



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1334>

GradP-028

Estudo da microestrutura e grau de molhabilidade de superfície de titânio: influência do crescimento de nanotubos

Vanessa Mosca **GONÇALVES**, Jorge Luiz **ROSA**, João Augusto Guedes de **OLIVEIRA**, Cristiane Mayumi **WADA**, Ana Paula Rosifini **ALVES CLARO**, Maria Cristina Rosifini **ALVES REZENDE**

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O tratamento de superfície dos implantes dentários exerce papel fundamental na osseointegração promovendo alterações químicas e mudanças micromorfológicas capazes de estimular a formação óssea periimplantar. Nanotubos de óxido de titânio (TiO₂) têm sido estudados em relação à sua capacidade de promover a diferenciação de várias linhagem celulares, melhorando a integração do tecido ósseo, graças às alterações da tensão superficial do material. Avaliou-se a influência do crescimento de nanotubos na superfície de titânio comercialmente puro (Ti-CP) sobre o grau de molhabilidade e caracterizou-se sua microestrutura. Foram utilizados 20 discos (6.0x1.0mm) de Ti-CP, divididos (n=10) em GI (Usinado) e GII (Anodizado). No Grupo II a camada de nanotubos de óxido de titânio (TiO₂) foi preparada por oxidação anódica utilizando glicerol-H₂O DI (50-50 v / v) + NH₄F (0,5 a 1,5% e de 10-20V) por 3 horas a 37 ° C. A topografia da superfície foi avaliada quanto ao número, diâmetro e altura dos nanotubos crescidos por meio de Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) de alta resolução (FEG-SEM)/Hitachi S-4700, Tóquio, Japão). A molhabilidade foi avaliada por meio da mensuração do ângulo de contato obtido na superfície por meio de Goniômetro 300-F1 (Ramé-Hard Inst.Co), gota séssil com 5 gotas/microlitro. Os resultados obtidos sofreram tratamento estatístico e apontaram valores médios de 39,1 ° para superfície recoberta por nanotubos e 75,9° para superfície usinada. Ao MEV, observou-se que os nanotubos formaram fina película medindo entre 500 nanômetros e 3 micrômetros de espessura. Concluiu-se que o crescimento de nanotubos na superfície de Ti-CP foi efetivo nas condições experimentais utilizadas e permitiu maior molhabilidade com conseqüente aumento na hidrofiliabilidade.

Descritores: Titânio; Implantes Dentários; Propriedades de Superfície.