

Fabricación De Modelos A Base De Sulfato De Calcio Y Polímeros Acrílicos Para Evaluar “In Vitro” Implantes Dentales De Peek

Autores: Lazo, Sergio; Basal, Roxana; Escudero Ezequiel
Asesor Científico: Butler, Teresa; Borillo Gastón, Amaro Emilio.

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Odontología

Categoría: Trabajos de Investigación

Resumen

El PEEK es un biomaterial que puede trabajar de forma aislada o ser combinado con otros biomateriales para mejorar sus propiedades. Este polímero termoplástico mantiene sus propiedades mecánicas a altas temperaturas, es duro y resistente a la abrasión, tiene bajo coeficiente de fricción y resiste al ataque de químicos y disolventes. Después de implantado mantiene su integridad física y química. Sin embargo ciertos aspectos como el comportamiento al desgaste e impacto han sido poco estudiados

Introducción y Objetivos

Para poder evaluar el comportamiento de los implantes de peek (poliéter éter cetona) es necesario realizar pruebas in vitro sobre materiales que sean equivalentes al hueso. Durante los años 90 y comienzos del 2000 fueron usadas estructuras a base de arcilla cocida con limitadas utilidades. Posteriormente surgieron modelos realizados en espumas de poliestireno o poliuretano con mejores propiedades pero con una morfología distinta a la del hueso real. Los modelos experimentales deben ser aptos para diferentes prácticas quirúrgicas donde puedan ejercerse acciones de taladrado, fresado, mecanizado logrando incluso al tacto similares características que el hueso real.

El **objetivo** de este trabajo consiste en la elaboración de modelos de sulfato de calcio y polímeros acrílicos para evaluar “in vitro” distintos implantes de Peek.

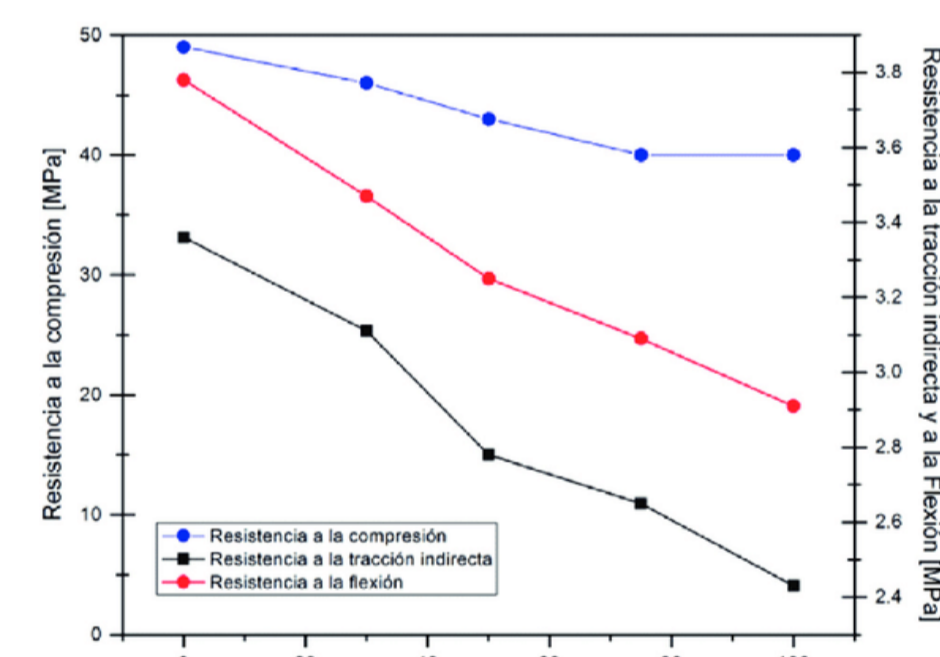
Material y Métodos

Para la realización de estos modelos fue utilizada una mezcla de sulfato de calcio hemihidratado (polvo al 65 %) y una suspensión de polímeros acrílicos en agua (líquido al 35%). Una vez mezclados se obtuvo una pasta fraguable. La forma de los modelos se consiguió mediante el uso de moldes construidos mediante impresión 3D. A continuación se llenaron los moldes con la pasta y se dejaron fraguar a temperatura ambiente durante 1 hora aprox. Transcurrido ese periodo se procedió al desmoldado.



Resultados

Los modelos obtenidos presentaron condiciones de tacto y resistencia similares a las de un hueso convencional.



Comparación de grado de resistencia de Modelos a base de sulfato de calcio y polímeros acrílicos. .

Conclusiones

Las estructuras poliméricas son una buena opción a la hora de realizar pruebas “in vitro” con implantes de PEEK.

Referencias

1. Los Polimeros en medicina. Los Polimeros en medicina. [En línea] [Citado el: 03 de Marzo de 2011.]
2. Polyetheretherketone as a biomaterial for spinal applications. Toth JM, Wang M, Estes BT, Scifert JL, Seim HB, 3rd, Turner AS. Biomaterials 2006;27(3):324-334.
3. N. Sereno, Invivio Ltd, Thornton Cleveleys, UK. The Use of PEEK for Advanced Active Implants.