

DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EXTRATO ETANÓLICO OBTIDO DA PLANTA *Chamaesyce prostrata*.

Jéssica M. Lopes¹, Gabriela M.N.O. Lopes¹, Arlette F. Reis², Lidiane Gaban³, Cleber D.L.Ramos^{4*}

1. Estudante do Curso de Biomedicina da Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí (ReJ)

2. Laboratório Renovare, Jataí-GO 3. Pesquisadora da UFG/ReJ 4. Professor/Pesquisador da UFG/ReJ, Lab. de Farmacologia e Toxicologia. *ramoscdl@gmail.com

Palavras Chave: *Chamaesyce prostrata*; plantas medicinais; potencial antibacteriano.

Introdução

Terapêuticas para diversas enfermidades utilizando plantas medicinais estão presentes na história desde a antiguidade. O tratamento por meio de plantas medicinais no Brasil surgiu pela cultura indígena e miscigenado pela cultura africana e europeia (REZENDE; COCCO, 2002). Essa prática de medicina natural permanece atualmente, tanto pela cultura popular disseminada por gerações, quanto por parte da população ter difícil acesso à assistência de saúde. Deste modo, acabam por recorrer a essa alternativa terapêutica para diversas enfermidades.

A espécie *C. prostrata* (ou *Euphorbia prostrata* Aiton) é amplamente distribuída pelo território brasileiro, podendo ser encontrada em regiões tropicais e subtropicais. Esta planta é utilizada como recurso pela população para diversas enfermidades, como: diarreias, insuficiência renal, dores de garganta, infecções por micro-organismos, inflamações e como diurético (AITA et al., 2009). A realização de ensaios utilizando a planta *C. prostrata* contra espécies bacterianas possuem uma crucial importância para comprovar ou desmistificar se o espécime vegetal possui o potencial antibacteriano popularmente atribuído.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antibacteriano do extrato etanólico obtido da *C. prostrata* contra seis espécies bacterianas, sendo elas: *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 10031), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 35984) e *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212).

Resultados e Discussão

Para a realização deste estudo, o material vegetal da *C. prostrata* (raiz, caule e folhas) a ser utilizado nos ensaios para a determinação da atividade antibacteriana foi coletado nas mediações da UFG, ReJ e, o extrato etanólico extraído. Para a verificação da atividade antibacteriana, utilizou-se o método da difusão com disco, conforme descrito originalmente por Bauer et al. (1966), atualizado pela Norma M2-A10 do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2009) e o método de microdiluição em caldo, desenvolvida por Eloff (1998) atualizado pela Norma M7-A8 Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2009). Como controle positivo do teste utilizou-se dos antibióticos: cloranfenicol (30 µg) e Imipenem (10 µg; LB Laborclin®). Como controle negativo utilizou-se de discos sem sensibilização, bem como discos contendo etanol absoluto e salina, utilizados para a diluição do extrato etanólico da *C. prostrata*. Com relação ao extrato etanólico, utilizou-se de sete diferentes concentrações (1.500; 500; 160; 53; 17; 5,6 e 1,86 µg/disco) para a realização do ensaio em meio sólido e, dez concentrações (7.500; 3.000; 1.200; 480; 192; 76,8; 30,7; 12,2; 4,8 e 1,9 µg/mL) para o ensaio em meio líquido. Os inóculos foram preparados a partir do cultivo

das cepas propostas por 24h a 37 °C em ágar Muller Hinton (Himedia), em seguida, realizou-se a suspensão em solução salina estéril (0,9%), ajustada através da escala padrão 0,5 de McFarland (1,5x10 UFC/mL).

Os resultados demonstraram que o extrato etanólico da *C. prostrata* possui atividade bacteriana “in vitro” apenas contra a cepa de *S. epidermidis*, constatada pela inibição do crescimento bacteriano nas duas metodologias empregadas. Por outro lado, o extrato etanólico da planta não foi efetivo em inibir o crescimento de *K. pneumoniae*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, e *E. faecalis*.

Ahmad et al. (2011), demonstrou que o extrato metanólico da *C. prostrata* tem significativa atividade antibacteriana contra *Micrococcus luteus*, *S. aureus*, *E. coli* e *P. aeruginosa*. Entretanto os resultados obtidos neste estudo não corroboram com o estudo de Ahmad et al. Apesar da divergência dos resultados encontrados, os dados são coerentes, pois ambos recorreram à metodologias diferentes para a extração. Ahmad et al. utilizaram o metanol como solvente, enquanto que aqui utilizou-se do solvente etanol. Além disso, os autores não utilizaram um disco impregnado somente com o metanol, podendo este ser um solvente responsável pela toxicidade e efeito bactericida encontrado.

Conclusões

Os resultados obtidos indicam que o extrato possui atividade antibacteriana contra a cepa de *S. epidermidis*. Por outro lado, o mesmo extrato não apresentou atividade antibacteriana contra as cepas *K. pneumoniae*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, e *E. faecalis*. Os resultados encontrados alertam para o uso indiscriminado da *C. prostrata*. Desta forma, este estudo permite esclarecer parte de suas propriedades terapêuticas, criando bases científicas no sentido de desmistificar o seu uso indiscriminado para possíveis infecções causadas pelas cepas bacterianas que não sofreram ação antibacteriana do extrato etanólico da *C. prostrata*. Com relação ao resultado encontrado com a *S. epidermidis*, o achado sugere a realização de experimentos adicionais para que se confirme e esclareça o mecanismo de ação envolvido neste efeito antibacteriano.

Agradecimentos

Agradecemos à técnica laboratorial do laboratório de morfologia Tracy M.M. Martins pelo suporte técnico.

AHMAD, M.; S SHAH, A. S.; KHAN, R. A.; KHAN, F. U.; KHAN, N. A.; SHAH, M. S.; KHAN, M. R. African Journal of Pharmacy and Pharmacology, v. 5, n. 8, p. 1175-1178, Ago. 2011
AITA, A. M.; MATSUURA, H. N.; MCHADO, C. A.; RITTER, M. R. Rev. Bras. Farmacogn., v. 19, n. 2, . 2009.
BAUER, A.W.; KIRBY, E.M. Am. J. Clin. Path., v. 45, n. 4, p. 493-496, 1966.
CLSI. 2009. Clinical and Laboratory Standards Institute, Wayne, PA.
ELOFF, J. N. Planta Med, v. 64, n. 8, p. 711-713, Dec 1998.
REZENDE, H. A.; COCCO, M. I. M. Rev. Esc. Enferm, Campinas, v. 36, n. 3, p. 282-288, 2002.