

# Resultados finales de la de la comparación de las características físicas, químicas y microbiológicas de implantes dentales de Titanio, Zirconio y Peek.

Spina, Mariana

"Sin conflicto de interés"

Facultad de Odontología - UNLP  
Calle 50 e/ Av. 1 y 115 La Plata (1900)  
Bs. As. Argentina

Director: Prof. Dr. Sergio Lazo  
Co-Director: Prof. Dr. Gabriel Lazo  
Colaboradora: Prof. Dra. Teresa Butler  
Fuente de apoyo financiero: UNLP

## RESUMEN

El titanio ha sido durante mucho tiempo, el material de elección para la confección de implantes dentales. Las contribuciones científicas han develado minuciosamente el comportamiento de los implantes de titanio cuando son incorporados al tejido óseo. Pero se requiere seguir indagando sobre los aspectos que hacen a la estética del resultado final del tratamiento, debido a que por ser el titanio un elemento metálico deja traslucir su coloración especialmente en zonas próximas al borde gingival. Por ende para mejorar la calidad estética de los tratamientos implantarios con titanio, surge la elaboración de implantes con materiales de color semejante al de los tejidos dentarios y con una gran biocompatibilidad, el Zirconio y el Peek, implantes que pueden ser confeccionados a partir de nuevas tecnología 3D. En la primera parte del Proyecto se estudiaron las propiedades Físico-químicas, para lo cual se utilizaron 5 implantes de titanio, 5 de zirconio y 5 de Peek y Se analizaron distancias intercrestales y la altura de las crestas mediante Microscopía Electrónica de Barrido (MEB). Obteniendo los siguientes resultados: La media de las medidas de la distancia intercrestal en los implantes de titanio fue de 644 micrómetros (µm), los implantes de Peek de 630 micrómetros y los implantes de zirconio fue 590 micrómetros, no habiendo diferencias significativas. La media de las medidas de las crestas de los implantes de zirconio es de 71,2 µm, las de Peek de 70 µm, en tanto las de los implantes de titanio fue de 800 µm., encontrándose diferencias significativas. La composición química se estudió con sistema de difracción de rayos X (EDAX). Los resultados fueron los siguientes: Los implantes de Peek contienen: Peek, oxígeno y carbono. Los implantes de zirconio contienen: Zirconio, oxígeno y carbono. Los implantes de titanio arrojaron una composición química variada, en dos se observó titanio, carbono y oxígeno, mientras que en los tres restantes se localizó además sodio, potasio, aluminio, sílice, azufre, cloro. En la segunda parte del proyecto se analizaron las propiedades microbiológicas para lo cual se reprodujo el biofilm oral in vitro, utilizando las misma cantidad de implantes y se contaron las Unidades Formadoras de Colonias por mililitro (UFC/ml) mediante un Microscopio Electrónico modelo Quanta 200, con el sistema Ezeimage. La media de las UFC/ml hallada en cada uno de los sustratos fue de: 12 UFC/ml para los implantes de titanio, de 7 UFC/ml para los implantes de zirconio y de 2 UFC/ml para los implantes de PEEK. De lo expuesto anteriormente, se infiere que el Polieter-etercetona es el material de elección para la confección de implantes dentales, ya que cuenta con mejores propiedades físico-químicas, estéticas y microbiológicas, en relación a los otros dos materiales.

**Palabras Claves:** TITANIO - ZIRCONIO - PEEK