

MATERIAIS BIOMÉDICOS

ÓRTESES DE NITINOL PARA CORREÇÃO DE TÓRAX INSTÁVEL

“Desenvolvimento de órtese Grampo Tipo Judet em NiTi para Tórax Instável com Caracterização de Superfície”.

Objetivo dessa pesquisa é obter o grampo tipo Judet em Nitinol para Osteossíntese Costal do tórax instável. Utilizando a memória de forma e superelasticidade do material aliadas a excelente resistência a corrosão, biocompatibilidade e adequado tratamento de superfície.

O grampo tipo Judet em Nitinol é uma alternativa ao grampo de Judet em aço inoxidável 316 L.

Fases da Pesquisa.

Fase 01.

Revisão Bibliográfica - Caracterização do Nitinol.

A primeira fase foi o desenvolvimento do novo desenho do grampo tipo Judet e o desempenho biomecânico.

O grampo desenvolvido em Nitinol foi patenteado em 2010.

Fase 02

Revisão bibliográfica: histologia, reações inflamatórias, adesividade, crescimento celular, superfícies e interfaces em biomateriais.

Essa fase, ora em andamento visa obter diversos sistemas de superfícies com tratamentos químicos e mecânicos, visando a melhor reação aos tecidos, tornando o nitinol tão bioinerte quanto o titânio ligado, utilizado na ortopedia.

Fase 03.

Testes de adesividade celular e toxicidade.

As fases 02 e 03 estão sendo acompanhadas de análise instrumental, MEV/EDS, RBS, AFM e ainda está sendo monitorado a molhabilidade das superfícies.

Participações especiais: LAPEC-UFRGS, HCPA.

Responsável: M. Sc. Eng. Denis Jardim Villarinho
(denis.villarinho@ufrgs.br).

