



T881

DESENVOLVIMENTO DE LIGAS Ti-Nb PARA USO EM IMPLANTES ORTOPÉDICOS

Camila Maria Vitro Medeiros Scaranelo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Rubens Caram Júnior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Na fabricação de implantes ortopédicos, as ligas de titânio tipo β apresentam diversas vantagens sobre as ligas do tipo $\alpha+\beta$ e principalmente, em relação aos aços inoxidáveis austeníticos, incluindo melhor resistência à corrosão e menor módulo de elasticidade, o que é benéfico para os tecidos ósseos próximos ao implante. As ligas tipo β podem ser concebidas a partir de metais altamente biocompatíveis, como Ta, Nb e Zr, e tal fato se configura como vantagem em relação aos elementos constituintes de ligas do tipo $\alpha+\beta$, usualmente o Al e o V. Tais elementos são citados na literatura por apresentarem reações tóxicas e prejudiciais ao organismo humano. O presente trabalho trata do estudo de ligas de titânio tipo β contendo Nb, onde se avaliou a influência do teor desse elemento na estabilidade de fases sob diferentes taxas de resfriamento. A pesquisa foi desenvolvida a partir da preparação de ligas em forno a arco sob atmosfera controlada, tratamentos térmicos sob diferentes condições e caracterização utilizando-se microscopia óptica e difração de raios-X. Os resultados obtidos permitiram extrair informações importantes sobre a metaestabilidade microestrutural das ligas estudadas, o que contribuiu para o desenvolvimento dessa classe de biomaterial.

Ligas de titânio - Estabilidade - Microestrutura