

**“EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE CLORHEXIDINA EN LA
RESISTENCIA TRACCIONAL DE RESINAS COMPUESTAS.
ESTUDIO IN VITRO.”**

**FÉLIX MADRID CALDERÓN
CIRUJANO DENTISTA**

RESUMEN

La técnica y los materiales adhesivos se han convertido en uno de los pilares fundamentales de la Odontología contemporánea. Durante el proceso de adhesión, se produce la formación de la capa híbrida, constituida por colágeno desmineralizado infiltrado por el adhesivo de la resina compuesta. Se ha atribuido la responsabilidad de la pérdida de fuerza y durabilidad de los adhesivos a la degradación de esta capa por acción de las metaloproteinasas (MMPs) de la dentina. Un inhibidor de las MMPs, la Clorhexidina, se ha observado que retarda la degradación de esta capa híbrida, mejorando el proceso de adhesión. Es por ello que el presente estudio está destinado a investigar los efectos de la Clorhexidina en concentraciones al 0.12% y al 2% en el proceso de adhesión, sometiendo a las muestras a fuerzas de tracción.

Objetivo: Comparar los valores de resistencia traccional de restauraciones de resina compuesta realizadas en dientes tratados y no tratados con distintas concentraciones de Clorhexidina.

Materiales y Métodos: Se utilizaron 30 dientes humanos sanos, recientemente extraídos y conservados en suero fisiológico, los que fueron limpiados de restos orgánicos con curetas, escobilla de copa dura, piedra pómez y agua. Posteriormente se realizaron en las raíces de cada diente 4 ranuras horizontales y fueron colocados en cilindros de acrílico rosado autocurable (Marche®) hasta el límite amelocementario. Luego se realizó un corte en la cara oclusal perpendicular al eje mayor de cada diente, obteniéndose una superficie dentinaria paralela al piso. Posteriormente, las muestras fueron aleatoriamente distribuidas en tres grupos experimentales, de acuerdo al tratamiento de desinfección coronaria; Grupo 1 o Control sin desinfección con Clorhexidina; Grupo 2 con tratamiento por

60 segundos de Clorhexidina al 0.12% y Grupo 3 con tratamiento por 60 segundos de Clorhexidina al 2%. Los procedimientos adhesivos se inician con la aplicación de ácido ortofosfórico al 35%, seguido por la desinfección con Clorhexidina de acuerdo al grupo de estudio, aplicación de adhesivo Adper Single Bond 2 en dos capas y fotopolimerización y por último el posicionamiento sobre la superficie de dentina de una "T" de resina compuesta 3M ESPE Filtek™ Z250 Tono A2, de 3mm de espesor, 4 mm de ancho de un lado, 6 mm de ancho del lado opuesto y 14mm de largo confeccionada con un molde de acero inoxidable. Luego se confeccionó un segundo cilindro acrílico en donde se insertó el extremo distal de la "T" de resina compuesta.

Los 30 especímenes fueron almacenados en suero fisiológico por 45 días y recibieron 500 ciclos de termociclado, siendo posteriormente sometidos a fuerzas de tracción en la Máquina Instron Serie IX, Versión 5.2, Modelo ID 4411, N° de serie H4243, determinando la cantidad de fuerza, medida en MPa, necesaria para producir la separación entre la resina y la dentina.

Resultados: Los resultados de este estudio demostraron diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos ($p= 0.000$), siendo estas de $p= 0,001$ entre los Grupos 1 y 2, $p= 0,000$ entre los Grupos 1 y 3 y $p= 0,000$ entre los Grupos 2 y 3. Los valores promedio de resistencia a la tracción fueron de 2.0 MPa para el Grupo 1, 3.3 MPa para el Grupo 2 y 5.5 MPa para el Grupo 3.

Conclusiones: Los valores de resistencia a la tracción de restauraciones de resina compuesta realizadas en dientes tratados con desinfección con Clorhexidina son significativamente mayores que en dientes no tratados.

Palabras claves: Resina compuesta, adhesión, capa híbrida, clorhexidina, resistencia traccional.