



DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS CONTENDO α -BISABOLOL

Luiza Rodrigues Nenê, discente de Farmácia, Universidade Federal do Pampa,
Campus Uruguaiana

Luiz Torres Neto, mestre em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do
Pampa, Campus Uruguaiana

Letícia Marques Colomé, docente de Farmácia, Universidade Federal do Pampa,
Campus Uruguaiana

Eduardo André Bender, docente de Farmácia, Universidade Federal do Pampa,
Campus Uruguaiana

E-mail - luizanene.aluno@unipampa.edu.br

O α - Bisabolol é um álcool sesquiterpênico isolado primeiramente do óleo essencial da camomila (*Matricaria sp.*), e desde então foi identificado em outras plantas aromáticas, como a candeia (*Eremanthus ssp.*). Amplamente usado em formulações cosméticas, esse composto também possui diversas atividades farmacológicas conhecidas, dentre elas, sua potencial ação anti-inflamatória e antimicrobiana. Além disso, estudos recentes demonstram sua ação indutora de apoptose em células cancerígenas, e uma atividade gastroprotetora quanto à úlceras. Entretanto, este fármaco é altamente lipofílico e facilmente oxidável, dificultando sua biodisponibilidade no organismo. Diante disso, a nanoencapsulação do α - Bisabolol torna-se uma alternativa viável para minimizar a oxidação da molécula. Logo, o presente estudo teve como principais objetivos o desenvolvimento e a caracterização de nanopartículas poliméricas contendo α - Bisabolol. Foram empregados dois métodos para obtenção das nanopartículas, utilizando Eudragit RS-100 como polímero. A preparação das nanocápsulas em suspensão (NCL) foi realizada pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado. Após a solubilização de ambas as fases, a fase orgânica - formada de alfa-bisabolol, acetona e monoestearato de sorbitano - foi vertida sobre a fase aquosa - composta por água ultrapura e polissorbatato 80. Logo, a solução foi mantida sob agitação moderada por 10 minutos e levada ao evaporador rotatório para remoção do excesso de solvente orgânico e parte da água. Já a preparação do pó de nanocápsulas (PNC) se deu pelo método de síntese de nanocápsulas poliméricas em pó com eliminação de solvente orgânico e água em uma única etapa (*one pot*). Utilizando as mesmas fases anteriores, após a etapa de deposição, fora adicionada lactose 5% (p/v) à formulação, e mantida sob agitação magnética durante 15 minutos. Logo após, essa suspensão foi levada para a secagem por aspersão, utilizando o equipamento Mini Spray Dryer B-290 (Büchi, Flawil, CH). O tamanho de partícula e a polidispersão foram avaliados por difratometria a laser através do equipamento Mastersizer® 2000 (Malvern). A partir desta metodologia, ambas

formulações (NCL e PNC) apresentaram um tamanho nanométrico de $123 \pm 1,55$ nm e $127 \pm 0,548$ nm, e uma polidispersão (Span) de $0,950 \pm 0,165$ e $1,228 \pm 0,004$, respectivamente. Estes resultados mostraram-se promissores, pois foi possível preparar uma nanoformulação de α - Bisabolol com parâmetros adequados em termos de tamanho e polidispersão. No presente trabalho foi possível desenvolver nanocápsulas poliméricas carreadoras de alfa-bisabolol a partir de dois métodos distintos, os quais demonstraram parâmetros condizentes com o objetivo pretendido.

Agradecimentos: CAPES

Palavras-chave: Nanopartículas poliméricas; α -bisabolol; Nanocápsulas em suspensão; Nanocápsulas em pó.