



Avaliação da citotoxicidade de extrato otimizado de *Zijuan tea* sobre diferentes linhagens de células tumorais

Priscila da Mota Braga¹, Fernanda R. de Oliveira Pedreira², Amanda dos Santos Lima², Laura da Silva Cruz¹, Maria Angélica B. V. Ferreira¹, Graziela Domingues de Almeida Lima², Daniel Granato³, Cristiane de Moura³, Luciana Azevedo²

¹Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Laboratório de Análise Nutricional e Toxicológica *in vitro* e *in vivo* (LANTIN), Curso de Farmácia

²UNIFAL, LANTIN, Pós-Graduação em Biociências Aplicadas à Saúde

³Programa de Graduação em Química, Universidade Estadual de Ponta Grossa
priscila.braga@sou.unifal-mg.edu.br

Introdução: O *Zijuan tea* é obtido por uma variedade da *Camellia sinensis*, que apresenta antocianinas em abundância, responsável pela coloração roxa de suas folhas. Algumas pesquisas já demonstraram atividades antioxidante, anti-inflamatória e antitumoral desse composto. Alguns extratos estudados dessa planta foram capazes de inibir a produção de óxido nítrico, fator de necrose tumoral e interleucina. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi analisar a citotoxicidade *in vitro* em células tumorais a partir de um extrato otimizado das folhas roxas (EOFR). **Materiais e métodos:** O efeito citotóxico foi analisado nas linhas celulares: A549 (células epiteliais de adenocarcinoma de pulmão), HCT8 (células de carcinoma de cólon humano) e IMR90 (fibroblastos de pulmão humano), cultivadas no LANTIN em condições assépticas, em meio DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium/Nutrient Mixture F-12 Ham), suplementadas com soro fetal bovino a 10% (HCT8, A549) e 20% (IMR90) e mantidas a 37° C em atmosfera umidificada com 5% de CO₂. A citotoxicidade foi avaliada por MTT (brometo de [3-(4,5-dimetil-2-tiazolil)-2,5-difenil tetrazolium]; 0,5 mg/mL). As células foram plaqueadas em placas de 96 poços em uma densidade de 8×10³ (IMR90) e 1×10⁴ células/poço (A549 e HCT8), 100 µL/poço. Após o plaqueamento e adesão, foram tratadas por 48h em concentrações de 100, 500, 1000 e 2000µg/mL do EOFR. Então, foi adicionado MTT e incubado por 4h a 37°C e, em sequência, o meio foi removido e adicionou-se 100 µL DMSO em cada poço. A leitura foi realizada em espectrofotômetro e a absorbância foi medida a 570nm, permitindo a análise do IC₅₀, IG₅₀ e LC₅₀ pelo software *GraphPad Prism 6.1*. **Resultados:** Os resultados indicaram boa viabilidade para todas as linhas celulares testadas, com IC₅₀ de 804,2 a 1161 µg/mL, com maior sensibilidade para A549 (IC₅₀ de 804,2 µg/mL). Apresentou baixo efeito citotóxico contra a HCT8 (LC₅₀ = 1778 µg/mL) e, para A549 e IMR90, obteve um LC₅₀ > 2000 µg/mL, sugerindo baixa citotoxicidade para essas linhagens em baixas concentrações. O extrato mostrou atividade antiproliferativa para todas as linhas celulares testadas: IMR90 (IG₅₀ = 85,72 µg/mL), A549 (IG₅₀ = 595,4 µg/mL) e HCT8 (IG₅₀ = 564,4 µg/mL). **Conclusão:** As células A549 e HCT8 mostraram-se mais resistentes ao extrato com alto valor IG₅₀, indicando que são necessárias concentrações elevadas para inibir a proliferação celular. No entanto, as células IMR90 apresentaram maior sensibilidade, com um baixo valor de IG₅₀, o que significa citotoxicidade significativa para esta célula não tumoral. Portanto, apesar de o extrato diminuir a viabilidade, especialmente de A549, sua citotoxicidade e atividade antiproliferativa exigem altas concentrações para atuarem contra as células tumorais.

Palavras-chave: *Zijuan tea*; adenocarcinoma de pulmão; carcinoma de cólon; atividade antiproliferativa; MTT.

Financiamento: FAPEMIG/DOF n°. 2505962/2018, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)