



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i0.2255>

PPGr-009

Anodização para obtenção de nanotubos na superfície de Ti-CP: caracterização da microestrutura e grau de molhabilidade

Petrilli PH, Alves Rezende MCR, Guedes de Oliveira JA, Rosa JL, Oliveira JMA, Calixto SLA

Área: Cirurgia

Nanotubos de óxido de titânio (TiO₂) têm sido estudados em relação à sua capacidade de promover a diferenciação de várias linhagens celulares, melhorando a integração do tecido ósseo, graças às alterações da tensão superficial do material. Esta pesquisa teve por objetivo avaliar a influência do crescimento de nanotubos na superfície de titânio comercialmente puro (Ti-CP) sobre o grau de molhabilidade e caracterizar sua microestrutura. Os materiais e métodos compreenderam a utilização de 20 discos (6.0x1.0mm) de Ti-CP, divididos em dois grupos. Cada grupo contou com 10 discos, sendo eles: 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, através 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 hidroflicidade.

Descritores: Titânio; Implantes Dentários; Propriedades de Superfície.