

Avaliação da Atividade Antitumoral de *Jacaranda puberula* Cham.

Michelle R. A. De Almeida¹ (PG)*, Kátia C. C. Sabino³ (PQ), Ivana C. R. Leal² (PQ), Ricardo M. Kuster¹ (PQ) miqiga@iq.com.br

1) Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); 2) Departamento de Química –UFRJ ;3) Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes –Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Palavras Chave: *Jacaranda puberula*, triterpenos, antitumoral.

Introdução

A espécie *Jacaranda puberula* Cham. (Bignoniaceae), cujo nome popular é “carobinha” ou “caroba”, ocorre do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul, na mata pluvial da encosta atlântica.¹ Sabe-se que alguns componentes químicos isolados do gênero *Jacaranda* possuem propriedades anticâncer, tais como quinonas e triterpenos.²

O objetivo do estudo é a avaliação da atividade citotóxica da espécie vegetal em questão frente à linhagem celular K562 (leucemia mielóide humana), correlacionando com os constituintes químicos já isolados e identificados.

Resultados e Discussão

A fim de medir a viabilidade celular da linhagem K562 de leucemia mielóide humana, foi usado o método colorimétrico quantitativo com MTT, como descrito por Mosmann (1983).³ As células foram previamente tratadas durante 24h com o extrato bruto etanólico feito através das folhas da espécie vegetal, e as seguintes frações obtidas a partir do processo de partição líquido/líquido: hexânica (Hex), diclorometano (DCM), precipitado (PP1), acetato de etila (AEt), butanólica (But) e aquosa (Aq). As seguintes concentrações foram testadas (triplicata): 1, 10, 50 e 100 µg/ml.

Durante o ensaio, o MTT é reduzido à formazam graças à atividade enzimática da NADH desidrogenase mitocondrial de células vivas, gerando cristais de cor violácea. Estes cristais são solubilizados pelo detergente SDS (dodecil sulfato de sódio) e a quantificação é realizada em um espectrofotômetro de ELISA à 577nm. Logo, o aparecimento da coloração violácea é diretamente proporcional à viabilidade das células na cultura.

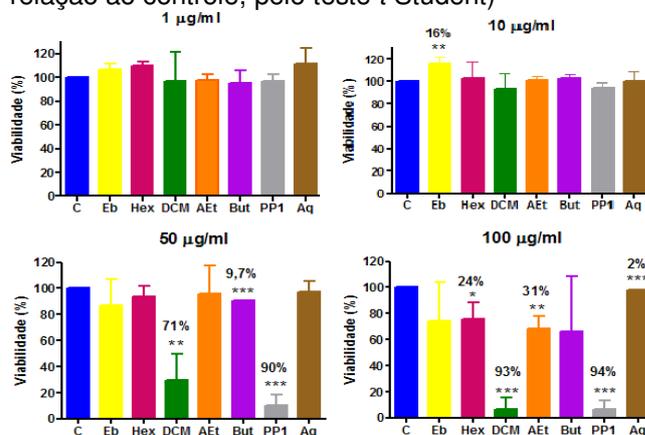
Como mostra a figura abaixo, a fração precipitado (PP1) de *J. puberula* foi capaz de causar a maior inibição no crescimento de K562 em comparação com as demais frações, apresentando 90% de atividade citotóxica quando na concentração 50 µg/ml e 94% na concentração 100 µg/ml. Portanto, a fração rica em triterpenos ácido ursólico e ácido oleanólico, conforme verificado por nosso grupo de pesquisa, é a fração com melhor atividade antitumoral. Sabe-se que ambos triterpenos possuem atividade inibitória do crescimento de

células leucêmicas, inibindo o desenvolvimento de tumor em vários estágios (iniciação e promoção).⁴

A fração diclorometano (DCM) também mostrou resultados satisfatórios, com 71% de atividade citotóxica quando na concentração 50 µg/ml e 93% na concentração 100 µg/ml. Esta fração também apresenta os triterpenos mencionados acima.

Todavia, o extrato bruto etanólico de *J. puberula* apresentou atividade estimulatória no crescimento de K562, quando na concentração 10 µg/ml, aumentando a viabilidade celular em 16%.

Figura 1. Efeito do extrato bruto etanólico e das frações de *J. puberula* sobre a viabilidade celular da linhagem K562, após 24h de tratamento, avaliado pelo método MTT. Resultado derivado de três experimentos. (* p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001 em relação ao controle, pelo teste t Student)



Conclusões

A espécie *J. puberula* apresenta potencial antitumoral para leucemia, podendo vir a ser um importante recurso na pesquisa para novos agentes anti-câncer. Esta propriedade é devido às frações apolares precipitado (PP1) e diclorometano (DCM), as quais apresentam triterpenos em sua composição.

Agradecimento

CAPES

¹ Santos, P. M. L., Tese de Doutorado, UFRJ, RJ 2007, 238f.

² Gachet et al., *Journal of Ethnopharmacology* 2009, 121, 14-27.

³ Mosman, *Journal of Immunological Methods* 1983, 65, 55-63.

⁴ Cipak et al., *Molecular Toxicology* 2006, 80, 429-435.