

O.32 - Ação de íons fluoretos na liga Ti-35Nb-10Zr

Lima MF, Ribeiro ALR, Corrêa CB, Vaz LG

A liga Ti-35Nb-10Zr é promissora para a utilização como biomaterial devido às suas boas propriedades mecânicas, porém, ainda são necessários estudos para ser indicada para o uso em seres humanos. O objetivo deste estudo foi avaliar a dureza, a microestrutura e a composição química da liga Ti-35Nb-10Zr (%m/m) sob ação de íons fluoretos por meio de ensaios de dureza, microscopia e análise química. A fundição da liga foi realizada em forno de fusão a arco-voltáico com atmosfera inerte. Os lingotes foram homogeneizados por 8 horas a 1.000 °C e usinados na forma de discos (6 × 5 mm) que foram tratados termicamente por 1 hora a 1.000 °C, lixados e polidos. Os discos foram divididos em 4 grupos (n = 3): controle e corrosão por 5 anos, controle e corrosão por 10 anos e, avaliados por dureza Vickers, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e fluorescência de raios X. Os dados de dureza foram analisados pelo teste *t-Student* ($p \leq 0,05$). Nos grupos corrosão, os discos foram imersos em solução fluoretada a 0,15% (1.500 ppm) com pH 5,3, trocada a cada 12 horas, simulando exposição por 5 e 10 anos ao meio bucal. Nos grupos controle seguiu-se o mesmo método, mas com água destilada. Os valores de dureza diminuíram nos discos dos grupos testes ($p < 0,05$). Por MEV não foi observado alteração das superfícies. A análise química mostrou dados similares ao valor nominal da liga sem diferença entre os grupos estudados. Conclui-se que os íons fluoretos provocaram redução na dureza, mas não alteraram a microestrutura e a composição química da liga Ti-35Nb-10Zr.

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: *Ligas de titânio; corrosão; íons fluoretos.*