

Ensaio de toxicidade excessiva e "screening" fitoquímico de plantas usadas popularmente no tratamento de afecções gastro-intestinais

Toxicologic assay and phytochemistry screening of some plants used in folk medicine to treatment of gastric and intestinal disease

Neusa Ribeiro Bianchi¹, Mônica Oliveira da Silva², Lucimar Spiassi³, Clarice Azevedo Machado⁴ & João Ito Bergonci¹

RESUMO – Algumas espécies utilizadas popularmente para o tratamento de afecções gastro-intestinais foram analisadas em ensaio toxicológico. Das 11 espécies testadas, duas causaram mortes em camundongos: *Phytolacca dioica* L. e *Sida rhombifolia* L.

PALAVRAS CHAVE – Toxicidade de plantas; afecções gastro-intestinais; fitoquímica.

SUMMARY – Some species used in folk medicine to treatment of gastric and intestinal diseases were subjected to the toxicologic assay. Two of eleven species presented toxic effects to mice: *Phytolacca dioica* L. and *Sida rhombifolia* L.

KEY WORDS – Plant toxicity; gastric and intestinal diseases; phytochemistry.

INTRODUÇÃO

O uso de fitoterápicos é uma prática tradicional na chamada "medicina popular" e que, ultimamente, tem sofrido um incremento no Brasil. No Rio Grande do Sul não existe levantamento quantitativo ou qualitativo das espécies usadas com este objetivo.

O emprego mais notório de plantas medicinais é o que visa ao tratamento e/ou a prevenção de distúrbios gastro-intestinais. As espécies mais utilizadas, citadas pela população, estão incluídas nos gêneros: *Calea* L., *Heterothalamus* Less, *Iodina* Hook et Arn, *Leandra* Raddi, *Phytolacca* Tourn, *Polygonum* L., *Schinus* L., *Sida* L., *Sorocea* St. Hill., *Usnea* Taylor.

Dentro destes gêneros, referências a toxicidade são feitas às seguintes espécies: *Iodina rhombifolia* Hook et Arn (Sobottka, 1992), *Polygonum hydropiperoides* (Oliveira et al., 1991), *Phytolacca americana* L. (Kang et al., 1980; Bardieri et al., 1988) e *Sida veronicaefolia* Lam. (Lutodt, 1988).

O presente trabalho visou realizar um ensaio de toxicidade aguda e

"screening" fitoquímico em algumas espécies de plantas usadas pela população do Rio Grande do Sul no tratamento de afecções gastro-intestinais.

MATERIAL E MÉTODOS

A seleção das espécies obedeceu ao critério de indicação popular, através de pesquisa realizada junto a ervateiros de Porto Alegre (Mentz et al., 1987). Foram coletadas nos municípios de Porto Alegre e Viamão amostras das seguintes espécies: *Bacharis ochraceae* Sprengel (folhas), *Calea serrata* Less. (parte aérea), *Cupania vernalis* Camb. (folhas), *Heterothalamus psiadioides* Less. (parte aérea), *Iodina rhombifolia* Hook et Arn (folhas), *Leandra australis* (Cham.) Cogn. (folhas), *Phytolacca dioica* L. (folhas), *Polygonum hydropiperoides* Michaux (toda planta), *Schinus molle* L. (folhas), *Sida rhombifolia* L. (folhas), *Sorocea bomplandi* (Baill.) Burger, Lang & Boer. (folhas), *Usnea densirostra* Taylor (todo líquen).

A partir do material seco à temperatura ambiente, foram preparados extratos etanólico e aquoso, sendo o pri-

meiro concentrado em rotaevaporador sob pressão reduzida até eliminação total do etanol, e ambos liofilizados.

No ensaio de toxicidade excessiva (Farmacopéia, 1980), camundongos Swiss, machos, pesando entre 16-30g (2-3 meses) foram tratados com os extratos aquoso e alcoólico diluídos em salina e tampão Tris 5%, por administração intraperitoneal, nas doses de 250mg/kg e 500mg/kg.

Foram avaliados grupos de seis animais cada, sendo que os grupos controle receberam apenas o veículo de dissolução em volume proporcional ao peso.

Os animais foram observados por um período de 96 horas, durante as quais foram mantidos em condições de alimentação e água "ad libitum".

O "screening" fitoquímico teve um caráter qualitativo seguindo metodologia descrita por Matos, 1980.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos (Tabela I) referem-se às mortes observadas dentro das 96 horas seguintes à aplicação dos extratos. Das 11 espécies estudadas,

Recebido em 22/6/93

¹Dept^o Botânica da UFRGS

²Aluna Bachar. Botânica, Fac. Ciências Biológicas, UFRGS

³Bolsista Pruni-UFRGS

⁴Aluna Curso Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, UFRGS

TABELA I
Resultado do ensaio de toxicidade excessiva e "screening" fitoquímico das espécies testadas

