

Análise da citotoxicidade de extratos vegetais.

Roberta Costa S. Ferreira¹(PG)*, Cristhiane M. B. de Omena¹(PG), Maria Beatriz F. de Oliveira¹(IC), Marcos A. Leal Ferreira²(PQ), Antônio Euzébio G. Sant'Ana¹(PQ).

1. Instituto de Química e Biotecnologia - Universidade Federal de Alagoas.

robertaferreira@icbs.ufal.br

2. Laboratório de Biotecnologia Celular – Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

Palavras Chave: citotoxicidade, extratos vegetais, cultivo celular, plantas medicinais, plantas medicinais.

Introdução

A utilização de plantas com fins medicinais é tão antiga quanto à própria existência humana. Ainda hoje, muitos produtos farmacêuticos modernos derivam de plantas¹, e várias pesquisas têm sido feitas visando verificar o potencial terapêutico, bem como determinar os riscos de toxicidade de diferentes produtos naturais². No que tange a investigação de novas substâncias com finalidade medicinal, os primeiros passos compreendem os testes em *in vitro*, dentre os quais podemos citar os testes de citotoxicidade em cultivo celular³. O uso de cultura de células é de grande valia propiciando uma ferramenta fundamental na avaliação dos parâmetros biológicos e/ou terapêuticos *versus* os efeitos toxicológicos. Este trabalho objetivou determinar a citotoxicidade de diferentes extratos vegetais para que se obtenha uma dose adequada para testes *in vitro* futuros.

Resultados e Discussão

Neste estudo foram testados extratos etanólicos das plantas medicinais *Spondias purpurea*, *S. tuberosa*, *Rheedia brasiliensis*, *Erythrina mulungu*, *Lafoensia pacari* e *Genipa americana L.*(Tabela 1). Para isso foram utilizadas células epiteliais de córnea ovina, cultivadas em meio essencial mínimo Eagle's (MEM), com 10% de soro fetal bovino (SFB) e 1% de antibiótico e antifúngico, mantidas em estufa com 5% de CO₂, a 37°C. Para a "dispersão" celular foi utilizada solução de tripsina 0,05% - EDTA 0,02%.

Para os testes de citotoxicidade as células foram semeadas em placa de 96 poços (1x10⁴ células/poço) e incubadas por 24 horas em estufa com 5% de CO₂, a 37°C. Após este período, o meio foi substituído por 200 µL meio novo puro (controle) ou contendo os extratos em estudo na concentração de 100 µg/mL. Após 48 horas, as células foram "dispersas" e avaliadas pelo teste de exclusão de Azul de Trypan⁴. Todos os testes foram feitos em triplicata. Os resultados demonstraram que há diferença na % de toxicidade entre diferentes partes de uma mesma planta como observado entre a

casca do fruto e a semente de *S. tuberosa* com 1,02 e 7,96, respectivamente (tabela 1).

Tabela1. Resultados dos testes de citotoxicidade de extratos hidroalcoólicos a 40%, na concentração de 100 µg/mL.

Planta testada Família / Espécie	Parte utilizada	Toxicidade (%)
Anacardiaceae		
<i>S. purpurea</i> (seriguêla)	Casca do fruto	8,20
<i>S. purpurea</i>	Semente	7,14
<i>S. tuberosa</i> (umbu)	Casca do fruto	1,02
<i>S. tuberosa</i>	Semente	7,96
Clusiaceae		
<i>R. brasiliensis</i>	Raiz	61,54
Leguminosae		
<i>E. mulungu</i> (mulungu)	Casca do caule	8,20
<i>E. mulungu</i>	Caule	23,20
<i>E. mulungu</i>	Casca da raiz	20,40
Lythraceae		
<i>L. pacari</i>	Casca do caule	31,98
Rubiaceae		
<i>G. americana L.</i> (jenipapo)	Casca do fruto	1,50
<i>G. americana L.</i>	Semente	0,90

Conclusões

A utilização do teste de citotoxicidade na avaliação de extratos brutos de partes de uma planta mostra-se necessário para que se possa ajustar a concentração adequada dos diferentes extratos para posteriores bioensaios.

Agradecimentos

FINEP, CNPq, FAPEAL, CAPES, LABIC.

¹Simões, C.M.O.; Schenkel, E. P.; Gosmann, G.; Mello, J. C. P.; Mentz, L. A.; Petrovick, P. R. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 6ed, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007, 1104p.

²Faria, M. H. G.; Pessoa, C. do Ó; Filho, M. O. de M. *Pesquisa Médica*, **2004**, 7, 26.

³Hardman, J. G.; Limbird, L. E.; Gilman, A.G. *GOODMAN & GILMAN .As bases farmacológicas da terapêutica*. 10ed, Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2005, 1647p.

⁴Weisenthal, L. M.; Marsden, J. A.; Dill, P. L.; Macaluso, C. K. *Cancer Research* **1983**,43, 749.