

Antonio de Queiroz Neto (**)

Diógenes Aparício Garcia Cortez (**)

Dirce Vendrametto Hübner(**)

Ivaldo Melito (***)

RESUMO

Nossos experimentos foram realizados com o intuito de avaliar informações populares que indicam que o chá de Erva-de-Passarinho é altamente vasoconstritor, assim como informações científicas referentes a outras espécies da mesma família que, segundo vários autores, apresentam efeitos hiper e hipotensores. O *Phoradendron latifolium* (SW) Griseb. por nós utilizado foi coletado em Maringá-PR, onde encontra-se parasitando a Figueira Branca entre outras árvores. Realizamos ensaios com o chá liofilizado de Erva-de-Passarinho sobre a motilidade do duodeno isolado de coelhos e sobre a pressão arterial de cães anestesiados com Nembutal. Observamos que o chá promoveu redução da motilidade duodenal até o máximo de 80% das contrações iniciais. Na Pressão Arterial o chá levou ao aparecimento de uma resposta bifásica, ocorrendo inicialmente uma hipertensão seguida de hipotensão que não foi bloqueada pela atropina ou propanolol. Na presença de cocaína foi suprimida a hipertensão. Podemos concluir que o efeito hipotensor não está relacionado com receptores muscarínicos ou adrenérgicos tipo β e que o efeito hipertensor seja provavelmente devido a uma substância do tipo da tiramina.

INTRODUÇÃO

Como Erva-de-Passarinho são conhecidas inúmeras plantas da família Loranthaceae. Espécies européias, particularmente o *Viscum album*, são utilizadas popularmente (Font Quer, 1973 & Morgan, 1982) para promover diurese, diminuir a pressão arterial e combater a arterioesclerose.

Sobre o *Struthanthus flexicaules*, Erva-de-Passarinho bastante conhecida no Brasil

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

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

(***) FCAV - Jaboticabal; UNESP.

vários autores (Balbach, s.d. & Cruz, 1979) citam o seu uso terapêutico popular no tratamento de doenças pulmonares, do útero, hemorragias, hemoptise e na forma de clister, no combate à diarreia e leucorréia.

Nenhum trabalho científico foi encontrado na literatura sobre o *Phoradendron latifolium* (Sw) Griseb. embora existam publicações sobre Ervas-de-Passarinho de outros gêneros ou espécies (Crawford et al., 1916; Durand et al., 1962; Ellington, 1968; Graziano et al., 1967; Guzman, 1966; Izquierdo et al., 1955; Mellstrand, 1974; Nienhaus et al., 1970; Peckolt et al., 1933/34; Petricil et al., 1980; Samuelsson, 1966a, 1966b; Samuelsson et al., 1967, 1981; Turnispeed, 1851; Vester, 1970 & West et al., 1967), sendo imputado a estes vegetais efeitos hipo e/ou hipertensores dentre outros.

Diversos autores atribuem o efeito hipertensor à presença de tiramina (Crawford et al., 1916; Durand, et al., 1962; Ellington, 1968; Graziano et al., 1967 & Guzman, 1966). O ácido δ - aminobutírico (Durand et al., 1962 & Ellington, 1968) e um princípio do tipo da guanidina Ellington (1968) também foram isolados de Ervas-de-Passarinho.

O objetivo do presente trabalho é avaliar os efeitos farmacológicos do Chá de Erva de Passarinho (*P. latifolium*), bem como contribuir para a caracterização de princípios ativos presentes no *Phoradendron latifolium* (Sw) Griseb.

MATERIAL E MÉTODOS

Preparação do extrato

Foram utilizadas amostras de *P. latifolium* coletadas em Maringá-PR, caracterizadas botanicamente pelo Dr. Condorcet Aranha do Instituto Agronômico de Campinas.

As folhas secas com aproximadamente 5% de umidade foram moídas em moinho de facas e submetidas à fervura por 10 minutos em água destilada. Procedeu-se a seguir a filtração, concentração a pressão reduzida e posterior liofilização do chá, obtendo-se desta forma um pó escuro que dissolvido em solução fisiológica foi o objeto de nossa pesquisa.

