

03-156

Avaliação do comportamento eletroquímico das ligas Sn10Zn em solução corpórea

Souza, B.F.G.(1); Neto, J.G.(1); Ferreira, C.C.(1); Silva, J.M.T.F.(1); Sousa, L.L.(1); Mariano, N.A.(1);

(1) UNIFAL - Campus Poços de Caldas;

O aumento no número de implantes e intervenções médicas que fazem uso de biomateriais vem crescendo paralelamente ao avanço da expectativa de vida da população. Deste modo, as pesquisas relacionadas ao desenvolvimento destes materiais e suas aplicações vêm ganhando grandes proporções. A necessidade de reconstruções dos tecidos ósseos levou ao aprimoramento técnico e ao avanço do estudo de biomateriais que pudessem substituir ou aperfeiçoar os procedimentos de enxertia. O desenvolvimento de membranas metálicas usadas para reconstrução do buco-maxilo-facial requer o uso de materiais biocompatíveis e biofuncionais, visando minimizar a liberação de íons tóxicos e estimular a integração óssea. Quando utilizados em contato com sistemas biológicos, os biomateriais devem apresentar propriedades físicas e biológicas compatíveis com os tecidos biológicos do hospedeiro, de modo a estimular uma resposta adequada dos mesmos. Nesse contexto, o Estanho (Sn) e o Zinco (Zn) apresentam baixa toxicidade e possibilidades de reabsorção corpórea, respectivamente. O uso de ligas que apresentam propriedades mecânicas, como módulo de elasticidade e resistência mecânica, semelhantes aos ossos humanos vem se tornando cada vez mais recorrente. O objetivo desse trabalho foi estudar ligas do sistema Sn10_Zn, produzidas pela técnica de resfriamento rápido por melt-spinning para conformação de fitas, e analisar seu comportamento perante condições simuladas ao ambiente corpóreo, através de solução corpórea simulada (1,5 SBF), em temperatura e pH semelhantes ao plasma sanguíneo. As amostras serão recobertas com Policaprolactona (PCL), polímero sintético e biodegradável, para verificar a adesão deste sobre o substrato metálico, auxiliando nas propriedades de biocompatibilidade, ou mesmo liberação controlada de fármacos. Além do comportamento eletroquímico, será realizada a caracterização microestrutural das amostras por meio de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Espectroscopia por Energia Dispersiva (EDS), Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR) e Difração de raios-X (DRX).