

066

DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE STENTS DE NITINOL. *Guilherme Brandes Both, Lirio Schaeffer (orient.) (UFRGS).*

Os stents, estruturas tubulares metálicas, são utilizados na sustentação de paredes de vasos do corpo humano e na manutenção da abertura das suas estruturas. Problemas como estenose (obstrução devido ao crescimento de tecidos) envolvendo a área cardiovascular e de vias aéreas podem ser resolvidos com uso destes. Este projeto visa o desenvolvimento de stents confeccionados com nitinol, que é uma liga de níquel e titânio. Esta liga possui um grande interesse comercial devido a duas de suas propriedades: a memória de forma e a biocompatibilidade. Memória de forma é a capacidade que um material apresenta em ser "treinado" para retornar para um formato pré-determinado quando submetido a estímulo térmico ou elétrico. Isso possibilita que os stents sejam implantados nos pacientes sem necessidade de uso de balão expansor, como é o caso dos confeccionados de aço inoxidável. Os stents já desenvolvidos são fabricados através da traçagem de fios de nitinol utilizando gabaritos metálicos, seguida de tratamento térmico e têmpera em água. Apesar dos bons resultados experimentais, eles apresentam limitações, como alongamento excessivo quando comprimidos e dificuldade de fixação. Sendo assim, a pesquisa atual está voltada para o projeto, confecção e experimentação de stents sem encurtamento e com ganchos de fixação.