Ensaio farmacológicos

Foram utilizados 5 cães de ambos os sexos com peso variável entre 8 e 10kg, anestesiados com Nembutal (30 mg/Kg). A veia femoral foi canulada para a administração de drogas e a artéria femoral para o registro da pressão arterial com o auxílio de um quinôgrafo.

O efeito da administração endovenosa do chá liofilizado de Erva-de-Passarinho foi comparado com os efeitos da tiramina e noradrenalina, na presença e ausência de propranolol, atropina e cocaína.

Foram realizados também 5 experimentos com o duodeno isolado de coelhos, sendo observado os efeitos da administração de doses crescentes do chá liofilizado de Erva-de-Passarinho.

RESULTADOS

O chá de Erva-de-Passarinho administrado endovenosamente em cães (100mg) levou ao aparecimento de uma resposta bifásica (Fig. 1), ocorrendo inicialmente uma hipertensão seguida de hipotensão arterial, que não foi bloqueada pelo propanolol.

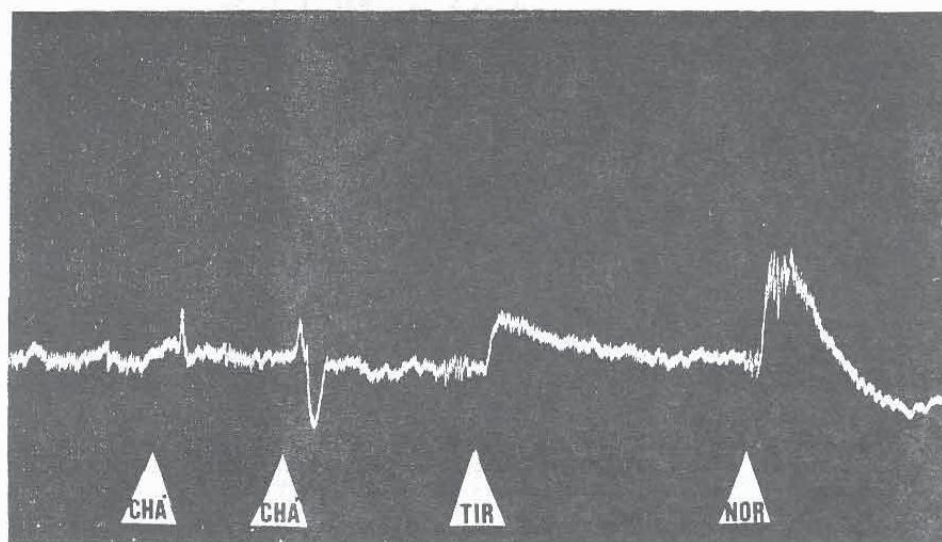


FIG. 1. Efeitos pressores observados quando da administração do Chá liofilizado de Erva-de-Passarinho (CHÁ - 40 e 100 mg), Tira_umina (TIR- 1 mg) e noradrenalina (NOR- 5 μ g) em ratos anestesiados com Nembutal (30 mg/kg).

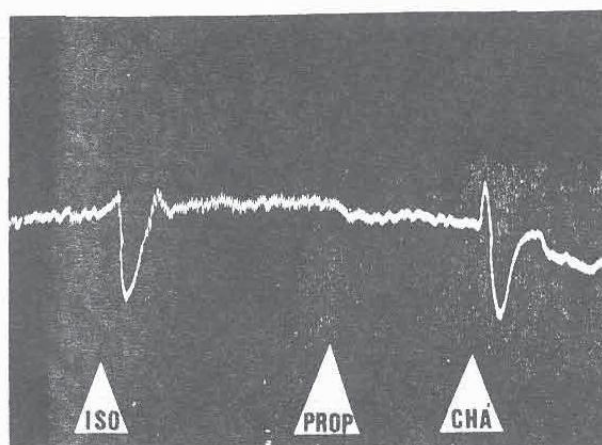


FIG. 2. Efeitos pressores do Chá liofilizado de Erva-de-Passarinho (CHÁ- 100 mg) e da Isoprenalina (ISO - 5 μ g). Nota-se que o efeito hipotensor do chá não foi bloqueado pelo Propanolol (PROP- 5 mg).

simpáticas não apresentaram hipertensão quando da administração do chá, apresentando porém hipotensão que também não foi bloqueada pela atropina (Fig. 3).

