

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA DINÂMICA MOLECULAR DE SISTEMAS LIPOSSOMAIS CONTENDO ANFIFÍLICOS MODIFICADOS PARA INCORPORAÇÃO DE LECTINAS

**SANTOS, Marinalva Cardoso dos Santos
DAL-BÓ, Alexandre
MICHELETTO, Yasmine
LIMA, Vânia Rodrigues de Lima**

**Evento: Congresso de iniciação científica
Área do conhecimento: Química orgânica**

Palavras-chave: Lectina, lipossomos, anfifílico.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe o desenvolvimento e caracterização das interações moleculares de lipossomos, baseados em asolecitina de soja, contendo anfifílicos glicosilados de cadeia metilênica longa (C₂₂) e lectina. Os resultados obtidos a partir do desenvolvimento deste trabalho, viabilizará a escolha de materiais para o desenvolvimento de sistemas nanocarreadores vetorizados mais eficientes e menos tóxicos ao organismo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em sistemas nanocarreadores lipossomais, a inserção de lectina, uma proteína que reconhece carboidratos, pode favorecer a sua vetorização até a célula alvo (RODRIGUES et al., 2003). Para viabilizar esta inserção, torna-se importante a interação com polímeros glicosilados. Caracterizar as interações moleculares entre os componentes do sistema carreador (lipídios, lectinas e anfifílicos) é importante para compreensão da permeabilidade do sistema e liberação de um fármaco a ser incorporado no mesmo (Daneshpour et al., 2011).

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Os lipossomos foram produzidos pelo método de evaporação por fase reversa (MARTÍN et al., 2010), de forma a gerar vesículas unilamelares grandes de tamanho, em média, 100 nm. Os espectros de FTIR dos sistemas lipossomais foram obtidos com método de reflexão total atenuada horizontal (HATR). As medidas de turbidez dos sistemas lipossomais foram realizadas a 400 nm (HOPE et al., 1986). As medidas de T₁ de ¹H de grupos presentes nos lipossomos, foram obtidas através a 60 MHz, por recuperação da inversão.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados de FTIR indicaram que o anfifílico C₂₂ aumentou a mobilidade dos grupos metilênicos e carbonílico do lipídio e reduziu a mobilidade do grupo polar fosfato. Os ensaios de RMN demonstraram que o C₂₂ reduziu o tempo de relaxação lipossomos de asolecitina puro de 2,69 s para 2,02 s indicando um aumento da mobilidade do grupo colina.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

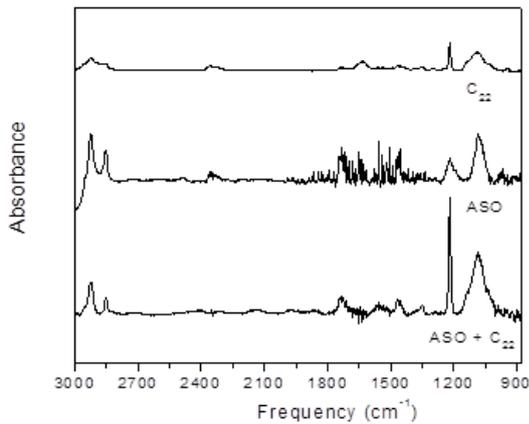


Figura 1- Espectro de ftir do polímero C₂₂, lipossomos de asolecitina puro(ASO) e na

T
a
b
e
l
a
1-
L
a
r
g

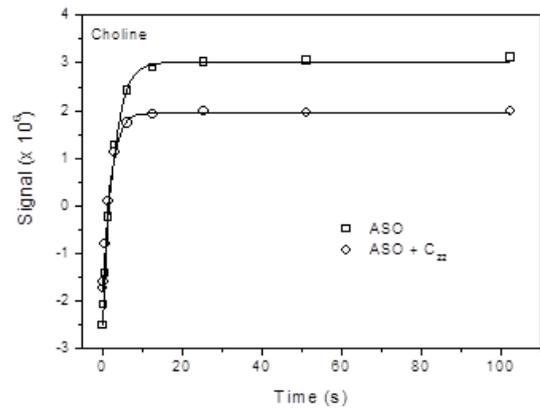


Figura 2- Recuperação dos sinais de RMN (de FID) dos prótons da colina de asolecitina pura (ASO) e na presença de

uras de bandas de FTIR, de grupos específicos de ASO para lipossomos puro em presença de C₂₂ (50:50)

Estiramentos	ASO (cm ⁻¹)	ASO + C ₂₂ (cm ⁻¹)	Variação(cm ⁻¹)
v _{as} CH ₂	16.15	19.23	3.08
v _s CH ₂	13.84	12.30	1.54
v C=O	4.85	9.78	4.93
v _{as} PO ₂ ⁻	20	6.25	13.75

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da mobilidade da cadeia hidrofóbica de Aso causada por C₂₂ pode aumentar a permeabilidade do sistema influenciando a sua interação com lectina

6 REFERÊNCIAS

Daneshpour, N.,Griffin,M.,Collighan,R.,Perrie,Y.,2011. J. Drug Target. 8,624–631.

Hope M.J., Bally M.B., Mayer A.S.,Janoff P.R., Cullis P.R.,1986. Chem. Phys. Lipids 40 (2-4) 89-107.

Martín, Ángel, et al., 2010. Open Chemical Engineering Journal 4.1, 31-41.