

Avanços da ciência para o envelhecimento humano

INCORPORAÇÃO DE INSULINA EM BIOFILMES DE QUITOSANA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS.

Bruna Pereira da Silva¹, Candice de Oliveira Lima¹, Danielle Gomes de Oliveira¹, Davidson Marrony Santos Wanderley¹, Rosemary Sousa Cunha Lima².

1. Graduandos do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - Campina Grande – PB.
2. Professora do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - Campina Grande – PB.

Introdução: O Diabetes *mellitus* (DM) é um distúrbio metabólico crônico caracterizado por hiperglicemia (glicose plasmática de jejum > 7mmol/L ou glicose plasmática >10 mmol/L duas horas após uma refeição), devido à deficiência de produção e/ou resistência à insulina. No tratamento do DM, um dos esquemas terapêuticos mais utilizados consiste na administração subcutânea diária múltipla de insulina que pode acarretar diversas complicações, principalmente no caso de idosos. Dentre as complicações mais comuns pode-se citar: hipoglicemia, alergia, resistência à insulina e lipodistrofia. A produção de biofilmes de quitosana e insulina tem sido apresentada, como uma forma de viabilizar aos portadores de Diabetes mellitus uma via de administração de insulina diferente da convencional. **Objetivo:** Produzir biofilmes com quitosana e insulina utilizando duas metodologias



Congresso Internacional de Envelhecimento Humano

Avanços da ciência e das políticas públicas para o envelhecimento

diferentes. **Metodologia:** Foram elaborados biofilmes de quitosana e de quitosana com insulina utilizando duas metodologias diferentes: uma que utiliza a secagem por calor (A) e outra em que a secagem é feita por resfriamento (B). Em ambas, inicialmente foi feita uma solução de quitosana em ácido acético a 1%, das quais se utilizou 5 mL em placas de petri. Para a confecção dos biofilmes de quitosana e insulina na metodologia A, acrescentou-se aos 5 mL da solução de quitosana/ácido acético, 1 mL de solução de insulina NPH e deixou-se agitar por 5 minutos em agitador magnético. Na metodologia B, a insulina foi colocada sobre a solução de quitosana ácido acético e levemente misturada com bastão de vidro. A secagem foi feita conforme as respectivas metodologias. Os biofilmes foram comparados em relação ao aspecto, a coloração e ao odor. **Resultados:** Através da comparação dos quatro tipos de biofilmes produzidos, como aspecto comum a todos pode ser relatado a flexibilidade e a coloração clara. Os biofilmes produzidos pela metodologia A apresentaram-se mais uniformes, percebendo-se que os que eram só de quitosana, eram mais transparentes e os que continham quitosana e insulina eram ligeiramente leitosos. Já os biofilmes produzidos pela metodologia B eram mais frágeis e com aspecto mais leitoso, sendo possível perceber que os que continham insulina eram mais esbranquiçados, do que aqueles formados só de quitosana. Outro aspecto analisado foi o odor, sendo possível perceber o odor característico da solução de insulina nos biofilmes que a continham. **Conclusão:** Ambas as metodologias mostram-se viáveis para a produção de biofilmes de quitosana e de quitosana com insulina. São necessárias avaliações do material produzido por metodologias de caracterização que possam direcionar a continuação dos estudos *in vivo* e *in vitro*.



Congresso Internacional de Envelhecimento Humano

Avanços da ciência e das políticas públicas para o envelhecimento