



IIIa07-002

Caracterização química e mecânica da liga Ti-25Ta-70Zr visando aplicações biomédicas

Saraiva, E.O.(1); Kuroda, P.A.(1); Grandini, C.R.(1);
(1) UNESP;

Caracterização química e mecânica da liga Ti-25Ta-70Zr visando aplicações biomédicas Edriely de Oliveira Saraiva, Pedro Akira Bazaglia Kuroda e Carlos Roberto Grandini UNESP – Univ. Estadual Paulista, Laboratório de Anelasticidade e Biomateriais, 17.033-360, Bauru, SP O titânio é um elemento amplamente usado na produção de materiais biomédicos, devido às suas ótimas propriedades físicas e biológicas. Apesar disso, o titânio apresenta módulo de Young e dureza consideravelmente distantes dos valores que apresenta o osso cortical humano. Assim, a procura por ligas de titânio que possuam uma melhor compatibilidade com osso humano tem crescido consideravelmente. A liga em estudo neste trabalho é o prosseguimento de uma pesquisa de doutorado que analisa a interferência de diferentes porcentagens de zircônio na liga Ti-25Ta, a qual se verificou que a partir de 40% em peso deste elemento, observa-se somente a fase β . Seguindo esta linha, neste trabalho, aumentou-se a quantidade de zircônio para 70 % em peso e verificou-se sua influência na estrutura, microestrutura e propriedades mecânicas da liga. O material foi fundido utilizando um forno a arco voltaico, passou por tratamento térmico a vácuo, foi laminada, e sua estrutura e microestrutura foram avaliadas utilizando a técnica de difração de raio X, microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. Medidas de densidade foram realizadas para analisar a estequiometria química do material produzido. As análises estruturais e microestruturais mostraram que a liga possui a estrutura cúbica de corpo centrado, fase β , como o esperado e com propriedades mecânicas adequadas para a utilização como biomaterial. (Apoio: CNPq/PIBIC e FAPESP).