

# Análisis inmediato y mediato de los efectos sobre la dentina radicular de diferentes selladores endodéuticos biocerámicos. Estudio in vitro




INVESTIGACIÓN

## Resumen

**Objetivo:** Analizar comparativamente los efectos sobre la dentina radicular de materiales de obturación a base de resina epóxica y biocerámicos en forma inmediata y mediata.

**Métodos:** Se seleccionarán aleatoriamente 1ros Molares Inferiores (n30) y Premolares Inferiores unicanalulares (n64) permanentes humanos. Se excluirán las piezas dentarias con curvaturas  $>10^\circ$ , que presenten caries, fisuras o reabsorciones y cualquier otra patología que modifique la anatomía radicular. Finalizadas las etapas de acceso y preparación, la obturación endodéutica se realizará con Biodentine (Grupo BD), BioRoots RCS (Grupo BR) (Septodont, France) y AH Plus (Grupo AHP) (Dentsply, Alemania). Completado el período de almacenamiento se realizarán 3 estudios: A. Características de la interfaz (análisis con MEB), B. Composición química del sustrato dentinario (análisis con MEB por energía dispersiva de rayos X), y C. Resistencia a la fractura (Ensayo de compresión); en 2 intervalos de tiempo; inmediato (28 días) y mediato (210 días). Se utilizarán las pruebas de Chi Cuadrado de Pearson, ANOVA de medidas repetidas y ANOVA unidireccional con test DHS de Tukey respectivamente. El límite de significación estadística será  $p < 0.05$ .

**Resultados:** En los diferentes estudios, verificar que los biocerámicos interactúan con la dentina del conducto radicular, y pueden modificar su composición química así como las propiedades estructurales de ésta, tanto en forma inmediata como mediata.

 Casa Maximiliano <sup>1</sup>  
 Fonseca Gabriel <sup>2</sup>  
 de Caso Cecilia <sup>1</sup>



**Palabras clave:** Biocerámicos, Bioactividad, Dentina Radicular.

<sup>1</sup> Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <sup>2</sup> Facultad de Odontología, Universidad de la Frontera, Chile.

# Immediate and intermediate analysis of the effects on root dentin of different bioceramic endodontic sealers. In vitro study




INVESTIGACIÓN

## Resume

**Objective:** Comparative analysis of the effects on radicular dentin of epoxy resin-based and bioceramic filling materials in an immediate and mediated study.

**Methods:** Human permanent lower 1st molars (n30) and unicanalicular lower premolars (n64) will be selected at random. Teeth with curvatures  $>10^\circ$ , with caries, cracks or resorptions and any other pathology that modifies the root anatomy will be excluded. After the access and preparation stages, the endodontic filling will be performed with Biodentine (BD Group), BioRoots RCS (BR Group) (Septodont, France) and AH Plus (AHP Group) (Dentsply, Germany). After the storage period is completed, 3 studies will be developed: A. Interface characteristics (SEM analysis), B. Chemical composition of the dentin substrate (X-ray energy dispersive SEM analysis), and C. Fracture resistance (Compression test), at 2 time intervals; immediate (28 days) and intermediate (210 days). Pearson's Chi-Square, repeated measures ANOVA and one-way ANOVA with Tukey's DHS test will be used respectively. The limit of statistical significance will be  $p < 0.05$ .

**Expected results:** In the different studies, verify that bioceramics interact with the root canal dentin, and may modify the chemical composition as well as the structural properties, both immediately and mediatedly.

 Casa Maximiliano <sup>1</sup>  
 Fonseca Gabriel <sup>2</sup>  
 de Caso Cecilia <sup>1</sup>



**Key words:** Bioceramic, Bioactivity, Radicular Dentin.

<sup>1</sup> Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <sup>2</sup> Facultad de Odontología, Universidad de la Frontera, Chile.