

DESENVOLVIMENTO DE NANOCÁPSULAS DE NÚCLEO LIPÍDICO CONTENDO RESVERATROL E CURCUMINA

Cláudia M. Oliveira, Karine Coradini, Ruy C. R. Beck

Compostos polifenólicos, como resveratrol e curcumina, apresentam inúmeras propriedades farmacológicas destacando-se as atividades antioxidante, antiinflamatória e antitumoral. Estudos anteriores na literatura demonstram um efeito sinérgico com a co-administração de resveratrol e curcumina. No entanto, estes polifenóis apresentam baixa biodisponibilidade oral e suscetibilidade à fotodegradação. Neste contexto, a nanotecnologia representa uma estratégia promissora para superar estas limitações. O objetivo deste estudo foi desenvolver nanocápsulas de núcleo lipídico (NCL) contendo a associação de resveratrol e curcumina e avaliar a influência da sua co-encapsulação sobre as propriedades físico-químicas das suspensões de nanocápsulas. As NCL foram preparadas pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado utilizando-se a poli(ϵ -caprolactona) (1% p/v) como polímero e o óleo de semente de uva (3% v/v). Foram preparadas três formulações (n = 3): a) NCL contendo resveratrol (0,5 mg/mL); b) NCL contendo curcumina (0,5 mg/mL); e c) NCL contendo resveratrol + curcumina (0,5 + 0,5 mg/mL). As suspensões foram caracterizadas de acordo com o tamanho de partícula (espectroscopia de correlação de fótons, difração a laser e Nanosight[®]), índice de polidispersão, potencial zeta, teor de fármaco, eficiência de encapsulação, pH e presença de nanocristais. Análises morfológicas foram realizadas por microscopia eletrônica de transmissão. A estabilidade física foi avaliada através de análises de espalhamento múltiplo de luz (Turbiscan Lab[®]). As formulações apresentaram distribuição monomodal com tamanho de partícula em torno de 200 nm, baixo índice de polidispersão, potencial zeta negativo, pH levemente ácido, teor próximo ao teórico e eficiência de encapsulação em torno de 100%. Além disso, não foram verificados fenômenos significativos de instabilidade física. O estudo demonstrou que a co-encapsulação da curcumina e do resveratrol é viável, pois não altera as características físico-químicas das formulações em comparação com as formulações individuais de cada polifenol.