

ATIVIDADE ANTIULCEROGÊNICA E POTENCIAL ANTIOXIDANTE DA ESPINHEIRA-SANTA (*MAYTENUS ILICIFOLIA*)

ANTIULCER ACTIVITY AND ANTIOXIDANT POTENTIAL OF ESPINHEIRA- SANTA (*MAYTENUS ILICIFOLIA*)

NAYARA KAROLINE DA SILVA PERIN¹
FÁBIO BRANCHES XAVIER²

RESUMO

Maytenus ilicifolia conhecida popularmente como espinheira-santa, espinheira-diva, salva-vidas, sobra de touro, cancerosa e coromilho do campo, pertencente à família Celastraceae, são plantas medicinais nativas no Brasil, é amplamente conhecida por sua atividade antiulcerogênica e antioxidante, sendo utilizada na forma de chá (infusão) das folhas. A presença dos flavonóides tetrasacarídeos nesta planta são os responsáveis pela ação antiulcerogênica, mostrando-se tão eficaz quanto duas das principais drogas usadas neste tratamento: a ranitidina e a cimetidina. Na ação antioxidante os polifenóis atuam como captadores de radicais livres e têm despertado grandes interesses por possuírem a propriedade de impedir ou minimizar o estresse oxidativo causados pelos radicais livres. O uso desta planta não gera efeitos colaterais. Esta pesquisa teve como objetivo discutir através de uma revisão de literatura, com pesquisas em livros, literatura científica e conhecimento popular sobre a ação farmacológica da espinheira-santa, principalmente a veracidade de sua atividade antiulcerogênica e antioxidante, assim como os aspectos negativos de uso indevido.

Palavras-chave: Espinheira-santa. *Maytenus ilicifolia*. Antiulcerogênica.

SUMMARY

Maytenus ilicifolia popularly known as holy-thorn, thorn-Diva, lifeguard, plenty of bull, cancer and coromilho field, belonging to the family Celastraceae, are native medicinal plants in Brazil, is widely known for its antioxidant and antiulcerogenic activity, and used as tea (infusion) of the leaves. The presence of flavonoids tetrasacarídeos this plant are responsible for the antiulcer action, being as effective as the two main drugs used in this treatment, ranitidine and cimetidine. In antioxidant polyphenols act as scavengers of free radicals and have aroused great interest in having the property to prevent or minimize the oxidative stress caused by free radicals. The use of this plant does not generate side effects. This research aimed to discuss means of a literature review, with research in books, scientific literature and popular knowledge about the pharmacological action of *ilicifolia*, especially the truth of their antiulcerogenic and antioxidant activity, as well as the negative aspects of misuse.

Keywords: Espinheira-santa. *Maytenus ilicifolia*. Antiulcerogenic.

INTRODUÇÃO

A utilização das plantas superiores com o propósito de detectar substância que possua um ou mais agentes ativos é de origem recente, mas o uso de plantas aromáticas (inteiras ou partes como folhas, sementes, cascas) é tão antigo quanto à história da humanidade, sendo empregadas na cosmética, na medicina e em cerimônias religiosas (DE LA CRUZ, 1997).

A espécie *Maytenus ilicifolia* é também conhecida popularmente como: espinheira-santa, espinheira-diva, salva-vidas, sobra de touro, cancerosa e coromilho do campo (OKANO, 1998). O nome espinheira-santa originou pela planta apresentar folhas com espinhos e propriedades medicinais (DI STASI, 2004). Pertencente a família Celastraceae, são plantas medicinais nativas no Brasil, nos Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, também é distribuída no Paraguai, Bolívia, e leste da Argentina (MAGALHÃES, 2002).

As propriedades medicinais cientificamente comprovadas são relacionados aos problemas de gastrite, úlcera gástrica e atividade antiácida (CRUZ, 1982). Porém o uso tradicional e a comercialização têm precedido à avaliação farmacológica e toxicológica em estudos pré-clínicos (GONZALEZ *et al.*, 2001).

¹ Bacharel em Nutrição. Discente do Programa de Pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterápica da UNINGÁ/MAXPÓS/Dourados-MS.

² Bacharel em Nutrição. Mestre em Doenças Tropicais. Coordenador de Graduação e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UNINGÁ.

