



BIOPROSPECÇÃO DE NOVOS QUIMIOTERÁPICOS: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS TÓXICOS DA VITAFERINA A EM FÍGADO, RIM E PULMÃO DE CAMUNDONGOS

Wandeanderson Araújo De Oliveira¹

Alesandro Silva Ferreira²

Paloma Araújo Oliveira³

Isabor Sales Marinho De Queiroz⁴

Juliana Jales De Hollanda Celestino⁵

RESUMO

As neoplasias malignas constituem uma das principais causas de mortalidade mundial, estimulando assim, a busca por novos compostos com potencial terapêutico de maior seletividade contra células cancerígenas, e menor toxicidade para tecidos saudáveis. Entre os metabólitos secundários de origem vegetal, destacam-se os vitanolídeos, especialmente a Vitaferina A (VTA), que apresenta efeitos citotóxicos, anti-inflamatórios e quimiopreventivos, embora ainda haja lacunas quanto à sua segurança em tecidos saudáveis. Assim, este estudo teve como objetivo investigar as possíveis alterações morfológicas em fígado, rim e pulmão de camundongos submetidos à exposição a duas concentrações de VTA (5 mg/kg e 10 mg/kg). O experimento foi conduzido em conformidade com as normas éticas para uso de animais. Para tanto, 20 animais foram divididos aleatoriamente em quatro grupos: controle (solução salina), veículo (dimetilsulfóxido), VTA 5 e VTA 10, tratados por via intraperitoneal em dias alternados, durante 15 dias. Após eutanásia, os órgãos foram coletados, processados e submetidos a análises histológicas por coloração de Hematoxilina-Eosina, para a avaliação histopatológica, e Sudan Black B, para detecção de lipofuscina, indicativo de senescência celular. Na análise histopatológica foram utilizadas variáveis específicas para cada tecido, quantificadas de acordo com a intensidade de alteração: 1 (alterações em grau leve), 2 (alterações em grau intermediário), 3 (alterações severas) e/ou ausência de alteração. Os marcadores de senescência foram quantificados e analisados estatisticamente por meio de software ImageJ e SigmaPlot versão 11.0, respectivamente. Como resultados, evidenciou-se que a VTA promoveu alterações teciduais indicativas de toxicidade, variando conforme a dose e o órgão analisado. No fígado, observou-se hemorragia sinusoidal, congestão vascular, esteatose microvesicular, infiltrado inflamatório e hepatócitos picnóticos e em tumefação, sendo os efeitos esteatose e inflamação mais intensos na dose de 5 mg/kg. Nos rins, a dose de 5 mg/kg intensificou os danos, com morte tubular, infiltrado inflamatório e congestão. Nos pulmões, o tratamento com VTA 5 mg/kg induziu hemorragia alveolar e infiltrado inflamatório, enquanto na dose de 10 mg/kg foram observadas congestão, inflamação e perda da integridade alveolar, embora de forma mais discreta em comparação aos demais órgãos. A análise do acúmulo de lipofuscina, realizada somente nos rins e na concentração de 5 mg/kg, que apresentaram as maiores alterações morfológicas, bem como também no controle e veículo revelou maior marcação, de forma significativa, nos animais tratados com DMSO e VTA 5 mg/kg, indicando possível indução de senescência celular. Assim, conclui-se que a Vitaferina A, apesar de ser promissora no combate ao câncer, demonstrou causar danos, especialmente no fígado e nos rins, e ainda, induziu a senescência celular. Com isso, percebe-se a necessidade de investigações adicionais, a fim de definir estratégias de administração mais seguras e ampliar a compreensão acerca dos efeitos adversos observados, minimizando os riscos e promovendo maior qualidade de vida aos pacientes oncológicos. Agradeço à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) pelo financiamento desta pesquisa, executadas entre 2024 e 2025, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e Tecnológica (Pibiti), da Unilab.

Palavras-chave: Quimioterápicos; Vitanolídeos; Morfotoxicidade; Histopatologia.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde, Discente, wandearaujo19@aluno.unilab.edu.br¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde, Discente, silvaalesandro90@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde, Discente, paloma.unilab@gmail.com³

Universidade Estadual do Ceará, Instituto de Medicina Veterinária, Discente, isa.queiroz@aluno.uece.br⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto Ciências da Saúde, Docente, juliana.celestino@unilab.edu.br⁵