

# Evaluación de las propiedades adhesivas y de la actividad enzimática en la capa híbrida de un sistema adhesivo universal cargado con nanopartículas de CU 0.2% y ZNO 5%. Ensayo clínico aleatorizado ex vivo

Javier Basualdo,  0000-0003-2369-2882  
Cristián Bersezio,  0000-0003-1465-8308  
Carolina Pardo,  0000-0001-6493-4302  
Eduardo Fernández,  0000-0002-2616-1510



DOI: 10.22592/ode2023nesp1e607

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar las propiedades adhesivas y la actividad enzimática de degradación del colágeno de la capa híbrida en un modelo clínico aleatorizado ex vivo, al utilizar un sistema adhesivo universal cargado con nanopartículas de Cu 0.2% y ZnO 5%.

**Métodos.** A partir de 13 voluntarios se utilizaron un total de 26 dientes (premolares y/o molares). A Cada paciente se le realizaron cavidades de 3x3x2 mm en cada diente y se utilizó un adhesivo con nanopartículas de Cu 0.2% y ZnO 5%, y un adhesivo sin NP como control. Luego se obturó la cavidad con composite, a los 30 días se realizaron las extracciones. Los dientes fueron conservados en suero y se realizaron pruebas para evaluar la adhesión: microtracción, grado de conversión y nanofiltración. Se realizó una zimografía in situ para evaluar las actividades de las MMP en la capa híbrida.

**Resultados.** El test de microtracción no evidenció diferencias significativas entre los grupos control y experimental  $p > 0.05$ . No se observaron diferencias significativas en la evaluación de grado de conversión entre los grupos control y experimental  $p > 0.05$ . La evaluación de la disminución de la actividad de MMPs fue significativa entre los grupos control y experimental  $p < 0.001$ .

**Conclusiones.** La adición de NPs de Cu 0.2% y ZnO 5% a un adhesivo dental universal no afecta sus propiedades de adhesión y disminuye la actividad enzimática de degradación del colágeno de la capa híbrida, en un modelo clínico aleatorizado ex vivo.

**Palabras clave:** Adhesivo Universal, Nanopartículas, Microtracción, Grado conversión, Zimografía, metaloproteinasas.

Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

Autor de correspondencia: javierbasualdo@odontologia.uchile.cl