

Avaliação da atividade citotóxica de plantas medicinais do estado de Sergipe

Alan Diego C. Santos¹ (IC), Aline M. de Jesus¹ (IC), Charlene S. dos Anjos¹ (IC), Jemmyson R. de Jesus¹ (IC), Thanany B. da Silva¹ (IC), Daniele S. Santos¹ (PG), Sandra S. Ribeiro¹ (PG), Wesley F. Gomes (PG), Daniel P. Bezerra² (PQ), Emmanoel V. Costa¹ (PQ), Valéria Regina S. Moraes¹ (PQ), Péricles B. Alves¹ (PQ), Cláudia Pessoa³ (PQ), Manoel O. de Moraes³ (PQ), Letícia V. Costa-Lotufo³ (PQ), Adriana A. Carvalho³ (PG), Paulo Cesar L. Nogueira¹ (PQ)*. *pclimanog@uol.com.br

¹ LABORGANICS (Laboratório de Pesquisa em Química Orgânica de Sergipe), Departamento de Química, CCET, Universidade Federal de Sergipe (UFS), AV. Marechal Rondon s/n, Jd Rosa Elze, CEP 49100-000, São Cristóvão-SE;

² Departamento de Fisiologia, CCBS, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão-SE;

³ Laboratório de Oncologia Experimental, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE;

Palavras Chave: citotoxicidade, extratos vegetais, *Jatropha curcas*, *Kielmeyera rugosa*.

Introdução

A busca por novas drogas exibindo atividade contra vários tipos de câncer é uma área de interesse, uma vez que Produtos Naturais e seus derivados sintéticos são fontes importantes de moléculas com atividade antitumoral. O método do MTT (baseada na conversão do sal 3-(4,5-dimetil-2-tiazol)-2,5-difenil-2-H-brometo de tetrazolium em azul de formazan) tem sido usado pelo programa de *screening* do Instituto Nacional do Câncer (EUA).¹ É uma análise colorimétrica a partir de enzimas mitocondriais presentes nas células metabolicamente ativas. O método permite definir facilmente a citotoxicidade, mas não o mecanismo de ação.² Diante do exposto, avaliamos a citotoxicidade *in vitro* de 81 extratos/frações de 7 espécies pertencentes à 5 famílias de plantas medicinais encontradas no estado de Sergipe frente a 4 linhagens de células tumorais. Essa análise faz parte de um *screening* inicial para determinação do potencial antitumoral destas amostras.

Resultados e Discussão

As linhagens tumorais humanas utilizadas, MDA-MB435 (mama), SF-295 (glioblastoma), HL-60 (leucemia) e HCT-8 (cólon) foram cedidas pelo Instituto Nacional do Câncer (EUA), tendo sido cultivadas em meio RPMI 1640, suplementados com 10 % de soro fetal bovino e 1 % de antibióticos, mantidas em estufa a 37 °C e atmosfera contendo 5% de CO₂. As amostras foram diluídas em DMSO puro estéril. Os extratos foram testados na concentração de 50µg/mL, conforme metodologia descrita na literatura³. Para determinação da IC₅₀, as amostras foram testadas em concentrações crescentes em diluição seriada. Os experimentos foram analisados segundo a média ± desvio padrão da média da porcentagem de inibição do crescimento celular usando o programa *GraphPad Prism*. Os ensaios foram realizados com 81 extratos/frações de 7 espécies de plantas pertencentes a 5 famílias distintas: 1) *Croton*

campestris (Euphorbiaceae): extrato hexano e MeOH das folhas; 2) *Hancornia speciosa* (Apocynaceae): extratos hexano e MeOH das folhas e ramos, extrato CH₂Cl₂ do látex dos frutos; 3) *Jatropha curcas* (Euphorbiaceae): extrato MeOH das folhas de 07 acessos; 4) *Kielmeyera rugosa* (Clusiaceae): extrato MeOH dos frutos e folhas e suas frações, extrato CH₂Cl₂ e MeOH do caule e suas partições; 5) *Lantana rugosa* (Verbenaceae): extrato hexano e MeOH das folhas; 6) *Lippia gracilis* (Verbenaceae): extrato MeOH das folhas e caules de 07 acessos; 7) *Spilanthes acmella* (Asteraceae): extrato MeOH de 07 acessos. Os resultados das amostras ativas estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1: Citotoxicidade (IC₅₀ em µg/mL) das amostras ativas em quatro linhagens tumorais.

Linhagens tumorais	plantas			
	<i>J. curcas</i>		<i>K. rugosa</i>	
	PM-14	PM-E	KRCDE	KRCDD
HL-60	30,78	25,13	7,42	>50
MDA-MB435	63,67	53,42	12,64	54,58
HCT-8	48,15	48,32	1,38	65,44
SF-295	>50	>50	3,5	>50

Conclusões

Apenas as amostras de *J. curcas* (extrato MeOH das folhas dos acessos PM-14 e PM-E) e *K. rugosa* (KRCDE e KRCDD: partições éter de petróleo e CH₂Cl₂ do extrato diclorometano do caule, respectivamente) apresentaram citotoxicidade frente as linhagens testadas, sendo a amostra KRCDE a mais potente. Estes resultados promissores justificam nosso interesse na investigação fitoquímica das espécies ativas.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, COPES-UFS; INCT-CBIP; FAPITEC-SE; PAIRD-UFS.

¹ Skehan, P. et al. *J. Natl. Cancer Inst.* **1990**, 82, 1107.

² Berridge, M.V. et al. *Biochemica* **1996**, 4, 14.

³ de Mesquita, et al. *J. Ethnopharmacol.* **2009**, 123, 439.