

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE NANOPARTICULAS DE QUITOSONA CONTENDO INSULINA

Eliane Lopes Vargas¹, Saulo Ribeiro da Silva^{1,2}, Nádia Rezende Barbosa², Annelise de Souza Traldi³, Ed Hoffmann Madureira³, Humberto de Mello Brandão¹
¹Embrapa Gado de Leite, ²Universidade Federal de Juiz de Fora, ³Universidade de São Paulo.

INTRODUÇÃO: A insulina é utilizada para controle glicêmico de diabéticos. No mercado, estão disponíveis formulações com diferentes velocidades de ação, *i.e.* ultrarrápida, rápida, intermediária e prolongada. O desenvolvimento de formulações com novos perfis de ação podem apresentar uma maior opção de tratamento para esta patologia. A incorporação da insulina em nanopartículas poliméricas permite a sua liberação prolongada e com isso modifica a sua biodisponibilidade.

OBJETIVO: Esse trabalho objetivou determinar a polidispersão, morfologia e a eficiência de encapsulamento da insulina em nanopartículas de quitosana.

MATERIAL E MÉTODOS: As nanopartículas foram confeccionadas pela mistura de uma solução contendo 2,06 mg/mL de quitosana com uma solução de tripolifosfato de sódio 0,15 mg/mL e 0,2 mg/mL de insulina sobre agitação. Uma vez confeccionadas, estas foram recuperadas após centrifugação à 40.000 G. A determinação da eficiência de encapsulamento foi realizada por HPLC com detector UV (210 nm), em uma coluna C18-RP. A determinação da polidispersão e do potencial Zeta foi realizada por Dynamic Light Scattering (DLS) e a morfologia por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

RESULTADOS: Foi obtida uma eficiência de encapsulamento de 38% da insulina, produzindo partículas com potencial Zeta de +37mV, o que indica alta repulsão eletrostática e estabilidade das partículas em suspensão. A análise do tamanho por DLS indicou que 97% destas partículas variavam entre 37 e 164 nm. Na eletromicrografia de varredura foram observadas nanopartículas esféricas, lisas e com diâmetro coincidente aos encontrados por DLS, porém sem identificar partículas maiores que 160 nm. Este achado sugere que os 3% de partículas detectadas no DLS com até 300nm tratam-se de pequenos agregados.

CONCLUSÃO: A metodologia de produção das nanopartículas se mostrou capaz de encapsular a insulina, gerando partículas estáveis e com pequena polidispersão.

IV Semana de Ciências Farmacêuticas - SECFAR

19 a 23 de Outubro de 2009

PREMIAÇÃO DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS

A premiação dos melhores resumos apresentados durante a IV Semana de Ciências Farmacêuticas teve como objetivos estimular, divulgar e consolidar cada vez mais a pesquisa científica e tecnológica bem como revelar talentos despertando a vocação para as áreas da ciência e da tecnologia.

Os cinco melhores trabalhos de acordo com a banca avaliadora foram premiados com um *pen drive*, um livro técnico-científico intitulado "Controle de qualidade na farmácia de manipulação" de autoria das professoras Maria da Penha Henriques do Amaral e Miriam Aparecida Pinto Vilela e um convite VIP para o Cultural Bar. Todos receberam certificados de Honra ao Mérito.

Apenas o autor apresentador recebeu o prêmio.

A seguir temos a lista dos trabalhos premiados:

- FOSFOFRUTOQUINASE-1: PEÇA-CHAVE NA REGULAÇÃO DA VIA GLICOLÍTICA E IMPLICAÇÕES NA DOENÇA DE TARUI, Túlio Pessoa de Rezende.
- PERFIL MICROSCÓPICO DE LEITES CONDENSADOS, Marcelo Cerqueira dos Santos.
- AVALIAÇÃO DE SÓDIO E GORDURA NA ROTULAGEM DE 13 MARCAS DE QUEIJOS COMERCIALIZADOS EM JUIZ DE FORA/MG, Tales de Miranda Coelho.
- INIBIÇÃO DA APOPTOSE DOS MACRÓFAGOS INFECTADOS COM *MYCOBACTERIUM BOVIS* BCG DERIVADOS DE PBMC HUMANO ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DO INIBIDOR DE CASPASES DE AMPLO ESPECTRO ZVAD-fmk, Estael Luzia Coelho Madeira da Cruz.
- ATIVIDADE ANTIEDEMATOGÊNICA DO EXTRATO METANÓLICO DE *Syzygium malaccense* L., Isabel Vieira de Assis Lima.

Abaixo seguem os trabalhos apresentados durante a IV Semana de Ciências Farmacêuticas.

Adrielli Alves Carneiro
Diretora do Departamento de Gestão de Pessoas
Ecofarma Consultoria Farmacêutica Júnior