

Diógenes Aparício Garcia Cortez (**)

Antonio de Queiroz Neto (**)

Dirce Vendrametto Hübner (**)

Ivaldo Melito (***)

RESUMO

O *Phoradendron latifolium* (SW) Griseb. objeto de nossa pesquisa é um hemiparasita nativo da região de Maringá-PR onde é encontrado em vários hospedeiros. Utilizamos em nossos experimentos vegetais que tinham como hospedeiro a Figueira Branca (*Ficus* sp; *Moraceae*). Foram preparados extratos etanólicos das folhas estabilizadas a 45°C sendo que um deles foi evaporado a pressão reduzida e o resíduo dissolvido em propilenoglicol. O outro teve seu resíduo obtido após evaporação do etanol lavado com clorofórmio objetivando a eliminação de substâncias orgânicas de baixa polaridade, sendo também dissolvido em propilenoglicol. Observou-se que ambos extratos continham princípios ativos hipotensores quando testados na PA de ratos. A marcha fitoquímica evidenciou a presença de ácidos fixos e voláteis, amino grupos, esteróides, fenóis, gomas, mucilagens, taninos condensados, heterosídeos antraquinônicos, flavônicos e saponínicos não hemolíticos.

INTRODUÇÃO

As Loranthaceae, conhecidas por erva-de-passarinho, são na sua maioria hemiparasitas, compreendendo 40 gêneros e perto de 1500 espécies. Ocorrem de preferência nas regiões tropicais e subtropicais, revelando-se pouco freqüentes nas regiões temperadas (Rizzini, 1968).

Segundo Balbach (s.d.) e Cruz (1979) dentre as ervas-de-passarinho existentes no Brasil, destaca-se o *Struthanthus flexicaulis* Mart., sendo o chá das suas folhas utilizado na medicina popular no tratamento de doenças pulmonares, do útero, hemorragias, hemoptise e na forma de clister, no combate à diarreia e leucorréia.

(*) Trabalho financiado pela Fundação Universidade Estadual de Maringá.

(**) Departamento de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá.

(***) FCAV-Jaboticabal, UNESP.

Vários trabalhos científicos (Durand et al., 1962; Ellington, 1968; Izquierdo & Carizzoni, 1961; West & Feng, 1967) reportam os efeitos hipopressores das ervas-de-passarinho que também são usadas como paliativo na hipertensão arterial.

Diversas espécies de erva-de-passarinho vem sendo largamente estudadas sob o ponto de vista fitoquímico e farmacológico, destacando-se o *Viscum album* (origem européia) (Morgan, 1982) e vários vegetais do gênero *Phoradendron* (Durand et al., 1962; Ellington 1968; West & Feng, 1967), dentre outros.

Outro efeito freqüentemente observado quando da administração de extratos de certas ervas-de-passarinho é um aumento na pressão arterial seguida ou não de hipopressão (Ellington, 1968). A hipertensão pode ser atribuída a presença de tiramina isolada em várias espécies de Loranthaceae (Durand et al., 1962; Graziano et al., 1967).

Ainda, segundo a literatura, foi isolado no *Phoradendron rubrum* Griseb. var. *gracile* ácido- δ -aminobutírico e um princípio do tipo guanidina (Ellington, 1968).

O objetivo do presente trabalho é contribuir para a identificação dos princípios ativos, através da marcha sistemática fitoquímica proposta por Moreira (1979), e demonstrar o efeito hipotensor em ratos, frente a administração das frações obtidas da folha do *Phoradendron latifolium* (Sw) Griseb.

MATERIAL E MÉTODOS

Obtenção do Material Botânico

O material botânico foi coletado no Horto Florestal da Companhia Melhoramentos do Norte do Paraná, na cidade de Maringá-PR, onde encontra-se na sua forma nativa em diversos hospedeiros. A identificação foi executada pelo prof. Dr. Condorcet Aranha chefe da seção de Botânica Econômica do Instituto Agrônomo de Campinas.

Após a coleta, foram separadas as folhas, e submetidas a estabilização em estufa de ar circulante a 45°C. Em seguida, as folhas foram reduzidas a pó, tamis 20 (USS/ASTM) e conservadas em frasco escuro, ao abrigo de luz e umidade.

