

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFFIX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
TecnológicaII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Monoterpenos Inibidores de Sistemas Primários de Transporte de H⁺ na Contenção do Processo de Metástase

*Raul Ferraz Arruda, Brunna Xavier Martins, Danilo Alves Carvalho, Enrico Cossi
Arantes, Hassan Jerdy Leandro, Arnoldo Rocha Façanha*

Introdução: Um papel crucial exercido por sistemas que controlam o pH extracelular tem emergido de estudos seminais que têm revelado relações diretas entre mudanças de acidificação/alcalinização do microambiente tecidual com o desenvolvimento de várias patologias, inclusive do câncer. Tal acidificação leva ao aumento na transcrição de fatores de crescimento do endotélio vascular (VEGF) e de interleucinas, intensificando a expressão de Catepsinas e metaloproteases, e ao aumento da atividade do fator nuclear Kappa B (NF-κB), desencadeando a migração de vesículas lisossomais para periferia celular e a exocitose de seus produtos. As V-ATPases presentes nestas vesículas e na membrana plasmática das células tumorais, possuem potencial para exercer um controle fino da acidificação e alcalinização de microdomínios do meio externo e do citoplasma. Estudamos a ação de monoterpenos que se mostraram eficientes na inibição *in vitro* da atividade de tais bombas de prótons. **Objetivos:** Estudar, em camundongos com metástase pulmonar induzida pela linhagem celular B16F10, o potencial quimioterápico dos monoterpenos. **Metodologia:** Foram induzidos tumores pela injeção de células metastáticas murinas B16F10 (muito metastáticas) em camundongos da linhagem black C57Bl6, afim de se observar metástase nos Pulmões. Os animais foram acompanhados e tratados com monoterpenos por um período de 21 dias. Ao final deste período, foram analisados histologicamente os pulmões para reconhecimento de metástase, foram feitos exames sanguíneos (hemograma), controle de peso. **Resultados e discussão:** Foram utilizadas concentrações de até 15 mg/Kg, a qual não apresentou efeitos tóxicos e reduziu o número de nódulos metastáticos, animais tratados não apresentaram perda significativa de peso, animais não tratados perderam grande parte de suas massas corporais. Nos exames sanguíneos observou-se significativa diferença no hematócrito dos animais tratados quando comparados com não tratados. **Conclusão:** Os monoterpenos testados, emergem como quimioterápicos promissores, sendo capazes de inibir Bombas de H⁺ cruciais para o processo de metástase.

Palavras-chave: Monoterpenos, acidificação, Metástase
Instituição de fomento: UENF, FAPERJ