



# FINOVA 2013

## Feira de Inovação Tecnológica



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Tratamento superficial de ligas de nitinol por anodização.
<b>Autores</b>	PEDRO GLOWATZKI PINHEIRO Luciane Taís Führ Alana Witt Hansen Leonardo Marasca Antonini
<b>Orientador</b>	CELIA DE FRAGA MALFATTI

A liga de nitinol, tem se destacado em aplicações biomédicas. Contudo, a possibilidade de migração de níquel para o organismo tem sido apresentada como uma barreira para esse tipo de aplicação. Diversos processos têm sido utilizados para bloquear a migração de níquel, entre eles a anodização. A anodização normalmente utiliza eletrólitos baseados em fluoretos, que apresentam elevado impacto ambiental e operacional, durante o processo de tratamento superficial. Nesse contexto, o presente estudo propõe a anodização a partir de eletrólito isento de fluoretos. Como a anodização deve constituir uma barreira isenta de níquel entre o substrato de nitinol e o meio, nesse estudo foram empregados os tempos de 10 e 30 minutos para o processo de anodização. As amostras obtidas foram caracterizadas quanto à morfologia por microscopia eletrônica de varredura e perfilometria de contato e quanto à molhabilidade por determinação do ângulo de contato. A composição química foi determinada pelas técnicas EDS e RBS. A topografia e a morfologia das superfícies anodizadas são influenciadas pelo tempo de anodização. Além disso, tempo prolongado de anodização podem promover o reaparecimento de níquel na superfície.

Roteiro de apresentação em mídia:

Faremos um vídeo apresentando a técnica de anodização a fim de obter camada-barreira dos óxidos de titânio sobre nitinol, evitando consequentemente a difusão do Níquel para o meio externo.

No vídeo serão apresentadas as etapas:

- a) Preparação da superfície de nitinol por meio do lixamento mecânico.
- b) Preparação da solução de anodização.
- c) Montagem do sistema para anodização.
- d) Anodização das amostras de Nitinol com diferentes parâmetros experimentais.
- e) Caracterização morfológica e físico-química das amostras anodizadas.