

304-153

SELEÇÃO DO MATERIAL PARA GRAMPO DE SUTURA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DA MANDÍBULA DA FORMIGA ATTA LAEVIGATA

Brito, T.O.(1); De Almeida, L.H.(1); Araújo, L.S.(1);
UFRJ(1); UFRJ(2); UFRJ(3);

Desde a antiguidade, um grande número de materiais foram utilizados na sutura, tais como fibras vegetais, tendões, intestinos de vários animais, crina de cavalo, dentre outros. A aproximadamente 1.000 anos a.C. foi reportado utilização de mandíbulas de formigas para a aproximação das bordas de um ferimento, no texto médico indiano Charaka Samhita (HERING et al, 1993). Com base nesse conhecimento, foi desenvolvido um sistema de sutura através do mecanismo realizado pela mandíbula da formiga Atta Laevigata que geraram duas patentes do tipo modelo de utilidade (MU9002473-7 e MU9102934-1). O novo sistema proposto facilitará o manuseio na colocação do grampo e na retirada da pele, numa condição menos traumática para o paciente. Para isso, o material deve possuir uma constante de mola capaz de unir as bordas para a cicatrização e apresentar um baixo custo em relação aqueles materiais tradicionalmente utilizados em técnicas cirúrgicas. O objetivo deste trabalho é analisar a adaptabilidade dos aços previamente selecionados, AISI 420 e 316, para a fabricação dos grampos pelo processo de conformação à frio. Para isso foi desenvolvido uma metodologia para a medida de dureza da mandíbula e caracterização de suas propriedades. Foram realizados tratamentos termomecânicos, medidas de dureza e de constante de mola nas ligas envolvidas. Os resultados permitiram selecionar o material mais apropriado para a fabricação em série desse grampo de sutura.