A presença das plantas medicinais na recuperação da saúde tem evoluído muito desde o tratamento local, provavelmente utilizada pelo homem das cavernas até as formas mais sofisticadas da fabricação industrial. Mas nos dois casos o homem percebeu nas plantas a presença de algo que administrado sob misturas complexas como: chás, garrafadas, tinturas, pós ou como substância pura isolada transformada em comprimidos, gotas, pomadas e cápsulas, possui propriedades de provocar reações benéficas no organismo. Por isso a planta medicinal bem escolhida e utilizada corretamente, só difere do produto industrial de substância isolada pela embalagem e pelas substâncias corantes, aromatizantes, flavorizantes, encorpantes e conservantes presentes nesse tipo de medicamento (LORENZI; MATOS, 2002).

Através da importância dos estudos científicos das plantas medicinais, este trabalho tem como objetivo resgatar o conhecimento popular e científico sobre a atividade antiulcerogênica e sobre o potencial antioxidante, assim como os aspectos negativos do uso indevido.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura sobre a ação farmacológica da Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) através de pesquisas em livros, literatura científica e conhecimento popular, o que forneceu informações atualizadas e confiáveis, para que assim, o conteúdo se mantivesse de acordo com pesquisas publicadas. Após a coleta nestas bases, as informações foram selecionadas de acordo com o objetivo do estudo, discutidas, interpretadas e descritas no texto.

DISCUSSÃO

O conhecimento etnobotânico é fundamental nos estudos das plantas medicinais, pois o conhecimento tradicional é considerado a base para seleção das plantas para análise em laboratório (ELISABETSKY; CAMPO, 1996).

A planta Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é popularmente conhecida segundo Magalhães (2002) por sua ação antiulcerogênica, antiinflamatória, analgésica, cicatrizante em feridas, antiasmática, como remédio antitumoral indígena e como agente regulador da fertilidade, tendo cientificamente comprovado somente os problemas relacionados com gastrite, úlcera gástrica e antioxidante (LORENZI; MATOS, 2002).

A maneira utilizada dessa planta é através da infusão, obtida pela adição da água fervente sobre a certa quantidade de folhas moídas (BENARDINO; SOUZA, 2010). Segundo Okano (1998) foi demonstrado que o infuso desta planta exerce marcante efeito antiúlcera sobre ratos submetidos a vários processos experimentais de indução de úlceras.

Potente atividade antiulcerogênica demonstrada num estudo farmacológico que confirma a simples extração aquosa desta planta é tão eficaz quanto duas das principais drogas usadas para este tratamento: ranitidina e cimetidina (OLIVEIRA, *et al.*, 1991; LORENZI, 2002). Na qual são utilizadas como anti-histamínicos de ação inibitória sobre a hemorragia digestiva e sobre a secreção gástrica de ácidos, comumente observados na úlcera péptica, além da ação gástrica é acompanhada do aumento do pH (FORMIGONI, *et al.*, 1991).

Úlceras derivadas do estresse são relacionados a fatores psicológicos e fisiológicos (MILLER, 1987). O estresse causa a peroxidação lipídica a partir do aumento dos níveis de peroxidase lipídica. Tendo como consequência o aumento da geração de espécies livres de oxigênio reativo, ocasionando dano oxidativo que é considerado fator comum na patogenia de diferentes modelos experimentais e clínicos de úlcera (GOEL; BHATTACHARYA, 1991).

Conforme Faleiros (1992) ao estudar frações hexânicas de espinheira-santa, evidenciou que os compostos responsáveis pela pelo efeito antiulcerogênico seria a grande quantidade dos triterpenos como friedelina e friedelanol. No entanto, Queiroga *et al.* (2000) ao avaliar o efeito desses dois compostos não observaram proteção gástrica.

Vilegas *et al.* (1994) verificou que a atividade antiulcerogênica vem da presença dos flavonóides tetrasacarídeos. Que segundo Gonzalez *et al.* (2001) podem ser reconhecidos como compostos ativos contra lesões gástricas devido ao aumento de fatores de proteção ou atividade antioxidante. Uma das vantagens dos bioflavonóides é que não apresentam toxicidade alta, tem ação anti-inflamatória, antioxidante, são essenciais para absorção da vitamina C, possui ação contra infecções virais, fúngicas e bacterianas, tem ação adstringente (BERNARDINHO; SOUZA, 2010).

Na atividade antioxidante conforme Morais *et al.* (2009) os polifenóis atuam como captadores de radicais livres e têm despertado grandes interesses por possuírem a propriedade de impedir ou minimizar o estresse oxidativo causados pelos radicais livres.

