

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Mecanismo de ação anticâncer de fitormônios vegetais envolve modulação de sistemas de transdução de energia das células tumorais

Gabriela Viana Castilho Bichara, Raul Ferraz Arruda, Sávio Bastos de Souza, Antonio Jesus D. Cogo, Brunna Xavier Martins, Letícia Cespom Passos, Gildeíde Costa, Evenilton Pessoa Costa, Anna L. Okorokova-Façanha, Arnaldo Rocha Façanha

Fitormônios vegetais relacionados a regulação do crescimento celular e em respostas a estresses bióticos e abióticos, tem se destacado em estudos farmacológicos que buscam alternativas promissoras, no combate ao câncer, dentre os metabólitos vegetais. Estudos prévios sugeriram efeitos específicos em sistemas transdutores de energia das células carcinogênicas, com subsequente repercussão na desestabilização dos processos de migração e invasão e sobre o controle apoptótico. O presente estudo visa elucidar o(s) mecanismo(s) de ação envolvido(s) nos efeitos anticâncer de fitormônios como o ácido indolacético (AIA) e o ácido jasmônico (AJ), com ênfase nas bombas de prótons e sistemas bioenergéticos associados a oscilações do potencial redox, ambos críticos para a sinalização iônica da proliferação celular tumoral. Realizados testes *in vitro* de viabilidade das células tratadas com os diferentes hormônios por método colorimétrico (MTT), bem como testes *in vivo* verificando a dose letal para os camundongos seguidos de tratamentos de cobaias com tumores induzidos com células THP-1. A dinâmica de fluxos de H^+ seguida por um sistema de microelétrodos vibráteis (SIET) registrou assinaturas protônicas referentes as bombas de H^+ expressas na membrana das células tumorais. Resultados preliminares serão apresentados sobre a ação antiproliferativa que o AIA exerce sobre as linhagens celulares THP-1 leucêmicas e de melanoma (B16 F0, B16F10) em comparação aos dados obtidos com o quimioterápico controle, a cisplatina. Estes dados serão discutidos com base em estratégias que estão sendo testadas para potencialização da atividade antitumoral da molécula de IAA, bem como o potencial destes resultados para a elucidação de um mecanismo comum para a ação anticâncer fitormonal.

Palavras-chave: Oncologia molecular, Hormônios vegetais, H^+ -ATPases.

Instituição de fomento: CNPq, CAPES, FAPERJ, UENF