

ANÁLISE DA SUPERFÍCIE E COMPOSIÇÃO BACTERIANA DO BIOFILME IN SITU FORMADO SOBRE DISCOS DE TITÂNIO OBTIDOS POR DIFERENTES TÉCNICAS

Autores: João Vicente Calazans Neto, Simone Kreve, Mariana Lima da Costa Valente, Andrea Candido dos Reis

Modalidade: Apresentação Oral – Relatos de Casos Clínicos

Área temática: Prótese e Materiais Dentários

Resumo:

Modificações de superfície otimizam a osseointegração, entretanto, formam uma topografia rugosa as quais estão sujeitas ao acúmulo de diferentes tipos de biofilme bacteriano, que diferem na quantidade e nas espécies colonizadoras. Implantes odontológicos fabricados por manufatura aditiva resulta em uma superfície topográfica e com caracterização química superficial diferente dos implantes disponíveis. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar três superfícies de discos de titânio obtidos por diferentes métodos, sendo 1 manufatura aditiva (DMA), 2 manufatura subtrativa com tratamento de superfície de hidroxiapatita (DUCT), 3 manufatura subtrativa sem tratamento (DUST). Oito corpos de prova com Ø 5,0 mm x 1 mm de altura foram obtidos por manufatura aditiva a partir do pó de Ti-6Al-4V, e 16 corpos de prova com Ø 8,0 mm x 3 mm de altura foram obtidos por manufatura subtrativa de barras cilíndricas de liga de Ti-6Al-4V. Destes 16 corpos de prova, 8 tiveram a superfície tratada com hidroxiapatita carbonatada (HAp) cultivada em fosfolipídio. Foram confeccionados aparelhos removíveis para alojar os discos a partir da moldagem da maxila de 8 pacientes. O aparelho foi utilizado por 96 horas, e o biofilme coletado a cada 24 horas. Foi realizada a extração do DNA genômico, o PCR 16S e o sequenciamento genético das amostras. A rugosidade foi avaliada por microscópio confocal a laser, e a composição química foi determinada por Espectrômetro de Raio-X (EDS). Para a análise estatística foi verificada a distribuição dos dados, e em seguida foram aplicados testes paramétricos, não-paramétricos e análise descritiva com nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Quanto a rugosidade, foram observados diferentes níveis, sendo que a superfície DMA foi quem mostrou as maiores médias para todos os parâmetros avaliados (R_a , R_z e S_a). A análise da composição química por EDS mostrou predominância de Ti nas superfícies dos discos DMA e DUST, seguida pelos elementos Al e V. Nas superfícies do DUCT foi observada a predominância de O seguida de Ti, Ca, P e Mg. Com relação a quantificação microbiana total, foi observada diferença significativa quando realizado o comparatório entre as três superfícies, sendo DUCT e DUST semelhantes na comparação múltipla ($p = 0,80$).