

## **O.19 - Caracterização mecânica da liga experimental Ti - 35 Nb - 10 Zr**

*Lima MF, Ribeiro ALR, Caram-Júnior R, Cardoso FF, Vaz LG*

Na Odontologia, o titânio e suas ligas atraem atenção devido à combinação favorável de suas propriedades, tais como alta resistência mecânica e à corrosão, baixa densidade e excelente biocompatibilidade. A busca por uma nova liga de titânio se dá devido a provável toxicidade dos elementos da liga Ti-6Al-4V, que é utilizada atualmente. O objetivo desse estudo foi caracterizar por testes de tração e ciclagem mecânica a liga Ti - 35% Nb -10% Zr (% m.m<sup>-1</sup>), formulada a partir de elementos biocompatíveis. Para a preparação das amostras foi utilizado um forno a arco-voltáico, com atmosfera inerte, controlada por uma bomba de vácuo e fluxo de argônio. Os lingotes obtidos passaram por um tratamento térmico a 1000 °C por 8 horas; foram usinados na forma de halteres, que foram submetidos a outro tratamento térmico a 1000 °C por 1 hora. Foram utilizados 5 halteres para cada teste mecânico. No teste de tração, a média de resistência máxima foi de 546 ± 54 MPa, e na ciclagem mecânica 3 halteres suportaram os 104 ciclos estabelecidos. A análise da fratura foi realizada com auxílio da microscopia eletrônica de varredura e verificou-se fraturas do tipo mista, devido a presença de dimples e clivagem. Levando-se em consideração os resultados apresentados, conclui-se que a liga Ti - 35 Nb - 10Zr é uma boa alternativa para confecção de implantes dentários.