

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO AGENTE ANTITUMORAL VITAFISALINA F EM CÉLULAS HEK-293T

Matheus De Sousa Nobre¹
Danilo Damasceno Rocha²
Lina Castelo Branco Motta³
Francisco Washington Araújo Barros Nepomuceno⁴

RESUMO

A busca por novas moléculas bioativas com potencial antitumoral é essencial para o avanço de terapias oncológicas mais eficazes e seletivas, superando limitações dos tratamentos convencionais, muitas vezes associados a efeitos adversos significativos. Entre essas moléculas, as Vitafisalinas, uma classe de vitaesteroides pertencentes às lactonas esteroidais, têm demonstrado atividade citotóxica significativa contra diversas linhagens celulares tumorais humanas. Tais compostos são comumente isolados de plantas da família Solanaceae, e sua atividade antitumoral os torna alvos de investigação para novas abordagens terapêuticas. O presente estudo objetivou avaliar o efeito citotóxico de Vitafisalina F em linhagem celular não tumoral HEK-293T (células embrionárias de rim humano), utilizando o ensaio colorimétrico do MTT, buscando determinar sua seletividade biológica. Para tanto, células HEK-293T foram gentilmente cedidas pelo Núcleo de Produção e Desenvolvimento de Medicamentos da Universidade Federal do Ceará (UFC) para avaliação da citotoxicidade. As células foram cultivadas em meio RPMI 1640 (Gibco), suplementado com 10% de soro fetal bovino (Gibco) e 1% de penicilina/estreptomicina (Invitrogen), sendo mantidas a 37 °C em incubadora com 5% de CO₂ até o momento do experimento. Durante o ensaio, as células foram plaqueadas em densidade de $0,7 \times 10^4$ células por poço em placas de 96 poços e incubadas com o composto teste (Vitafisalina F) em diferentes concentrações (0,08-10 µM) por 72 h. Três horas antes do término do período de incubação, as placas foram centrifugadas (1500 rpm, 15 min) e o sobrenadante descartado. Em seguida, cada poço recebeu 150 µL da solução de MTT (0,5 mg/mL em meio de cultura; Sigma Aldrich), e as placas foram reincubadas nas mesmas condições para completar o tempo de reação. Ao final, as placas foram centrifugadas (3000 rpm, 10 min) e o sobrenadante descartado, com o precipitado de formazan sendo dissolvido em 150 µL de DMSO para posterior quantificação em espectrofotômetro a 595 nm. Os resultados preliminares indicaram que Vitafisalina F apresentou efeito citotóxico significativo (IC₅₀ = 0,84 µM) nas células HEK-293T, o que sugere a necessidade de desenvolver estratégias farmacêuticas para minimizar sua toxicidade em células não tumorais. Como alternativas promissoras para aumentar a seletividade da Vitafisalina F, propõem-se modificações moleculares, nanoformulações e terapias combinadas. O projeto prevê, ainda, a ampliação dos testes de citotoxicidade em outras linhagens celulares não tumorais, visando a uma avaliação mais robusta do perfil toxicológico da Vitafisalina F, contribuindo para seu desenvolvimento como um agente terapêutico seguro e eficaz para futuros estudos clínicos.

Palavras-chave: Câncer; Ensaio do MTT; Viabilidade Celular.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde (ICS), Discente, sousanbr@gmail.com¹

Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Oncologia Experimental-Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos, TAE, danilodrocha@yahoo.com.br²

Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Oncologia Experimental-Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos, Discente, linacastelobmotta@gmail.com³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde (ICS), Docente, barros@unilab.edu.br⁴