



DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FARMACODINÂMICA DE NANOCÁPSULAS POLIMÉRICAS CONTENDO TPGS

Camila de Oliveira Pacheco^{1,2}, Manoel Rodrigues Neto^{1,2}; Renata Bem dos Santos^{1,2,3}, Tamara Ramos Maciel^{1,2,3}, Renata Giacomeli^{1,2}, Sandra Elisa Haas^{1,2,3}

1. Laboratório de Farmacologia, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, Brasil.
2. Curso de Farmácia, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, Brasil.
3. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, Brasil

Contato: camilapacheco.aluno@unipampa.edu.br

Nas últimas décadas tem aumentado a busca por medicamentos que consigam tratar doenças neurológicas, pois estes apresentam um grande desafio terapêutico, devido à dificuldade dos fármacos em atravessar a barreira hematoencefálica. Uma das moléculas que vem sendo estudada é a curcumina (CUR) extraída da planta *Curcuma longa L*, popularmente conhecida como açafrão, que é um composto fenólico natural com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e ação neuroprotetora, entretanto apresenta limitações terapêuticas devido à baixa biodisponibilidade na sua forma livre. O desenvolvimento de nanocápsulas poliméricas (NCs) vem surgindo como estratégia para sistema de entrega de fármacos, devido as suas características promissoras, como diâmetro inferior a 1000 nm, podendo potencializar e melhorar a absorção de ativos, controlar a liberação e a passagem pelas barreiras biológica, além de reduzir os efeitos adversos. Uma propriedade importante desses sistemas é a característica de superfície, a qual influencia diretamente na interação com as células e no reconhecimento pelo sistema fagocitário. Um adjuvante farmacêutico, que vem chamando a atenção é o D- α -Tocoferol polietilenoglicol succinato (TPGS) que é um derivado da vitamina E, inibidor da glicoproteína P e demonstra aumentar a biodisponibilidade de fármacos hidrofóbicos, além de ser um modulador de superfícies consequentemente seu uso somado aos benefícios das NCs, pode ser uma boa estratégia para *delivery* cerebral. O presente estudo, teve como objetivo desenvolver NCs, catiônicas e aniônicas contendo CUR e revestidas com TPGS a fim de avaliar seus efeitos em modelo animal de estereotipia induzido por apomorfina (APO). Através do método de deposição interfacial de polímero pré-formado, foram desenvolvidas NCs através de delineamento fatorial 2³ e incorporada CUR, usando os polímeros Eudragit (EUD) e Poli(ϵ -caprolactona) (PCL), catiônico e aniônico, respectivamente, TPGS. A caracterização físico-química das NCs foram quanto ao diâmetro médio de partícula (DM), potencial zeta (PZ), pH, doseamento e taxa de encapsulação. Os DM variaram de 192 a 212 nm, pH 5,68 a 6,9 e PZ condizente com a característica do polímero.. Os animais foram tratados com salina mais APO (GC), NCs-CUR, NCs-BR (sem fármaco) e CUR. O grupo NCs-CUR, se sobressaiu em relação a solução livre de

CUR, demonstrando que as NCs revestidas com TPGS podem ser um promissor sistema de entrega para cérebro.

Palavras-chave: Farmacodinâmica, TPGS, Nanocápsulas

Agradecimentos: FAPERGS e UNIPAMPA,

.