

DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aluno	Andres Felipe Gonzalez Garcia
Orientador	Prof. Gean Vitor Salmória, Dr.
Coorientador	Prof. Carlos Rodrigo de Mello Roesler, Dr.Eng.
Data e Horário	10/07/2014 às 14h00min
Local	Auditório do EMC - Engenharia Mecânica
Título	Estudo de viabilidade da moldagem por injeção de <i>STENTS</i> polimericos de PEBD e PCL com fármaco
Banca	Prof. Gean Vitor Salmória, Dr. (Presidente) Prof. Eduardo Alberto Fancello, D.Sc. Prof. Guilherme Mariz de Oliveira Barra, Dr. Prof. Pierri Galvagni Silveira, Dr. (CCS/UFSC)

RESUMO

No Brasil, mesmo com a diminuição da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares nos últimos anos, essas doenças continuam sendo a principal causa de morte no país. Stents são armações ou suportes implantados dentro de um vaso sanguíneo usando o procedimento cirúrgico de angioplastia que visa desobstruir e restabelecer o fluxo normal do vaso. Os Stents de segunda geração são fabricados em materiais metálicos recobertos por polímeros mais biocompatíveis do que os de primeira geração diminuindo a ocorrência de reações adversas devido a presença desse polímero no corpo. A utilização de polímeros bioreabsorvíveis para a fabricação destes dispositivos médicos permite, além de cumprir uma função primária (no caso dos stents a desobstrução da artéria), controlar a liberação de um fármaco. Devido ao alto custo dos stents, em parte pelos altos custos de fabricação, é desejável e até necessário investigar métodos de fabricação mais rentáveis, como a moldagem por injeção de polímeros bioreabsorvíveis com incorporação de fármaco, para fazer com que esses dispositivos médicos com alto valor agregado sejam mais acessíveis à população. Esse trabalho teve como objetivo geral desenvolver um stent polimérico com fármaco incorporado, fabricado pelo processo de moldagem por injeção. Projetou se o modelo geométrico de stent que satisfaça as necessidades levantadas bem como requisitos de fabricação. Foram fabricados por usinagem os moldes protótipos para injeção do stent em resina epóxi e em alumínio. Selecionou se os materiais poliméricos e o fármaco a serem injetados, bem como as condições de processamento que possibilitem a moldagem por injeção dos stents. Foram fabricados por moldagem por injeção stents com polímeros puros e com misturas de polímero e fármaco. Analisou se a morfologia e as propriedades mecânicas dos stents poliméricos moldados. As análises envolveram microscopia eletrônica de varredura (MEV), microscopia ótica, espectroscopia por infravermelho (FTIR), difração de raios x (DRX) e ensaios de compressão mecânica entre duas placas (por DMA) e simulação deste por elementos finitos.

Palavras-chave: *stents* poliméricos, moldagem por injeção, incorporação de fármaco.