

Resumen #668

CARACTERISTICAS DE LAS SUPERFICIES DE IMPLANTES DENTALES ESTUDIADAS MEDIANTE MICROSCOPIO CONFOCAL

¹Od. Dantur ANDREA, ²Prof. Dra Oliva FABIANA, ¹Prof. Dra.Grenón MIRIAM

¹Cátedra de Periodoncia Facultad de Odontología UNC; ²Procesos electroquímicos en interfaces. INFIQC-Facultad de Ciencias Químicas UNC

Persona que presenta:

Od. Dantur ANDREA, andreadantur1@yahoo.com.ar

Área:

Clínico / Quirúrgica

Resumen:

El implante de titanio es el sustituto dentario más utilizado cuando se pierden dientes por caries o por enfermedad periodontal, si después de producida la oseointegración no se tiene el cuidado de higiene adecuado, se puede sufrir un proceso inflamatorio denominado periimplantitis. Existen diferentes protocolos para su tratamiento cuyo objeto es eliminar el factor causal y disminuir la inflamación. Un componente fundamental de la superficie del implante es su rugosidad y sus propiedades mecánicas que dependerá del tratamiento físico-químico utilizado en cada marca comercial. El tratamiento de la superficie favorece la oseointegración, pero se torna un elemento que favorece el acúmulo de biofilm. El propósito de este trabajo es realizar un estudio exhaustivo de las características topográficas de cuatro superficies de implantes dentarios. Los implantes se dividirán de acuerdo al tratamiento de la superficie deposición de fosfato de calcio en cuatro grupos: Grupo1: Superficie Osseotite, Grupo2: superficie SLA arenado seguido con doble grabado ácido con ácido sulfúrico y clorhídrico, Grupo3: Superficie Oxalife arenado, grabado ácido y tratamiento térmico, Grupo4: Implantes superficie grabado ácido y proyección de partículas. Se analizan las características de los implantes según los distintos grados de rugosidad, el número y diámetro de los poros por área o unidad por mm/μm², por medio de microscopía Confocal (Laboratorio de Microscopía Electrónica, Lamarx, Famaf, U.N.C). Resultados: Se analizó cuantitativamente los datos estadísticos. El diámetro de los poros se calculó en micrones poros/ μm², la distribución de los poros por área es Grupo4 (24.181 μm²±17.098) seguido por el grupo 1(4.282 μm²±3.027) Grupo2 (2.493 μm²±1.762); Grupo3 (1.743μm² ±1.232) y el diámetro mayor de poros/ μm² es el Grupo4 (136.855 μm²±96.771) y el más pequeño grupo 1(53,4 μm²±33). El grado de rugosidad Ra fue observado Grupo4 Ra 4.037/ μm (ISO4287) seguido Grupo 3 Ra 3,465 μm (ISO4287), Grupo2 Ra 48,541μm (ISO4287) y Grupo1 Ra 0,259 μm (ISO4287). Conclusión: Los diferentes tratamiento físico-químicos sobre la superficie de los implantes de titanio modifican las características topográficas.

Palabras Clave:

Superficie del implante dental, Características topográfica, Titanio.

CHARACTERISTICS OF THE SURFACES OF DENTAL IMPLANTS STUDIED BY CONFOCAL MICROSCOPE

¹Od. Dantur ANDREA, ²Prof. Dra Oliva FABIANA, ¹Prof. Dra.Grenón MIRIAM

¹Cátedra de Periodoncia Facultad de Odontología UNC; ²Procesos electroquímicos en interfaces. INFIQC-Facultad de Ciencias Químicas UNC

Persona que presenta:

Od. Dantur ANDREA, andreadantur1@yahoo.com.ar

Abstract:

The titanium implant is the most used dental replacement when teeth are lost due to caries or periodontal disease, if after the osseo-integration is not taken care of proper hygiene, it can suffer an inflammatory process called periimplantitis. There are different protocols for its treatment whose objective is to eliminate the causal factor and to diminish the inflammation. A fundamental component of the surface of the implant is its roughness and its mechanical properties that will depend on the physical-chemical treatment used in each trademark. The treatment of the surface favors osseo-integration, but it becomes an element that favors the accumulation of biofilm. The purpose of this work is to conduct an exhaustive study of the topographic characteristics of four dental implant surfaces. The implants will be divided according to the surface treatment of calcium phosphate deposition in four groups: Group 1: Surface Osseotite, Group 2: Surface SLA sandblasting followed with double acid etching with sulfuric and hydrochloric acid, Group 3: Oxalife sandblasted surface, acid etching and heat treatment, Group 4: Implants acid etching surface and particle projection. The characteristics of the implants according to different degrees of roughness, the number and diameter of the pores per area or unit per mm / μm^2 , are analyzed by means of confocal microscopy (Laboratory of Electron Microscopy, Lamarx, Famaf, U.N.C). Results: Statistical data were quantitatively analyzed. The pore diameter was calculated in microns pores / μm^2 , the distribution of pores per area is Group 4 (24,181 $\mu\text{m}^2 \pm 17,098$) followed by group 1 (4,282 $\mu\text{m}^2 \pm 3,027$) Group 2 (2,493 $\mu\text{m}^2 \pm 1,762$); Group 3 (1,743 $\mu\text{m}^2 \pm 1,232$) and the largest pore diameter / μm^2 is Group 4 (136,855 $\mu\text{m}^2 \pm 96,771$) and the smallest group 1 (53.4 $\mu\text{m}^2 \pm 33$). The degree of roughness Ra was observed Group4 Ra 4.037 / μm (ISO4287) followed Group 3 Ra 3,465 μm (ISO4287), Group2 Ra 48,541 μm (ISO4287) and Group1 Ra 0,259 μm (ISO4287). Conclusion: The different physical-chemical treatments on the surface of the titanium implants modify the topographic characteristics.

Keywords:

Keywords: Dental implant surface, Topographic characteristics, Titanium.