

167. **ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE UM BIOMATERIAL METÁLICO TRATADO A LASER**

Autores: EURICO FELIX PIERETTI, MAURÍCIO DAVID MARTINS DAS NEVES, RENATO ALTOBELLI ANTUNES.

E-mail:efpieretti@usp.br

Área Temática: Biomecânica do Esporte.

Resumo: Biomateriais tratam, auxiliam ou substituem partes do corpo humano para que estas possam desempenhar as suas funções adequadamente. Estes devem apresentar composição química adequada e condição de superfície apropriada, de maneira que não sejam rejeitados durante o período em que estiverem inseridos no corpo. A seleção do biomaterial a ser utilizado deve levar em consideração as propriedades físicas, químicas e biomecânicas do biomaterial. As principais propriedades que devem ser levadas em conta são: rugosidade, resistência mecânica, módulo de elasticidade, flexão e torção, resistência à fadiga, resistência à corrosão. Os dispositivos médicos implantáveis sofrem degradação, o que pode causar hipersensibilidade ou a necessidade de uma nova cirurgia para remoção e substituição. O presente trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito do tratamento superficial a laser na resistência à degradação de amostras de implantes ortopédicos produzidos em aço inoxidável austenítico ISO 5832-1, um dos mais utilizados no Brasil para a confecção de próteses e implantes. Foram realizados testes eletroquímicos, in vitro, em solução tamponada de fosfato, de pH 7,4 em temperatura corpórea de 37°C, simulando um período superior a uma década de implantação. Os testes consistiram no monitoramento do potencial de corrosão em função do tempo de imersão, espectroscopia de impedância eletroquímica e polarização potenciodinâmica cíclica. Os resultados desta pesquisa permitiram concluir que a técnica de tratamento superficial a laser para biomateriais metálicos teve efeito deletério na resistência à corrosão localizada.

Palavras-chave: Próteses, aço inoxidável, resistência à degradação.