



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento e secagem de nanocápsulas de núcleo lipídico para administração pulmonar da budesonida
Autor	DANIELLI GONCALVES FORGIARINI
Orientador	SILVIA STANISCUASKI GUTERRES

A asma é uma doença crônica, caracterizada por inflamação e estreitamento das vias aéreas, ocasionando dificuldade respiratória e tendo como possíveis causas uma combinação de predisposição genética com a exposição ambiental de substâncias que possam causar reação alérgica. A budesonida é o fármaco de escolha para o tratamento da asma, porém apresenta uma baixa biodisponibilidade oral e uma alta ligação às proteínas plasmáticas, sendo um bom candidato à administração pulmonar. Essa via é considerada de primeira escolha para o tratamento de doenças das vias aéreas e infecções pulmonares locais, pois apresenta vantagens como uma grande área superficial alveolar, promove o aumento da biodisponibilidade e possibilita a diminuição dos efeitos adversos. Atualmente, a nanotecnologia desponta como uma importante ferramenta no desenvolvimento de novos sistemas para a veiculação de fármacos. Entre as nanopartículas descritas na literatura destacam-se as nanocápsulas poliméricas que são sistemas carreadores de fármacos com diâmetro entre 10 e 1000 nm e possuem características importantes como possibilitar uma liberação controlada e diminuição dos efeitos adversos de fármacos. O objetivo deste trabalho foi preparar e caracterizar nanocápsulas de núcleo lipídico pelo método de nanoprecipitação seguido de secagem por aspersão, visando a administração pulmonar da budesonida. Para a obtenção das nanocápsulas (NC), foram preparadas duas fases: uma fase orgânica contendo budesonida, polímero (PCL), óleo (TCM) e Span 60[®], dissolvidos em acetona foi vertida em uma fase aquosa contendo Tween 80[®] sob agitação constante com posterior remoção do solvente em rotaevaporador. Os adjuvantes (leucina e lactose) foram adicionados à suspensão de NC na proporção de 1% (m/v) e posteriormente nebulizada em Mini Spray Dryer[®]. Os pós obtidos foram caracterizados em termos de diâmetro de partícula por difração de laser, a quantificação da budesonida foi realizada por CLAE, a morfologia por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e a análise de deposição das partículas *in vitro* em impactador em cascata de Andersen. O diâmetro obtido das suspensões de nanocápsulas foi em torno de 170 nm. A partir da secagem das suspensões foi possível obter pós com diâmetro geométrico médio em torno de 62 µm usando lactose como adjuvante de secagem e 3 µm usando leucina. O teor de budesonida foi de 8,5 mg/g de pó, próximo ao teórico. As fotomicrografias evidenciaram partículas com formato esférico, superfície rugosa e sem poros. A deposição das partículas no impactador em cascata mostrou uma distribuição heterogênea com um valor de FPF em torno de 20%. Esse conjunto de resultados sugere que a formulação contendo leucina é promissora para a administração da budesonida pela via pulmonar e posterior avaliação da capacidade terapêutica no tratamento da asma.