12º Encontro Anual de Iniciação Tecnológica e Inovação

TÔNICO CAPILAR CONTENDO EXTRATO NANOENCAPSULADO DE *Guazuma ulmifolia* PARA TRATAMENTO DA QUEDA CAPILAR

Ana Paula Barbosa Catellani (PIBITI/CNPq/FA/UEM), Giovana Fagundes Mendes, Sharize Betoni Galende, Daniela Cristina de Medeiros Araújo (Co-orientadora), João Carlos Palazzo de Mello (Orientador)

ra107413@uem.br, ra115521@uem.br, sharizeg@gmail.com, danielamedeiros@hotmail.com, mello@uem.br

Universidade Estadual de Maringá/ Departamento de Farmácia

Ciências da saúde, Farmácia, Farmacognosia

Palavras-Chave: *Mutamba, antiqueda, lipossoma, potencial zeta, tamanho médio.*

Introdução

A *Guazuma ulmifolia* Lam. pertencente à família Malvaceae, conhecida popularmente como Mutamba possui atividade antimicrobiana, antioxidante, antiprotozoária, antidiarreica e cardioprotetora (PEREIRA *et al*., 2019). As cascas de Mutamba contém flavonoides, taninos, proantocianidinas, que são antioxidante, adstringente e responsáveis pelo crescimento capilar (ARAÚJO *et al.*, 2007). Dentre as novas tecnologias farmacêuticas, destaca-se os lipossomas que proporcionam a encapsulação de compostos lipofílicos e hidrofílicos, além de proteger a droga de degradação de pH, luz, temperatura e outros fatores (LAOUINI *et al*., 2012). A fração acetato de etila de *G. ulmifolia* incorporada em lipossomas e adicionado no tônico capilar garante uma melhor biodisponibilidade.

Problema

A queda capilar atinge homens e mulheres afetando a qualidade de vida por meio da falta de confiança, baixa autoestima, gerando angústia e em casos mais severos ameaça a vida (REZENDE *et al*., 2017). Além disso, a *G. ulmifolia* é uma espécie pouco explorada e estudada para desordens capilares.

Solução e Benefícios

As cascas secas de *G. ulmifolia* foram cominuídas no moinho de martelos. O extrato bruto (EB) foi preparado a 10% (m/v) da droga vegetal com acetona:água (7:3, v/v) por meio de turboextração. A fração acetato de etila (FAE) foi produzida particionando o EB com acetato de etila (1:1, v/v, 9 vezes). As formulações lipossomais foram preparadas contendo fosfolipídios (DPPC:DMPC, 8:2, p/p), colesterol e FAE de Mutamba incorporadas em um tônico capilar.

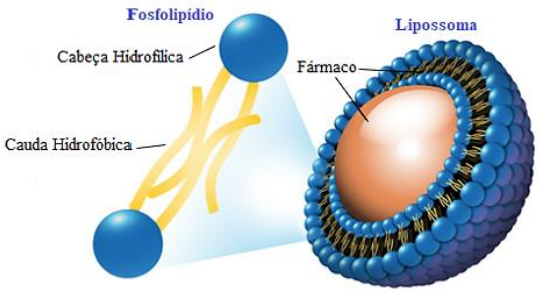


Figura 1. Constituição do lipossoma.
Fonte: PILATTI, 2018.

As análises realizadas no Nanoplus zeta/nano Particle Analyzer apresentaram resultados de tamanho médio dos lipossomas que variaram de 2064 a 2364 nm, e o potencial zeta resultou em -19,4 a -20,6 mV. Em seguida, foram preparados tônicos capilares com FAE de Mutamba e tônico com lipossomas encapsulados com FAE a 0,125% e 0,25%.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

A adição de lipossomas com FAE de *G. ulmifolia* no tônico capilar garante aumento da solubilidade e estabilidade do ativo, reduz toxicidade e melhora a biocompatibilidade por apresentaram semelhança de tamanho e composição bioquímica às células. As atividades antiqueda e antioxidante da droga vegetal promove o crescente uso de novas tecnologias visando a exploração de ativos de origem vegetal, tratamento menos abrasivo e respeitando a sustentabilidade.

Considerações Finais

O tônico capilar com FAE de *G. ulmifolia* associado a nanopartículas é uma tecnologia farmacêutica que garante boa biodisponibilidade e eficácia. As análises realizadas nos lipossomas foram constatadas que as esferas estavam com tamanhos acima do esperado, mesmo com potencial zeta dentro da normalidade. Torna-se necessário um estudo de estabilidade do tônico e das formulações lipossomais a fim de verificar a meia vida útil.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

(X) Laboratório ( ) Mercado
( ) *Scale-up* (mudança de escala) ( ) Protótipo

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pela bolsa concedida, ao COMCAP por disponibilizar o Nanoplus zeta/Nano Particle Analyzer, a toda equipe do laboratório PALAFITO e ao meu orientador e coorientadora por todo apoio e incentivo.

Contato Institucional

PALAFITO – Laboratório de Biologia Farmacêutica. Universidade Estadual de Maringá; Fone: (44) 3011-5263