Investigação Fitoquímica

Para a pesquisa de princípios ativos efetuamos a marcha sistemática de análise em fitoquímica por Moreira (1979).

Ensaio Farmacológicos

O extrato etanólico foi obtido de 200g de vegetal pulverizado, por decocção em refluxo por duas horas, filtrado a quente, e o solvente eliminado em evaporador a pressão reduzida. Parte do extrato bruto assim obtido foi dissolvido em propilenoglicol (35 mg/ml) para realização dos ensaios farmacológicos (fração A). A outra porção do extrato bruto foi lavada com clorofórmio em cápsula de porcelana, objetivando a eliminação de substâncias orgânicas de baixa polaridade.

O extrato bruto etanólico após este tratamento foi dissolvido em propilenoglicol (35mg/ml) sendo denominada de fração B. Ambas as frações (A e B) usando como branco o

propilenoglicol, foram testadas no volume de 0,1ml sobre a PA de 5 ratos Wistar machos pesando em média 300 g.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ensaios fitoquímicos evidenciaram: ácidos fixos e voláteis, amino grupos, esteróides, fenóis, gomas, mucilagens, taninos condensados, heterosídeos antraquinônicos, flavônicos e saponinas não hemolíticas.

Tabela 1: Ensaios preliminares no *Phoradendron latifolium* (SW) Griseb.

Pesquisa realizada	Folha
Olfativa	Inodora
Resíduo pela inceneração	14,56%
Umidade a 100° C	8,7%
Extrato aquoso	
Cor	Marron
Sabor	Adstringente
Odor	Inodoro
pH	6,2
Extrato alcoólico	
Cor	Verde escuro
Odor	Mascarado pelo álcool
pH	5,6

Tabela 2 : Investigação química preliminar no *Phoradendron latifolium* (SW) Griseb.

Substância pesquisada	resultado
Ácidos fixos	+
Ácidos orgânicos em geral	+
Ácidos voláteis	+
Alcalóides	-
Amino-grupos (extrato alcoólico)	++
Amino-grupos (extrato aquoso)	+++
Esteróides e (ou) triterpenos	+++
Fenóis com posição O e M livres	+
Fenóis com posição P livre	+

cont. Tabela 2 :

Substância pesquisada	resultado
Fenois em geral	+
Gomas, mucilagens, taninos, etc.	++
Heterosídeos antociânicos	-
Heterosídeos antraquinônicos	+++
Heterosídeos cardioativos	-
Heterosídeos cianogenéticos	-
Heterosídeos cumarínicos	-
Heterosídeos flavônicos	+++
Heterosídeos saponínicos (extrato aquoso)	-
Heterosídeos saponínicos com propriedades hemolíticas (extrato alcoólico)	-
Osés (extrato aquoso)	-
Osídes (extrato aquoso)	-
Osés (extrato alcoólico)	-
Osídes (extrato alcoólico)	-
Taninos condensados	++
Taninos hidrolisáveis	

(-) resultado negativo

(+) traços

(++) resultado positivo

(+++) resultado fortemente positivo

Diante desta composição química complexa, acreditamos que estes resultados poderão contribuir também, para o auxílio na definição da posição taxonômica do gênero.

Autores atribuem a hipertensão e hipotensão (Durand *et al.*, 1962; Graziano *et al.* 1967; Ellington, 1968) em certas ervas-de-passarinho, a compostos aminados, e os testes fitoquímicos evidenciaram fortes reações nos extratos alcoólicos e aquosos para amino grupos.

Os ensaios farmacológicos demonstram atividades hipotensoras nas frações estudadas, fato este também observado em diversas espécies de ervas-de-passarinho.

