenes) y con una media de 19,7244 MPa, seguida por las fallas adhesivas al metal y dentina con un 10% de los casos (1 espécimen) el cual tuvo una media de 21,37 MPa; el cemento de resina autograbante RelyX Unicem®, por su parte, falló en un 50% de los casos (5 especímenes) de manera mixta con una media de 14,94 MPa, mientras que el otro 50% se dividió entre fallas adhesivas con un 30% de los casos (3 especímenes) cuya media fue de 16,44 MPa, y fallas cohesivas con un 20% de los casos (2 especímenes) cuya media fue de 16,35 MPa.

Conclusiones: Existen diferencias significativas ( $p=0,000$ ) en los valores de resistencia a la tracción entre ambos cementos de resina, lo cual se debe principalmente a que al adherirse el cemento de resina autograbante RelyX Unicem® a la dentina éste sería incapaz de formar una capa híbrida con ella, lo cual no sucede con el cemento de resina convencional RelyX ARC®, el cual conformaría según diferentes autores una evidente capa híbrida con la dentina de la pieza dentaria.

El predominio de modos de falla mixtos y adhesivos a dentina presentados en los especímenes cementados con RelyX Unicem® confirman la baja adhesión de este cemento a la dentina en comparación a RelyX ARC en los cuales la fuerza de unión a dentina fue aún mayor a la fuerza de unión cemento-restauración metálica.

Palabras claves: Cementos de resina, Tracción, Adhesión a dentina, Fuerza de unión.