

249

**CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVOS PARA ENSAIOS DE FADIGA E CARGA EM HASTES FEMORAIS.** *Carlos R. da Cunha, Charles G. Kuhn, Sandro Griza* (Laboratório de Metalurgia Física, DEMET; Escola de Engenharia - UFRGS).

Com o avanço da ciência dos materiais é cada vez maior o uso de próteses humanas. Uma das principais utilizadas é a haste femoral. Feita de materiais como aço inox, titânio e outras ligas biocompatíveis, esta prótese consegue devolver a capacidade de locomoção ao paciente. Com movimentos tais como, subir uma escada, uma caminhada, ou até mesmo pequenos saltos, podemos considerar que a prótese implantada em um paciente está sob um regime de fadiga. Para simular este regime existem normas mundiais para a realização de ensaios de fadiga e carga em hastes femorais, duas destas são as normas ABNT NBR 14396-1 (Determinação de resistência à fadiga de hastes femorais sem aplicação de torção) e a ABNT NBR 14396-3 (Determinação da resistência da carga estática de cabeça e região de pescoço de haste femoral). O objetivo deste trabalho foi a construção de dispositivos para realizar os ensaios nas normas referidas. A primeira consiste em um ensaio de fadiga num meio fluido que é composto de uma solução de cloreto de sódio [ $\rho$  (NaCl)=9g/L), continuamente aerada, em água destilada. A segunda é um ensaio estático de carga para avaliar a resistência da cabeça e do pescoço destas próteses. Todos estes dispositivos foram criados para serem adaptados em uma máquina servo hidráulica MTS modelo 810.