

Director de sección: *Profª. Dra. A. Mendoza Mendoza*

Degradación química de la aleación Niquel-Titanio superelástica endurecida mediante nitruración gaseosa para la mejora de la resistencia a la fricción en su utilización en Odontología

Autor

Isabel Sáez de la Fuente

Directores

Prof. Dr. D. Enrique Solano Reina

Profª. Dra. Dña. Asunción Mendoza Mendoza

Prof. Dr. D. Francisco Javier Gil Mur

Resumen

Las aleaciones de níquel-titanio superelástico, debido a sus propiedades mecánicas excepcionales, presentan grandes ventajas clínicas frente a aleaciones tradicionales como el acero y el cromo-cobalto. Sin embargo, la mayor resistencia friccional de los alambres de níquel-titanio, hace que con frecuencia no se produzca el movimiento dentario deseado, dificultando el tratamiento.

Nuestro grupo de investigación ha desarrollado un método para disminuir la fricción y aumentar la dureza de los alambres Niti-SE sin detrimento de la superelasticidad, método que consiste en la nitruración gaseosa de dichos alambres. El objetivo de este estudio es demostrar que los alambres tratados con nitruración gaseosa, además de ser muy válidos desde el punto de vista biomecánico, son biocompatibles en el medio bucal, mediante el estudio de la corrosión y liberación de iones de Ni y Ti de los mismos.

Realizamos diferentes ensayos de corrosión y liberación de iones en saliva artificial en una muestra de alambres Niti-SE nitrurados y no nitrurados, obteniendo que los alambres nitrurados son tan resistentes a la corrosión como los no nitrurados, y que existe una disminución en la liberación de iones de Ni y Ti al medio salival, no existiendo peligro de toxicidad y haciéndolos totalmente biocompatibles.

Composición del Tribunal

PRESIDENTE: Prof. Dr. D. Joaquín Travesí Gómez

SECRETARIO: Prof. Dr. D. Antonio Martín Aroca.

VOCALES: Profª. Dr. D. Juan Carlos Palma Fernández.
Prof. Dr. D. José Mª Ustrell Torrent.
Prof. Dr. D. Aníbal González Serrano.

Fecha de lectura

Sevilla, 17 de octubre de 1998

Calificación

Apto Cum Laude por unanimidad.