Os radicais livres derivados de oxigênio e nitrogênio são formados fisiologicamente no corpo humano, esta formação envolve, por exemplo, o combate a micro-organismos invasores e a modulação celular de certos processos (BHOOLA *et al.*, 2003).

Um antioxidante pode ser definido como qualquer substância que em pequenas quantidades, é capaz de inibir ou retardar processos oxidativos, como a lipoperoxidação (CHUN *et al.*, 2005).

Doenças na velhice já são consagradas como conseqüentes do estresse oxidativo, por exemplo, a Doença de Parkinson, o Acidente Vascular Cerebral, a Doença de Alzheimer, a esclerose múltipla e a catarata (FERREIRA; MATSUBARA, 1997).

De acordo com PRESSUTO (2009) em uma pesquisa da capacidade antioxidante através dos métodos DPPH e do complexo fosfomolibdênio foi diretamente proporcional ao teor de polifenóis totais.

Contudo em uma análise feita por Negri *et al.* (2009) a espinheira-santa mostrou possuir boa atividade antioxidante, mas a temperatura utilizada para a secagem das folhas influencia na atividade da droga vegetal, diminuindo seus valores conforme se aumenta a temperatura. A temperatura de 40°C mostrou-se mais eficaz na secagem das folhas, pois os valores de atividade antioxidante foram os maiores. Sendo importante ressaltar o controle da temperatura na secagem das folhas, evitando alterações na qualidade e na eficiência terapêutica.

O uso indiscriminado de plantas medicinais sem qualquer conhecimento fitoquímico, farmacológico e principalmente toxicológico é de grande preocupação para a saúde. Acontecendo isto com a maioria das espécies de vegetais consumidas pela população brasileira. A identificação correta destas espécies, sua forma de uso, posologia e controle de qualidade também constituem questões a serem resolvidas (BALLVÉ *et al.*, 1995).

Em estudos publicados por Teske e Trentini (1995) e Veiga Junior *et al.* (2005) demonstram a segurança do seu uso sem efeitos colaterais, não deve ser administrado a crianças e nutrízes, em mulheres que amamentam pode haver redução da secreção láctea. Interações medicamentosas com esteróides, anabólicos, metotrexato, amiodarona, cetoconazol (hepatotoxicidade) e efeitos antagonistas com imunossupressores.

A *World Intellectual Propertie* – WIPO Organização Mundial de Propriedade Intelectual), em seu banco de dados, revela o registro de sete patentes que envolvem *M. ilicifolia*, além dos trabalhos relacionados à elucidação da importância farmacológica das espécies de espinheira-santa, estudos vem sendo realizados para elucidar quais metabólitos secundários estão envolvidos na ação terapêutica (MARIOT; BARBIERI, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A planta Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) possui a ação antiulcerogênica pela presença dos flavonóides na composição, e a ação antioxidante pela presença dos polifenóis. São conhecidos popularmente para outras finalidades, mas testado e comprovado cientificamente somente da atividade potencial e do potencial antioxidante.

Esta planta não possui efeitos colaterais quanto ao seu uso, sendo isso muito importante, pois o maior problema do uso das plantas medicinais é o efeito colateral causado pelo mau uso do medicamento.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BENARDINO, M.J.; SOUZA, V.M. **A farmacologia do suplemento: desvendando a prescrição de suplementos e fitoterápicos na prática da nutrição.** São Paulo: Pharmabooks, 2010.

BHOOLA, K. S.; ODHAV, B.; REDDY, L. **Natural products for cancer prevention: a global perspective. Pharmacology & Therapeutics.** 2003. V. 99, p. 1-13.

CHUN, S.S.; VATTEM, D.A. LIN, Y.T., SHETY, K. **Phenolic antioxidants from clonal oregano (*Origanum vulgare*) with antimicrobial activity against *Helicobacter pylori*.** Process Biochem, 2005. v. 40, p. 809-816.

CRUZ, G.L. **Dicionário das plantas úteis do Brasil.** São Paulo: Civilização Brasileira, 1982.

DE LA CRUZ, M.G.F. **Plantas medicinais utilizadas por raizeiros: uma abordagem etnobotânica no contexto da saúde e doença.** Cuiabá, 1997. Dissertação (Mestrado Saúde e Ambiente) Universidade Federal do Mato Grosso.

DI STASI, L.C. **Aspectos químicos e farmacológicos de espinheira-santa: uma análise da utilidade dos dados. Conservação e uso sustentável de plantas medicinais e aromáticas: *Maytenus ssp.*** Brasília: IBAMA, 2004. p. 67-92.

