



Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Produção e avaliação de nanopartículas com eicosano para impregnação em próteses mamárias externas
Autores	MARIANA DO AMARAL UBATUBA KARINA PAESE
Orientador	MARIANA POHLMANN DE OLIVEIRA

Produção e avaliação de nanopartículas com eicosano para impregnação em próteses mamárias externas

Este projeto propõe o uso da nanotecnologia aliada à seleção de materiais no desenvolvimento de próteses mamárias externas para mulheres pós-mastectomizadas. O eicosano foi selecionado como matéria-prima para nanopartículas, principalmente por ser um material que armazena calor durante a mudança de fase (PCM). Foram preparadas formulações de nanopartículas poliméricas (Eudragit RS100) de eicosano através da técnica de deposição interfacial de polímero pré-formado. Para solubilização na fase orgânica da formulação esta foi homogeneizada sob aquecimento e submetida à sonicação. Posteriormente, foi realizada a injeção da fase orgânica na fase aquosa e rotaevaporação. Durante o processo de otimização quali-quantitativa da formulação, os parâmetros utilizados para determinar a qualidade nanotecnológica foram: presença de precipitados macroscópicos e análise de diâmetro por difração de laser. Para otimização, foram propostas variações na constituição quali-quantitativa: a concentração de eicosano variou entre 25 e 140mg e os solventes testados foram acetona e etanol. Além disso, houve adição de tensoativo de baixo EHL e triglicerídeos de cadeia média. As variações resultaram em sete formulações com composições diferentes: 14mg/mL de eicosano e acetona; 14mg/mL de eicosano e etanol; 10mg/mL de eicosano, acetona e tensoativo 1%(Span80), 5mg/mL de eicosano e triglicerídeos de cadeia média (1:1); 2,5mg/mL de eicosano e triglicerídeos de cadeia média (1:3); 4mg/mL eicosano e triglicerídeos de cadeia média (2:3). Considerando-se as características avaliadas a última formulação foi selecionada para ser impregnada no revestimento das próteses. Justifica-se a escolha, pois não observou-se presença de aglomerados macroscópicos e a avaliação por difração de laser apresentou resultados de $D[4,3]:145\text{nm}$ e $\text{Span}:1,123$, com distribuição unimodal e ausência de partículas na escala micrométrica na formulação, garantindo sua qualidade nanotecnológica. Com os resultados obtidos, espera-se desenvolver próteses mamárias externas que ampliem a sensação de conforto e bem-estar em mulheres pós-mastectomizadas.