Espécie, família nome popular	Toxicidade 500mg/kg	Screening fitoquímico
<i>Bacharis ochraceae</i> Spr. Asteraceae	(aq.) - (al.) -	Polifenóis, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, saponinas
<i>Calea serrata</i> Less. Asteraceae Quebra-tudo	(aq.) - (al.) -	Polifenóis, taninos, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, saponinas
<i>Cupania vernalis</i> Camb. Sapindaceae Camboatá	(aq.) - (al.) -	Taninos, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, antraquinonas livres, saponinas
<i>Heterothalamus psiadioides</i> Less. Asteraceae Erva-Santa	(aq.) - (al.) -	Taninos, flavonóides, saponinas
<i>Iodina rhombifolia</i> Hook Santalaceae Cancorosa de três pontas	(aq.) - (al.) -	Polifenóis, taninos, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos
<i>Leandra australis</i> (Cham) Melastomataceae Pixirica	(aq.) - (al.) -	Taninos, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos
<i>Phytolacca dioica</i> L. Phytolaccaceae Umbu	(aq.) - (al.) ++	Polifenóis, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, saponinas
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michaux. Polygonaceae Erva de bicho	(aq.) - (al.) -	Taninos, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, saponinas
<i>Schinus molle</i> L. Anacardiaceae Arocira mansa	(aq.) - (al.) -	Polifenóis, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos, antraquinonas livres, saponina
<i>Sida rhombifolia</i> L. Malvaceae Guanxuma	(aq.) ++ (al.) -	Polifenóis, taninos, alcalóides, flavonóides, esteróides e/ou triterpenos
<i>Sorocea bomplandi</i> (Bail) Burger, Lang & Boer Moraceae Cincho	(aq.) - (al.) -	Polifenóis, alcalóides
<i>Usnea densirostra</i> Taylor Usneaceae Flor da pedra	(aq.) - (al.) -	Antraquinonas livres

(aq.) = extrato aquoso

(al.) = extrato alcoólico

- = não apresentou toxicidade

+ = cada cruz equivale a 25% mortos

duas causaram mortes entre os animais testados: *Phytolacca dioica* L. e *Sida rhombifolia* L.

Observou-se a morte de 50% dos animais tratados com extrato etanólico

de *Phytolacca dioica* na dose de 500mg/kg. A autópsia destes animais revelou hemorragia interna, podendo esta estar relacionada à presença de saponinas triterpênicas na planta

(Duke, 1985; Claus *et al.* 1965). Dentro deste gênero já foi reportado efeito tóxico para *P. americana* L., devido a uma proteína inibidora ribossomal (Bardieri, 1988).

O tratamento com o extrato aquoso de *Sida rhombifolia* L., na dose de 500mg/kg, ocasionou a morte de 50% dos camundongos tratados, cuja autópsia também revelou hemorragia interna. A presença de alcalóides, verificada através do "screening" fitoquímico, é um dado relevante, uma vez que a ação farmacológica destes compostos é sumamente ampla (Claus *et al.*, 1965). No gênero é relatado efeito ocitótico à *S. veronicaefolia* Lam. (Lutterodt, 1988) e presença de phytolaccigenina, uma saponina triterpênica (Duke, 1985).

Os extratos aquoso e alcoólico das plantas na dose de 250mg/kg não apresentaram sinais de toxicidade nos animais testados.

CONCLUSÃO

Em relação às 11 espécies ensaiadas, concluiu-se que *Phytolacca dioica* L. e *Sida rhombifolia* L. apresentaram toxicidade nos animais testados, não devendo ser amplamente utilizadas pela população até que mais pesquisas atestem sua eficácia, bem como a relação risco/benefício nas suas utilizações terapêuticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardieri, L. *et al.* - Ribosome inactivating proteins from plants cells in culture. *Biochem. J.*, 257(3): 801-808, 1988.
- Claus, E. P. & Tyler V. E. *Farmacognosia*. 5 Ed. Buenos Aires, El Ateneo, 533p., 1965.
- Duke, J. A. - *CRC Handbook of Medicinal Herbs*. Florida, CRC, p. 367-8, 1985.
- Farmacopéa Internacional. - Genebra, Organización Mundial de la Salud, 1: 165, 1980.
- Kang, S. S. & Won, S. W. - *Annu. Rep. Nat. Prod. Res. Inst. Seoul Natl. Univ.*, 19(0): 17-20, 1980.
- Lutterodt, G. D. - Abortifacient properties of an extract from *Sida veronicaefolia*. *J. Ethnopharmacology*, 23(1): 27-38, 1988.
- Oliveira, C. F.; Diehl, E. E.; Henriques, A. T.; Schapoval, E. E. S.; Zettler, C. G. - Estudo farmacológico do extrato total de *Polygonum hidropiperoides* Michaux. *Cad. Farm.* 7 (Suppl.), J.30, 1991.
- Sobottka, A. M. - *Estudo químico de B. ochracea Spreng e Iodina rhombifolia Hook. et Arn. e efeitos de seus extratos aquosos sobre a reprodução de ratos*. Porto Alegre. UFRGS Fac. Farmácia, Dissertação (Mestrado), 1992.