

# PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DE NANODISPERSÃO LÍQUIDO-CRISTALINA CONTENDO CURCUMINA

VII Encontro de Iniciação Acadêmica

Victória Meira Holanda, Jéssica Roberta Pereira Martins, Raquel Petrilli Eloy, Josimar de Oliveira Eloy

Os cristais líquidos (CL) são formados pelo equilíbrio entre as concentrações da fase aquosa (FA), oleosa (FO), e de surfactantes, e podem ser uma vantajosa alternativa para carrear fármacos lipossolúveis - como é o caso da curcumina. A curcumina é um pigmento extraído da *Curcuma longa*, que possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias; além de ser fotossensibilizante natural, que pode ser utilizada na terapia fotodinâmica para o tratamento do câncer de pele, como o carcinoma celular escamoso. Entretanto, é pouco solúvel no meio aquoso, fator que afeta sua eficácia. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma nanodispersão líquido-cristalina (NLC) capaz de incorporar a curcumina; caracterizar a formulação quanto ao seu aspecto em microscopia de luz polarizada, tamanho de partícula, índice de polidispersão (Pdl) e potencial zeta; além de avaliar sua eficiência de encapsulação (EE%). Inicialmente, foi elaborado um diagrama de fases, a fim de definir uma formulação ideal. A FO é composta por Phosal50PG e Ácido Oleico, e a FA é composta por Tampão PBS (pH= 7,4) com P407. Após pesados, foram levados ao aquecimento, em banho-maria. Adicionou-se a curcumina na FO. A FA foi vertida sobre a oleosa, e após 24h, uma alíquota foi coletada para a análise pela microscopia de luz polarizada. O tamanho de partícula, Pdl e potencial zeta foram obtidos pela técnica de DLS. A EE% da Curcumina foi determinada a partir da filtração e diluição da amostra em metanol e quantificada no espectrofotômetro (424nm). Os dados mostraram a formação de CL pela presença de estriações, indicativo de formação da fase hexagonal. O tamanho de partícula médio foi de  $161,1 \pm 14,7\text{nm}$ , com Pdl de  $0,241 \pm 0,09$  e potencial zeta de  $-34,8 \pm 2,5\text{mV}$ . Além disso, a curcumina apresentou encapsulação de aproximadamente 70%. Portanto, foi possível desenvolver uma NLC capaz de incorporar a curcumina, e com tamanho de partícula compatível para a administração pela via tópica.

Palavras-chave: CRISTAL LÍQUIDO. TERAPIA FOTODINÂMICA. CURCUMINA.