

Título: **Estudo dos efeitos biológicos de produtos naturais**

Autor(es) Gláucio Diré Feliciano*

E-mail para contato: glauciodire@hotmail.com

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Extratos de Plantas; Rensis; Efeitos Biológicos; Antioxidante; Citoproteção

RESUMO

A Nanotecnologia está associada a diversas áreas de pesquisa e produção na escala nano. É uma área promissora, mas que dá apenas seus primeiros passos, mostrando, contudo, resultados surpreendentes, principalmente na produção de nanocompósitos. A Medicina Nuclear é uma especialidade médica relacionada à Imagiologia que se ocupa das técnicas de imagem, diagnóstico e terapêutica utilizando partículas ou núcleos radioativos. O principal objetivo deste estudo será avaliar o efeito de extratos (em ratos saudáveis e diabéticos): (i) na marcação de hemácias e proteínas plasmáticas e celulares com ^{99m}Tc , (ii) na morfometria das hemácias, (iii) na biodistribuição do radiofármaco pertecnetato de sódio, (iv) na bioquímica do sangue (v) em culturas bacterianas tratadas com doses letais de SnCl_2 , (vi) na mobilidade eletroforética de DNA plasmidial pUC 9.1, (vi) em nível anti-helmíntico; além de: (vii) isolar os possíveis pigmentos e avaliar o efeito biológico desses pigmentos na biodistribuição de radiofármacos em animais saudáveis e diabéticos tratados com os referidos pigmentos isolados em solução; (viii) avaliar os efeitos biológicos de pigmentos isolados na fragilidade osmótica de hemácias isoladas de sangue de ratos Wistar e incubadas com diferentes concentrações dos pigmentos selecionados e isolados em solução, (ix) realizar estudos histológicos de alguns órgãos isolados, com técnicas de microscopia óptica e microscopia eletrônica de transmissão, para tentar avaliar os possíveis efeitos biológicos de diversos extratos naturais e (x) incorporação de produtos naturais com potencial aplicação terapêutica aos nanomateriais, pela preparação de nanoemulsões. Esses estudos serão realizados em órgãos de animais saudáveis e diabéticos e /ou tratados com os extratos naturais em estudo. Em estudos preliminares alíquotas de sangue de ratos Wistar e de camundongos F1, foram utilizadas para o teste de fragilidade osmótica. Alíquotas de 1,5 mL de sangue foram incubadas com 1,5 mL de três soluções diferentes: extrato de *Costus spicatus* (C.s.) (cana-do-brejo) 12,5% em solução salina; 12,5% de extrato diluído em NaCl 0,9% e controle com 0,9% de NaCl. As alíquotas foram incubadas por 60 minutos e centrifugadas por 15 minutos a 1200 rpm. A papa de hemácias obtida foi incubada em gradiente de NaCl: 0,1% (com 100% de lise das hemácias), 0,2%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6%, 0,7%, 0,8% e 0,9% (concentração fisiológica, controle). A partir da análise dos resultados foi possível especular que o extrato aquoso de C.s. possui um efeito protetor das hemácias nos níveis de NaCl de 0,1% a 0,3%. As concentrações de NaCl 0,1%, 0,2% e 0,3% dos controles apresentaram uma porcentagem de hemólise de 100%, 93,15% e 91,07%, respectivamente. O sangue incubado com extrato demonstrou uma redução na porcentagem de hemólise, totalizando 86,9%, 83,23% e 81,18%. Sugere-se um efeito protetor das hemácias com relevância aplicação nível de terapia clínica de hiperglicemia, uma vez que o aumento da taxa de açúcar no sangue pode acarretar à produção de compostos de glicação avançada (AGE), provocando a oxidação do citoesqueleto e da membrana celular, otimizando a lise celular. O efeito hipoglicemiante foi verificado a partir da análise de alíquotas de sangue obtidas de camundongos F1 com hiperglicemia induzida com dieta hipercalórica e com animais com diabetes induzida por streptozotocina os quais foram tratados com o extrato. Os resultados preliminares com o extrato em estudo demonstraram que o referido extrato induziu a um efeito hipoglicemiante em animais hiperglicêmicos. Em adicional foi observado que o extrato protegeu cepas bacterianas tratadas com doses letais de cloreto estanoso (teste de difusão em disco). Com base nos resultados obtidos pode-se sugerir que o extrato de Cs. exibiu um efeito antioxidante, hipoglicemiante e citoprotetor.