ELIZABETSKY, E.; CAMPO, L. C. **Medicinal plant genetic resources and international cooperation: the brazilian perspective.** Journal of Ethnopharmacology, 1996, p. 111-120.

FALEIROS, L.C.F. **Efeito Antiulcerogênico de frações hexânicas das folhas de *Maytenus ilicifolia* (Espinheira-santa).** In: Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil XII Curitiba-PR, 1992. Anais do XII Simposio de Plantas Medicinais do Brasil, p.42

FERREIRA, A.L.A.; MATSUBARA, L.S. **Free radicals: concepts, associated diseases, defense system and oxidative stress.** Rev Ass Med Brasil, 1997. v 43, p. 61-68.

FORMIGONI, M.L.O.S.; OLIVEIRA, M.G.M.; Monteiro, M.G.; FILHO, N.G.S.; BRAZ, S.; CARLINI, E.A. 1991. **Antiulcerogenic effects of two *Maytenus* species in laboratory animals.** Journal of Ethnopharmacol, v. 34, 1991. p. 21-27.

GOEL, R.K.; BHATTACHARYA, S.K. **Gastroduodenal mucosal defense and mucosal protective agents.** Indian J Exp Biol n.29, 1991. p.701-714.

GONZALES, F.G.; PORTELA, T.Y.; STIPP, E.J.; DI STASI, L.C. **Antiulcerogenic and analgesic effects of *Maytenus aquifolium*, *Sorocead bomplandii* and *Zolernia ilicifolia*.** Journal of Ethnopharmacol, 2001. p. 41-47.

LORENZI, F.J.H.; MATOS, A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

MAGALHÃES, P.M. **Agrotecnologia para cultivo de espinheira-santa.** 2002. Disponível em: <http://www.cpqba.unicamp.br/plmed/artigos/agroespsant.htm>. Acesso em: 05 de jan, 2012.

MARIOT, M.; BARBIERI, R.L. Metabólitos secundários e propriedades da espinheira-santa. Rev. Bras. Plan. Med. 2007. v. 9. p. 89-99.

MILLER, T.A. **Mechanism of stress-related mucosal damage.** Journal of Med, n.83, 1987. p.8-14.

MORAIS, S. M.; CAVALCANTI, E.S.B.; COSTA, S.M.O.; AGUIAR, L.A. **Ação antioxidante de chás e condimentos de grande consumo no Brasil.** Rev. Bras. Farmacognon. 2009. p. 315-320.

OLIVEIRA, M.G. *et al.* **Pharmacological and toxicological effects os two *Maytenus* species in laboratory animals.** Journa of Ethnopharmacol, v. 34, n. 1, 1991. p. 29-41.

OKAMO, R.M.C. **Novos sinônimos para espécies de *Maytenus* Mol. Emend. Mol (Celastraceae).** Bradea,. 1998. p.73-76.

PRESSUTO, M.B. **Análise fitoquímicos de extratos de folhas de *Maytenus ilicifolia* Mart. Ex Reiss e avaliação do potencial antioxidante.** Dissertação de mestrado em Ciências farmacêuticas. p.104

QUEIROGA, C.L.; SILVA, G. F.; DIAS, P.C.; POSSENTI, A.; CARVALHO, J. E., **Evaluation of the antiulcerogenic activity of friedelan-3 β -ol friedelin isoleted from *Maytenus ilicifolia* (Celastraceae)** Journal of. Ethnopharmacol. 2000. p. 465-468.

TESKE M., TRENTINI, A.M., **Compendium de Fitoterapia.** 3 ed, Curitiba, Herbarium Laboratório Botânico, 1995.

VILEGAS, J.H.I.; LANÇAS, F.M.; CERVI, A.C. 1994. **High-resolution gas-chromatography analysis of “espinheira-santa” (*Maytenus ilicifolia* and *Maytenus aquifolium*): analysis of crude drug adulterations** Phylother Res. 1994. P. 241-244.

NEGRI, M.L.S.; POSSAMAI, J.C.N.OP.; NAKASHIMA, T. **Atividade antioxidante das folhas de espinheira-santa – *Maytenus ilicifolia* Mart ex Reiss., secas em diferentes temperaturas.** Rev. Bras. De Farmacognosia, p.553-556, Abr/Jun 2009.

Enviado em: março de 2012.

Revisado e Aceito: abril de 2012.