



SUMÁRIO

35146 - AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICO DA INTERAÇÃO DE VESÍCULAS COMPÓSITAS DE FOSFATIDILCOLINA E ANFIFÍLICOS GLICOCONJUGADOS	
Francieli Rocha Serafim, Priscila Sayoko Silva Wakabayashi, Tiago Elias Allievi Frizon, Alexandre Gonçalves Dal Bó	2

Resumo de Pesquisa (em andamento)

35146 - AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICO DA INTERAÇÃO DE VESÍCULAS COMPÓSITAS DE FOSFATIDILCOLINA E ANFIFÍLICOS GLICOCONJUGADOS

Francieli Rocha Serafim, Priscila Sayoko Silva Wakabayashi, Tiago Elias Allievi
Frizon, Alexandre Gonçalves Dal Bó

Laboratório de Processamento de Polímeros Avançados, LAPPA, Universidade do Extremo Sul
Catarinense, 88806-000 Criciúma, SC, Brasil.

Lipossomas são estruturas coloidais contendo um núcleo interno aquoso e uma membrana formada pela auto-associação de moléculas fosfolipídicas em solução aquosa. A estabilidade lipossômica é a chave para a sua aplicação na indústria farmacêutica e na pesquisa como um importante modelo de membrana celular. Sendo assim, é possível o estudo da interação de lipossomas com moléculas biológicas de interesse. Neste trabalho, lipossomas gliconjugadas foram preparados a partir do anfifílico glicoconjugado C₂₂PEOGLcNAc e fosfatidilcolina. As lipossomas foram preparadas pelo método de evaporação em fase reversa. Amostras de lecitina de soja bruta foram purificadas por meio de processo de purificação por extração. Para a preparação das lipossomas, a fosfatidilcolina purificada foi dissolvida em clorofórmio e dispersa em água ultra-pura por meio de ultra-som. Em seguida, o clorofórmio foi evaporado em rotaevaporador e um organogel foi formado. Após a adição de água ultra-pura, sob agitação, obtém-se a suspensão de lipossomas. As técnicas de caracterização usadas foram espalhamento de raio-X a baixo ângulo (SAXS), espalhamento de luz dinâmico (DLS) e estático (SLS), potencial zeta (ZT) e microscopia eletrônica de transmissão (MET). A caracterização das lipossomas foi, primeiramente, feita por TEM, DLS e PZ. Os valores de diâmetros obtidos por meio das técnicas de DLS e MET foram de aproximadamente 100 nm para todas as amostras. O índice de polidispersão, obtido por DLS, apresentou um valor em torno de 0,3 para todas as amostras. O I.P está diretamente relacionado com a variação de diâmetro, representando a distribuição de tamanhos das vesículas em suspensão. Os valores obtidos de potencial zeta para as nanoestruturas são negativos, indicando relativa estabilidade coloidal em relação aos processos de agregação. As lipossomas obtidas, por meio da auto-associação de fosfatidilcolina e do anfifílico glicoconjugado C₂₂PEOGLcNAc apresentaram um diâmetro médio de 100 nm. A técnica de DLS revelou que as lipossomas compostas de fosfatidilcolina e de C₂₂PEOGLcNAc encontram-se na fase gel na temperatura corporal e os perfis de SAXS sugerem a presença de lipossomas unilamelares em suspensão. Sendo assim, os resultados obtidos até momento, do estudo físico-química das nanoestruturas lipossômicas de fosfatidilcolina e C₂₂PEOGLcNAc, serão importantes para estudos futuros com a aplicação desses lipossomas como carreadores de fármacos.

Palavras-chave: Fármacos, lipossomas, nanoestruturas.

Fonte financiadora: Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq – Brasil)

Referências:

A. Polozova; A. Yamazaki; J.L. Brash; F.M. Winnik *Colloids and surfaces A*. 1999, 147, 17.
E. Casal; A.M. Galan; G. Escolar; M. Gallardo; J. Estelrich *Chemistry and Physics of Lipids*. 2003, 125, 139.