



NOVAS APLICAÇÕES DA CINARIZINA ATRAVÉS DE DRUG DELIVERY COM CUBOSSOMOS, UM FUTURO PROMISSOR

Mayra Lotierzo^{1*}; Bruna Casadei²; Bárbara Malheiros¹; Raphael D. Castro²; Giovana Firpo²; Leandro R. S. Barbosa²

¹Laboratório de Biosistemas, Departamento de Tecnologia Bioquímica Farmacêutica, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

²Laboratório de Biosistemas, Departamento de Física Geral, Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

*may.lotierzo@usp.br

RESUMO

A busca de novas aplicações para medicamentos já aprovados pelas agências de regulação, também chamado de reposicionamento de fármacos, é importante para o tratamento de doenças parasitárias negligenciadas, pois diminui custos e tempo de desenvolvimento farmacêutico. A cinarizina é uma droga já conhecida e estudada para diversas aplicações, atualmente, sua atuação contra leishmaniose vem sendo pesquisada. Devido à estrutura única, os cubossomos possuem a capacidade de incorporar drogas altamente hidrofóbicas, como a cinarizina que possui logP: 5,8. Cubossomos são nanopartículas que possuem grande potencial para realizar a entrega controlada de fármacos (Drug Delivery), visando melhorar sua eficiência e diminuir possíveis efeitos colaterais. Utilizando as técnicas de espalhamento de raio-x em baixo ângulo (SAXS),

espalhamento de luz dinâmico (DLS) e microscopia de transmissão (TEM) estudamos a interferência estrutural da cinarizina em cubossomos de monoleína. A técnica de hemólise foi utilizada para testes iniciais de toxicidade, e HPLC foi realizado para definir a eficiência de encapsulação do fármaco. Para a produção dos cubossomos é utilizado myverol, uma mistura de lipídeos anfífilos com aproximadamente 60% de monoleína, e pluronic F127. Os cubossomos de myverol produzidos apresentam estrutura cubica cristalográfica 1m3m com parâmetro de rede a-11 nm e tamanho de ~270 nm. Conseguimos uma eficiência de encapsulação próxima a 100%. **Apoio financeiro:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).