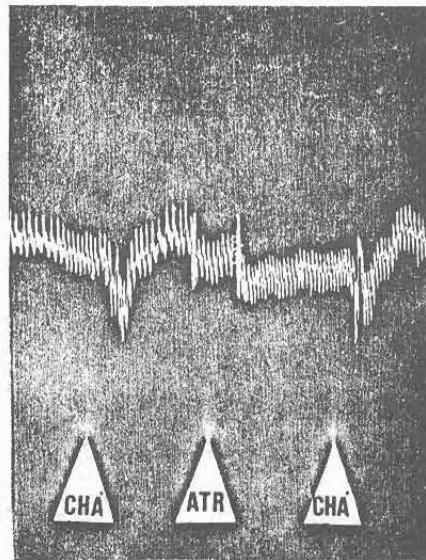


FIG. 3. Efeito da administração do chá de *P. latifolium* (CHÁ-200 mg) sobre a pressão arterial de cães vagotomizados e com as fibras simpáticas cortadas, na ausência e na presença de Atropina (ATR-16mg).

Na presença de cocaína foi suprimido o efeito hipertensor (Fig. 4).

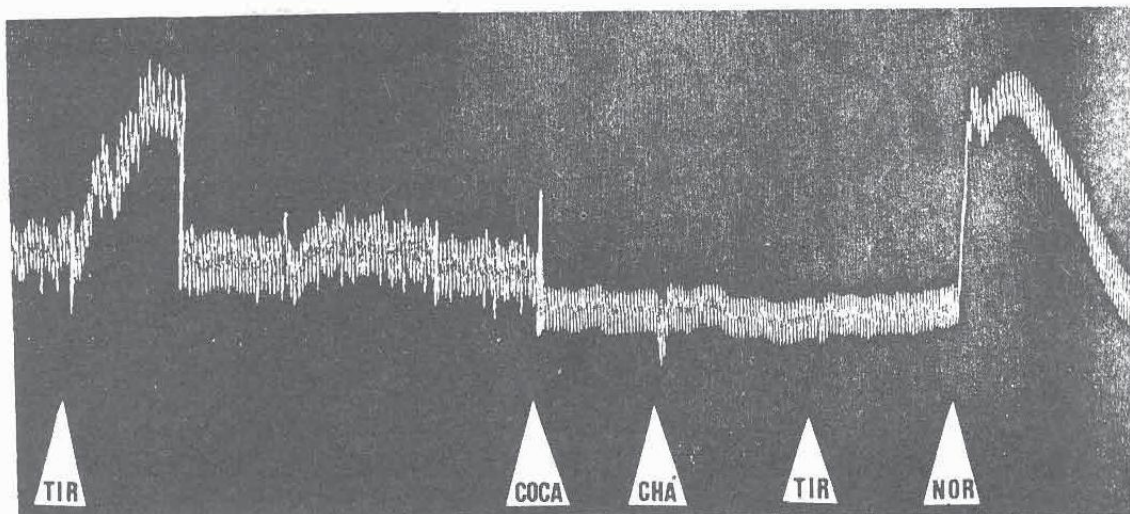


FIG. 4. Efeito do chá liofilizado de *P. latifolium* (CHÁ-200 mg), Tiramina (TIR-2 mg) e Noradrenalina (NOR-5 µg) após a injeção de cocaína (COCA-150 mg). Nota-se que o efeito hipertensor do chá foi abolido, assim como o da Tiramina.

Nos ensaios realizados com o duodeno isolado de coelhos observou-se que o chá liofilizado de *Phoradendron latifolium* promoveu redução da motilidade duodenal proporcional à dose administrada, até o máximo de 80% das contrações iniciais (Fig. 5).

