

Liberación de aluminio de tres cementos endodónticos biocerámicos

INVESTIGACIÓN






Resumen

Objetivo: Determinar la liberación de Aluminio (Al) a partir de la formulación química de los selladores biocerámicos Bio C Sealer, AHPlus Biocerámico y BiolineSealer Z.

Materiales y métodos: Se prepararon cinco (n=5) muestras de cada uno de los materiales y se determinó el contenido de Al liberado mediante Espectrometría de masa con plasma inductivo acoplado ICP-MS. Los resultados se analizaron mediante ANOVA y la prueba de comparación múltiple de Tukey con un nivel de significación de $P < 0.05$.

Resultados: ANOVA mostró un nivel significativo para el factor material (< 0.0001). La prueba de Tukey reveló una diferencia significativa en cuanto a la liberación de Al entre los tres selladores analizados ($P < 0.05$). Para AHPlus Biocerámico, la liberación de Al fue significativamente menor ($P > 0,05$).

Conclusiones: La proporción de Al liberado por los selladores biocerámicos analizados (0,04 mg/g para BioC Sealer y BiolineSealer Z y 0,0012 mg/g para AHPlus Biocerámico) fue significativamente menor a la ingesta media diaria de un individuo adulto, por lo que no representaría un riesgo biológico para su uso clínico en humanos.

-  Leonhardt Alejandro ¹
-  Paduli Nicolás ²
-  Zmener Osvaldo ³
-  Chantiri Miguel Angel ²
-  Della Porta Roberto ³



Palabras clave: Aluminio, Endodoncia, cementos biocerámicos, silicato de calcio.

¹ Servicio de Endodoncia del Hospital José María Cullen, Santa Fe.

² Círculo Odontológico Santafesino.

³ Carrera de Especialización en Endodoncia, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Odontología. Universidad del Salvador/Asociación Odontológica Argentina

Aluminium release from three bioceramic endodontic cements

INVESTIGACIÓN






Resume

Objectives: To determine the release of aluminium (Al) from three bioceramic Endodontic sealers ie. Bio C Sealer, AHPlus Bioceramic and BiolineSealer Z.

Materials and methods: Five (n=5) samples of each of the above mentioned materials were prepared and their content and the amount of released Al was determined by means of Inductive Coupled Plasma Emission Spectroscopy ICP MS. The mean results were analyzed with ANOVA and Tukey's multiple comparison test. The significance level was established at $P < 0.05$.

Results: ANOVA showed a significant level for the material factor ($P < 0.0001$). The Tukey's test revealed significant differences ($P < 0.05$) in the amount of Al released from the tested materials. For AHPlus Bioceramic, the released of Al was significantly less ($P > 0.05$) than for the other materials.

Conclusions: The amount of Al released by the bioceramic sealers tested (0,04 mg/g for Bio C Sealer and BiolineSealer Z and 0,0012 mg/g for AHPlus Bioceramic) was significantly less than the proportion of Al intake per day by adult individuals and therefore, did not represent a biologic risk for their clinical use in humans.

-  Leonhardt Alejandro ¹
-  Paduli Nicolás ²
-  Zmener Osvaldo ³
-  Chantiri Miguel Angel ²
-  Della Porta Roberto ³



Key words: Aluminum, bioceramic cements, calcium silicate, Endodontics.

¹ Servicio de Endodoncia del Hospital José María Cullen, Santa Fe.

² Círculo Odontológico Santafesino.

³ Carrera de Especialización en Endodoncia, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Odontología. Universidad del Salvador/Asociación Odontológica Argentina