

Sabrina L. Büttenbender, Catiúscia P. de Oliveira, Sílvia S. Guterres, Adriana R. Pohlmann

Nanocápsulas apresentam grande potencial de aplicação na prevenção e tratamento de diversas doenças, através da melhoria da eficácia, tolerabilidade e da sua capacidade de vetorização de fármacos a sítios específicos do organismo. O revestimento de nanocápsulas com polissacarídeos pode aumentar a adesividade nas mucosas e sua interação com receptores de membranas celulares. Por meio de interações eletrostáticas, podem-se adsorver na superfície das nanocápsulas, polissacarídeos, como a quitosana, que possui carga positiva, desde que a superfície das nanocápsulas seja negativa. Assim, o objetivo foi avaliar a influência das concentrações de tensoativo aniônico e de quitosana na estabilidade das nanocápsulas de núcleo lipídico (LNC), respectivamente, de superfície negativa e positiva. As nanocápsulas foram preparadas pelo método de deposição interfacial de polímero utilizando três diferentes concentrações de lecitina 75%. As soluções de quitosana foram preparadas em meio acidificado e adicionadas por incubação sob alta agitação, nas concentrações de 0,001 a 0,100 % (m/v). Após 2 h de agitação, as suspensões foram avaliadas quanto a diâmetro, por difração de laser e potencial zeta, por mobilidade eletroforética. O diâmetro médio das partículas (D[4.3]) variou de 126 ± 1 nm a 1929 ± 1632 nm. Selecionou-se a formulação contendo 6 mg/mL de lecitina 75% para revestimento com quitosana nas concentrações de 0,001; 0,005 e 0,1%, com D[4.3] que variou de 124 ± 2 a 129 ± 2 nm. Os valores de potencial zeta aumentaram com o aumento da concentração de quitosana. A formulação com maior potencial zeta, $+37 \pm 15$ mV, continha 0,1% de quitosana, sendo esse valor adequado para a estabilização das nanocápsulas por repulsão eletrostática. Para as demais formulações o potencial zeta variou de -28 ± 14 mV a $+24 \pm 5$ mV, independente da concentração de lecitina 75%. Algumas formulações apresentaram valores positivos e negativos de potencial zeta, conforme o lote, indicando instabilidade, devido ao recobrimento incompleto pela quitosana. O estudo permitiu determinar as concentrações otimizadas de lecitina 75% e de quitosana na produção de LNC aniônicas e LNC catiônicas estabilizadas por repulsão eletrostática. Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPERGS, PROPESQ-UFRGS.