

Solubilidad de selladores endodónticos biocerámicos en distintos medios de inmersión

INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivo: Comparar la solubilidad de cementos endodónticos biocerámicos en distintos medios de inmersión.

Metodología: Treinta discos según norma ISO 6876/2012 se prepararon y dividieron en grupos: 1. AH Plus (Dentsply-Sirona), 2. Bio-C-Sealer (Angelus), 3. BioRoot RCS (Septodont), 4. BC jeringa pre-llenada (Tedequim), 5. BC polvo-líquido (Tedequim). Cada sellador fue preparado según las indicaciones del fabricante y manipulado por un solo operador. Las muestras fueron colocadas en estufa a 37°C y 95% de humedad relativa durante 24hs, finalizado el fraguado y secado, cada muestra fue pesada (balanza Ohaus Pioneer PX 163, OHAUS Corporation, EEUU) para establecer el peso inicial. Posteriormente fueron sumergidas, en frascos individuales, en 50cm³ de agua desionizada durante 24hs y en 50 ml de una solución buffer sintética (pH 7,2), durante 30 días, al finalizar cada período de tiempo las muestras se secaron y se registró el peso. Para la comparación se utilizó análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas y prueba de comparación múltiple Tukey. La comparación entre medios de inmersión se realizó con prueba t Student. El valor de significación estadística se fijó en $p < 0.05$.

Resultados: La variación porcentual de masa mostró diferencias significativas ($p < 0.05$) en todas las muestras entre los valores medios en agua y en la solución buffer. AH Plus exhibió la menor variación ($p < 0.05$) mientras, los selladores biocerámicos especialmente en la solución tisular buffer sintética, demostraron un incremento progresivo de masa en las muestras.

Conclusión: El medio circundante influye en la solubilidad de los cementos endodónticos a base de silicato de calcio.

 Leonhardt Alejandro ¹
 Casa Maximiliano ²
 Miguel Angel Chantiri ³
 Boiero Claudio ⁴
 De Caso Cecilia ⁴

CORRESPONDENCIA

Alejandro Leonhardt
aleleon_1264@hotmail.com

Palabras clave: Biocerámicos. Solubilidad, Selladores endodónticos.

¹ Servicio de Endodoncia. Hospital José María Cullen. Santa Fé, Argentina.

³ Círculo Odontológico Santafesino, Argentina.

² Universidad Autónoma de Chile.

⁴ Endodoncia. Ciencias de la Salud. Odontología. U. Católica de Córdoba, Argentina.

Solubility of bioceramic endodontic sealers in different immersion solutions

INVESTIGATION

Resume

Objective: To compare the solubility of bioceramic endodontic cements in different immersion solutions.

Methods: Thirty discs according to ISO 6876/2012 were prepared and divided into groups: 1. AH Plus (Dentsply-Sirona), 2. Bio-C-Sealer (Angelus), 3. BioRoot RCS (Septodont), 4. BC pre-filled syringe (Tedequim), 5. BC powder-liquid (Tedequim). Each sealer was prepared according to the manufacturer's instructions and handled by a single operator. The samples were placed in an incubator at 37°C and 95% relative humidity for 24hs. After setting and drying, each sample was weighed (Ohaus Pioneer PX 163 balance, OHAUS Corporation, USA) to establish the initial weight. Subsequently, they were immersed, in individual recipients, in 50 cm³ of deionized water for 24hs and in 50 ml of a synthetic buffer solution (pH 7.2), for 30 days, at the end of each period of time the samples were dried and the weight was recorded. Repeated measures analysis of variance (ANOVA) and Tukey multiple comparison test were used for comparison. Comparison between immersion solutions was performed with Student's t-test. The statistical significance value was set at $p < 0.05$.

Results: The percentage variation in mass showed significant differences ($p < 0.05$) in all samples between the mean values in water and in buffer solution. AH Plus exhibited the least variation ($p < 0.05$) while, the bioceramic sealers especially in the synthetic tissue buffer solution, showed a progressive increase in mass in the samples.

Conclusions: The surrounding environment influences the solubility of calcium silicate-based endodontic cements.

 Leonhardt Alejandro ¹
 Casa Maximiliano ²
 Miguel Angel Chantiri ³
 Boiero Claudio ⁴
 De Caso Cecilia ⁴

CORRESPONDENCE

Alejandro Leonhardt
aleleon_1264@hotmail.com



Key words: Bioceramics. Solubility, Endodontic sealers.

¹ Servicio de Endodoncia. Hospital José María Cullen. Santa Fé, Argentina.

³ Círculo Odontológico Santafesino, Argentina.

² Universidad Autónoma de Chile.

⁴ Endodoncia. Ciencias de la Salud. Odontología. U. Católica de Córdoba, Argentina.