

Formação de nanoporos em superfície de implantes pelo método de anodização

Carneiro, H.L.; Fais, L.M.G.; Ribeiro, A.L.R.; Vaz, L.G.

Resumo:

As modificações de superfície dos metais utilizados para a confecção de implantes dentários, como o titânio e a liga Ti6Al4V, por meio da técnica de anodização eletroquímica vem sendo amplamente estudadas devido à possibilidade de formação de nanoporos na superfície com a incorporação de elementos, como o cálcio e fósforo, o que facilita a adesão celular melhorando características relacionadas à osseointegração. Porém variações nas condições de anodização (tipo de eletrólito, voltagem, intensidade de corrente e tempo) podem interferir diretamente nas características dos nanoporos formados. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura discutindo as principais características da anodização que estão relacionadas a formação dos nanoporos em superfícies do titânio e de suas ligas. Para tanto foi realizada uma revisão da literatura, referente aos últimos 10 anos, nas bases de dados Pubmed e Scirus. Os estudos mais recentes indicam que o diâmetro e comprimento dos nanoporos dependem da densidade de corrente, potencial aplicado, tempo de anodização, concentração e pH do eletrólito. Pelos resultados apresentados nos estudos, pode-se concluir que a anodização eletroquímica promove a formação de nanoporos que favorecem a ligação e diferenciação celular, porém mais dados são necessários para se estabelecer o diâmetro e comprimento adequado dos nanoporos para reconhecimento e adesão das células ósseas.

Palavras-chave: Titânio; osseointegração; material dentário.