



RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE RESINAS COMPUESTAS REPARADAS CON DISTINTOS TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE II: ESTUDIO IN VITRO.

**VICTOR ALEJANDRO DAZA ALBORNOZ
CIRUJANO DENTISTA**

RESUMEN

La Odontología restauradora moderna pretende lograr que los procedimientos restaurativos permanezcan el mayor tiempo posible en la cavidad oral conservando estética y funcionalidad, haciéndose imperativa la necesidad de buscar nuevos métodos que ayuden a conservar en las mejores condiciones estas restauraciones. Por otro lado, es importante determinar cuáles son los procedimientos más adecuados para reparar éstas, pues muchas veces presentan alteraciones sólo a nivel superficial. Estas reparaciones presentarían la gran ventaja de ahorro de tiempo, materiales y además resulta conservador para la pieza dentaria al evitar el mayor desgaste de tejido dentario u otras reacciones adversas.

Hasta hoy, muchos han sido los intentos en determinar cuál es el procedimiento más adecuado, efectivo y universal para poder llevar a cabo la reparación de una resina compuesta, no obstante aún no existe consenso en la literatura en relación al tema, por lo que el propósito de este estudio in vitro, es determinar y comparar los valores de resistencia a la tracción de bloques de resina compuesta reparada, utilizando para ello, diversos tratamientos de superficie.

Objetivo: Comparar los valores de resistencia a la tracción de resinas compuestas reparadas con distintos tratamientos de superficie. Materiales y Métodos: Treinta y dos especímenes con forma de "T" de resina compuesta de nanorrelleno (3M ESPE Filtek™ Z350, St. Paul, MN 55144-1000), fueron fabricados siguiendo las instrucciones del fabricante. Luego de 7 días de almacenamiento en inmersión en suero fisiológico, fueron distribuidos aleatoriamente en 4 grupos experimentales de 8 especímenes cada uno ($n = 8$) de acuerdo al tratamiento de superficie empleado en la reparación: Grupo 1. Fresado de la superficie; Grupo 2. Fresado de la superficie y microabrasión de aire; Grupo 3. Fresado de la superficie, microabrasión de aire y ácido Ortofosfórico al 37%; Grupo 4. Fresado de la superficie, microabrasión de aire, ácido Ortofosfórico al 37% y aplicación de Silano. Luego del tratamiento de superficie, a todos los especímenes se les aplicó dos capas de sistema adhesivo Singlebond 2 (3M ESPE Adper™, St. Paul, MN 55144-1000) a nivel de la interfase, para posteriormente realizar la reparación con resina compuesta de nanorrelleno (3M ESPE Filtek™ Z350, St. Paul, MN 55144-1000) de un color contrastante. Luego, fueron colocados en cilindros de acrílico rosado autocurable (Marche®), siendo posteriormente sometidos a fuerzas de tracción en una máquina Instron Serie IX, Versión 5.2 (Instron Corp. Canton, MA, U.S.A. Modelo ID 4411, N° Serie H4243), determinando la cantidad de fuerza, medida en MPa, necesaria para producir la separación de las resinas.

Resultados: Los resultados obtenidos en este estudio demostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 y 2 ($p < 0,000$), 1 y 3 ($p < 0,000$), 1 y 4 ($p < 0,000$), 2 y 3 ($p < 0,026$), 2 y 4 ($p < 0,000$), 3 y 4 ($p < 0,000$). El valor más alto de resistencia a la tracción lo obtuvo el grupo 4 (22.1 ± 1.4 MPa), seguido

del grupo 3 ($18,5 \pm 1.0$ MPa), grupo 2 (16.7 ± 1.1 MPa) y finalmente el grupo 1 (8.2 ± 0.8 MPa). En relación al tipo de falla, para los grupos 1 y 2 se obtuvo un 100% de fallas adhesivas, para el grupo 3 un 75% de fallas adhesivas y un 25% de fallas cohesivas, mientras que para el grupo 4 un 50% de fallas adhesivas y un 50% de fallas cohesivas. Conclusiones: Del presente estudio in vitro se desprende que para realizar la reparación de una resina compuesta de nanorrelleno, el tratamiento de superficie ideal, sería el que utiliza fresado de la superficie, microabrasión de aire, grabado con ácido Ortofosfórico al 37% y Silano, lo que proveería de valores de adhesión superiores a los clínicamente aceptables.

Palabras Clave: Resinas compuestas, reparación, tratamiento de superficie, resistencia traccional.