**Comportamento de transportadores lipídicos nanoestruturados variando fatores que afetam seu tamanho**

**Ingrid D. L. de Souza1, Vivian Saez1, Cláudia R. E. Mansur1**

**1 Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano (IMA), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Av. Horácio Macedo, 2.030, Bloco J, Rio de Janeiro, RJ**

ingridantas@outlook.com

RESUMO:

O uso dos cosméticos vem aumentando consideravelmente favorecendo um crescimento das pesquisas focadas ao desenvolvimento de novos sistemas para a liberação modificada dos ativos cosméticos. Dentre eles, os transportadores lipídicos nanoestruturados (NLC) apresentam vantagens quando comparados a outros sistemas devido a melhor penetração de compostos ativos na pele e uma boa eficiência de encapsulação [1]. Assim, este estudo avalia, de forma exploratória e sequencial, o efeito da concentração do tensoativo, da quantidade de Q10, da proporção de lipídio sólio para lipídio líquido (LS/LL) e da natureza do lipídio líquido (vitamina E ou óleo de copaíba) no tamanho dos NLCs, constituídos por cera de abelha (lipídio sólido), coenzima Q10 (ativo cosmético) e monooleato de poli(óxido de etileno) sorbitano, contendo 20 unidades de óxido de etileno (Tween 80), como tensoativo. O Tween 80 é formado por ácidos graxos etoxilados esterificados com sorbitol anidro e apresenta boa funcionalidade na estabilização de nanopartículas lipídicas, possuindo um HLB (balanço hidrófilo-lipófilo) de 15 [2]. A distribuição de tamanho de partícula de cada amostra foi obtida mediante o analisador Zetasizer Nano ZS (Malvern, UK). Os resultados mostraram que foram obtidos sistemas com tamanho médio de partícula na faixa entre 840 nm e 210 nm. A concentração de Tween 80 influenciou no tamanho e homogeneidade das partículas, sendo menor o diâmetro e maior a homogeneidade quando utilizada uma maior concentração (10% m/m). Além disso, uma menor quantidade de Q10 (0,5%), uma proporção de 1/3 (LS/LL) e o óleo de copaíba proporcionaram um tamanho de partícula desejável (aproximadamente 210 nm).

**Palavras- chave**: Transportador lipídico nanoestruturado; Coenzima Q10; Tween 80.

REFERÊNCIAS:

[1] PARDEIKE, J; HOMMOSS, A; MÜLLER, R. H. Lipid nanoparticles (SLN, NLC) in cosmetic and pharmaceutical dermal products. Int. J. Pharm, [S.l.], v. 366, n. 1–2, p. 170–184, jul./out. 2009.

[2] RASEDEE, A; HOW, C. H; ABBASALIPOURKABIR, R. Characterization and Cytotoxicity of Nanostructured Lipid Carriers Formulated With Olive Oil, Hydrogenated Palm Oil, and Polysorbate 80. IEEE Transactions on NanoBioscience, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 72-78, jun. 2013.