**Desenvolvimento de nanosistemas associados a bioativos e investigação do efeito antitumoral em células de carcinoma de pulmão**

Nogueira da Silva Batista, Camila¹, Dornelas da Silva, Jéssica²

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Farmácia; ²NanoOnco 3d, Niterói, RJ, Brasil

*camila.nog1212@gmail.com*

As doenças crônicas, como o câncer, afetam a população mundialmente, e muitas vezes não possui um tratamento adequado ou até mesmo uma cura, sendo necessário uma contínua investigação para melhorar esse quadro atual. Grupos bioativos se mostram promissores para esse objetivo, sendo um deles os triterpenos pentacíclicos, que pertencem a uma família dos terpenos e apresentam diversas aplicações nas áreas farmacológicas. No entanto, a baixa solubilidade desses compostos é um fator limitante para a sua aplicação farmacológica, uma vez que influencia a biodisponibilidade e os mecanismos farmacocinéticos. Neste trabalho pretendemos extrair de plantas nativas e incorporar esses triterpenos em nanosistemas para facilitar sua veiculação em sistemas fisiológicos e obter uma atividade de inibição do crescimento, já que estudos existentes mostram sua capacidade de induzir a apoptose e modelar o ambiente do tumor, aliando essas características ao seu poder anti inflamatório. Para extração dos triterpenos foram utilizadas duas espécies de plantas, sendo a *Licania tomentosa e Maytenus robusta*, onde foram secas e maceradas para uma extração com acetona e metanol na proporção 1:1 do material pelo método soxhlet. Após esse período a solução foi filtrada e reduzida em rotaevaporador. Após a redução do volume inicial será adicionado à solução HCl para a precipitação dos compostos extraídos, que serão caracterizados em seguida. Para o encapsulamento polimérico foi preparado uma solução de alginato, onde será adicionado o extrato de triterpenos. Este material, será gotejado em solução de cloreto de cálcio a qual será agitada por um sonicador durante o processo, para promover a quebra das gotas da solução de alginato. Para os principais resultados estaremos avaliando o potencial de extração dos triterpenos a partir de extratos naturais, visando encapsular os compostos em sistemas nanoestruturados poliméricos, para que estes sejam facilmente internalizados pelas células. Desta forma esperamos que os nanossistemas sejam capazes de direcionar os compostos para o interior das células tumorais e já em seu interior, libere os compostos. Após esta etapa avaliamos o potencial antitumoral dos compostos, observando efeitos citotóxicos, a partir da morte das células, assim como as dosagens seguras dos compostos e nanossistemas. Com o andamento do projeto e finalização dos resultados finais obtidos, espera-se a obtenção de um extrato altamente eficiente e de alta qualidade que será utilizado nos próximos passos do desenvolvimento da formulação, como os testes de prova biológica para

comprovação da atividade antitumoral, citotoxicidade e eficiência de encapsulação para assim obter um medicamento final eficaz.

**Palavras chaves:** nanosistemas, bioativos, câncer

**Referências:**

¹ Niero, R., Mafra, A.P., Lenzi, A.C., Cechinel-Filho, V., Tischer, C.A., Malheiros, A., De Souza, M.M., Yunes, R.A., Delle Monache, F., 2006. A new triterpene with antinociceptive activity from Maytenus robusta. Nat. Prod. Res. 20, 1315–1320.

² Jorge, R.M., Leite, J.P.V., Oliveira, A.B., Tagliati, C.A., 2004. Evaluation of antinociceptive, anti-inflammatory and antiulcerogenic activities of Maytenus ilicifolia. J. Ethnopharmacol. 94, 93–100.