



Título: APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE IMPLANTACION IONICA PARA LA MEJORA DE LA BIOCOMPATIBILIDAD DEL TITANIO Y SUS ALEACIONES

Nombre: MAEZTU MARTINEZ MIGUEL ANGEL DE

Universidad: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Departamento: Neurociencias

Fecha de lectura: 22/09/2000

Programa de doctorado: NEUROCIENCIAS

Dirección:

- > **Director:** MANUEL GÓMEZ GONZALEZ
- > **Codirector:** FRANCISCO DOÑATE OLIVER

Tribunal:

- > **presidente:** JAVIER GARRO BARRIO
- > **secretario:** LUIS MARTÍNEZ MILLAN
- > **vocal:** COSME GAY ESCODA
- > **vocal:** ENRIQUE AREVALO TURRILLAS
- > **vocal:** PASCUAL GARCÍA VALLEJO

Descriptores:

- > CIENCIAS TECNOLOGICAS
- > PROTESIS
- > TECNOLOGIA MEDICA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Resumen: Trabajo de investigacion encaminado a valorar la implantacion ionica como tratamiento de superficie de los metales biocompatibles. Objetivo: modificar la superficie del titanio comercialmente puro (Ti c.p) y de la aleacion Ti6A14V, a fin de aumentar su biocomatibilidad.

Utilizamos 22 conejos albinos tipo Nueva Zelanda y 88 implantes comerciales, tornillos estriados de superficie lisa. Otro de ellos se perdieron con 2 conejos fallecidos. Incluimos, por tanto 80 para su estudio y valoración: 40 de Ti c.p. Y 40 de la aleacion Ti6A14V. Se mantuvieron 8 implantes de cada material como grupos control, sin tratar. El resto, fueron tratados mediante la implantacion de diferentes iones.



Realizamos valoración visual, fotográfica y radiológica de las necropsias; valoración histomorfométrica, por microscopia de luz, de los 160 cortes histológicos obtenidos, así como análisis mediante microscopia electrónica de barrido (SEM), microsonda de electrones (EDS) y espectroscopia de fotoelectrones de rayos X(XPS).

Los resultados obtenidos nos confirman la mejora estadísticamente significativa de la biocompatibilidad, expresada en porcentaje de contacto de hueso-implante, de los implantes dentales tratados mediante implantación iónica, respecto a los controles no tratados. No encontramos diferencias significativas entre los materiales utilizados. Hallamos diferencias significativas según la zona de inserción del implante en la tibia del conejo. Definimos los elementos atómicos presentes en la interfaz hueso-implante. Descubrimos una unión de tipo enlace covalente entre los átomos de Ti-O-C para aquellos implantes tratados mediante implantación iónica.