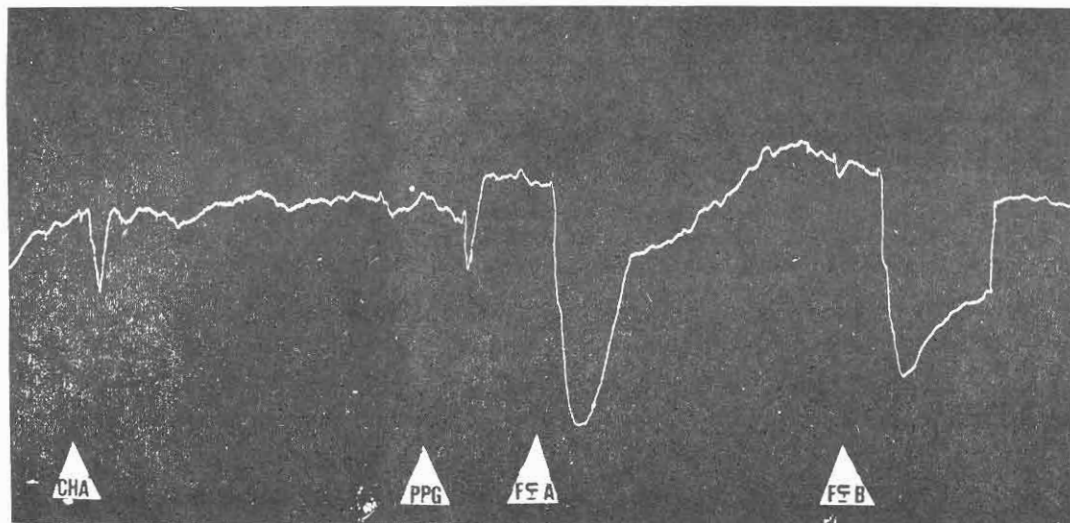


FIG. 1 - Efeitos pressores do propilenoglicol (PPG-0,1ml), chá liofilizado de *Phoradendron latifolium* (SW) Griseb. (CHĀ-5mg), fração A (FÇ.A-3,5mg) e fração B (FÇ.-3,5mg) em ratos Wistar.

SUMMARY

Phoradendron latifolium (SW) Griseb. is one of many species of mistletoe growing wild in Brazil. The plant used in our experiments was gathered in Maringã-Paraná where it is found growing on the stacks and branches of different hosts.

Two ethanolic extracts were prepared using dried and milled leaves. The solvent was evaporated in vacuum. The residue of the first extract was dissolved with propylene glycol, the other residue, after washed with chloroform was dissolved in the same vehicle. Both extracts showed hipotensive response when tested on nembutal anaesthetized rats. The phytochemical screening revealed the presence of volatile and non volatile acids, amino groups, steroids, phenols, gums, mucilage, condensed tannins and heterosidic anthraquinones, flavones and non-haemolytic saponines.

Referências bibliográficas

- Balbach, A. - (s.d.). **A flora nacional na medicina doméstica**. 5ª ed. São Paulo, A Edificação do Lar.
- Cruz, G. L. - 1979. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.
- Durand, E.; Ellington, E. V.; Feng, P. C.; Haunes, L. J.; Magnus, K. E.; Philip, N. - 1962. Simple hipotensive and hypertensive principles from some west indian medicinal plants. **J. Pharm. Pharmacol.** 14:562-566.
- Ellington, E. V. - 1968. Identification and isolation of hipotensive and hipertensive principles in **Phoradendron rubrum**, a west indian medicinal plant. **West Indian Med.J.** 17(3): 155-7.
- Graziano, M. N.; Widmer, G. A.; Cousso, J. D. - 1967. Isolation of tyramine from five argentine species of Loranthaceae. **Lloydia.** 30(3): 242-4.
- Izquierdo, J. A. & Starita, S. - 1955. Acciones vasculares del **Phrygilanthus flagellaris** y del **Psittacanthus cuneifolius**. **Rev. Farm.** 97: 177-181.
- Izquierdo, J. A. & Carizzoni, J. A. - 1961. Efecto hipotensor del **Psittacanthus cuneifolius** em la rata. **Anales Farm. Quím.** 12:5-6.
- Moreira, E. A. - 1979. Contribuição para o estudo fitoquímico da **Lobelia hassleri** - A. Zahlb. e **Lobelia stenilfeldii** R. Braga. Campanulaceae, **Tribuna Farmacêutica.** 47(1): 12-21.
- Morgan, R. - 1982. **Enciclopédia das ervas e plantas medicinais**. São Paulo Hemus Ed. Ltda.
- Rizzini, C. T. - 1968. Lorantaceas. **Flora Ilustrada Catarinense.** (1): 1-44.
- West, M. E. & Feng, P. C. - 1967. Rubrine C, a pharmacologically active alkaloid from **Phoradendron rubrum**. **J. Pharm. Pharmacol.** 19(3): 197-8.