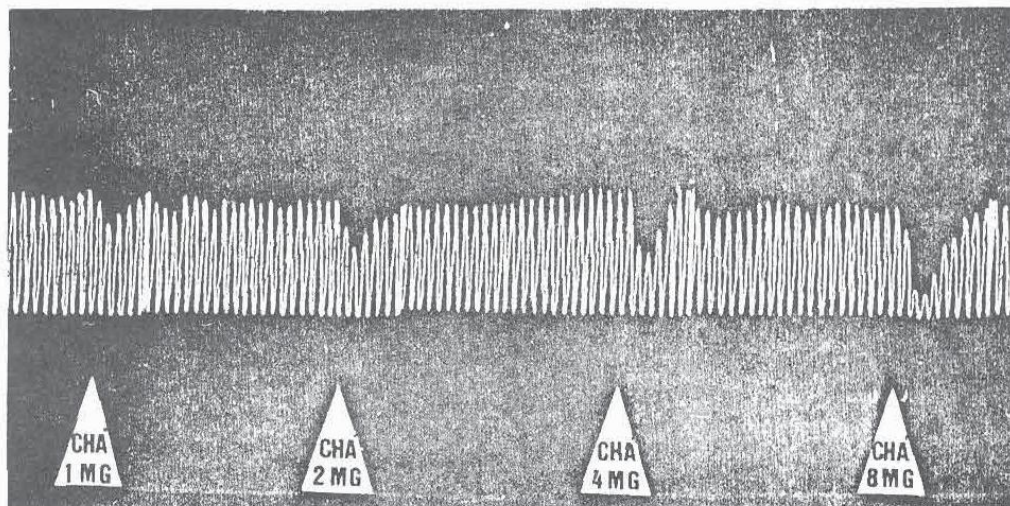


FIG. 5. Diminuição da motilidade duodenal de coelhos mediante a adição na cubeta de órgãos isolados (20 ml) de doses crescentes do chá liofilizado de Erva-de-Passarinho (CHÁ).

DISCUSSÃO

Os ensaios sobre a pressão arterial de cães evidenciaram que o efeito hipertensor obtido quando da administração endovenosa do chá liofilizado de *Phoradendron latifolium* (Sw) Griseb. em cães anestesiados com Nembutal, é devido principalmente a uma substância do tipo da tiramina, e que a diminuição da pressão arterial não está relacionada com receptores muscarínicos ou adrenérgicos tipo β , haja visto que este efeito não foi bloqueado pela atropina ou pelo propanolol.

Os resultados obtidos no duodeno isolado de coelhos vem ao encontro da evidência da presença de substâncias simpatomiméticas no chá liofilizado do *P. latifolium*.

Referências bibliográficas

- Halbach, A. (s.d.) - A flora nacional na medicina doméstica, 5ª ed. São Paulo, A edificação do lar.
- Crawford, A. C.; Watanabe, W. K. - 1916. The occurrence of - hydroxy phenylethylamine in various mistletoes. *J. Biol. Chem.*, 24: 169-72.
- Cruz, G. L. - 1979. *Dicionário das plantas úteis do Brasil*, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira.

- Durand, E.; Ellington, E. V.; Feng, P. C.; Haynes, L. J.; Magnus, K. E.; Philip, N. - 1962. Simple hypotensive and hypertensive principles from some west indian medicinal plants. *J. Pharm. Pharmacol.*, 14: 562-6.
- Ellington, E. V. - 1968. Identification and isolation of hypotensive and hypertensive principles in *Phoradendron rubrum* a west indian medicinal plant. *West Indian Med. J.* 17(3): 155-7.
- Font Quer, P. - 1973. **Plantas Medicinales**. Madrid, Editorial Labor S. A.
- Graziano, M. N.; Widmer, G. A.; Coussio, J. D. - 1967. Isolation of tyramine from five argentine species of Loranthaceae. *Lloydia*, 30 (3): 242-4.
- Guzman, J. A. - 1966. Pressor effects of aqueous extracts of *Psittacanthus cuneifolius* and *Prosopis alba*. *Abst. of the III Intern. Pharmacol. Congress*, São Paulo, Brazil. Short. communication nº 677, p.261.
- Izquierdo, J. A.; Starita, S. - 1955. Acciones vasculares del *Phrygilanthus flagellaris* y del *Psittacanthus cuneifolius*. *Rev. Farm.*, 97: 177-81.
- Mellstrand, S. T. - 1974. Phoratoxin, a toxic protein from the mistletoe *Phoradendron tomentosum* subspecies *macrophyllum* (Loranthaceae). Isolation of phoratoxin from *Phoradendron tomentosum* subspecies *macrophyllum* grown on *Populus fremontii*. *Acta Pharm. Suec.*, 11(4): 410-12.
- Morgan, R. - 1982. **Enciclopédia das ervas e plantas medicinais**. São Paulo. Hemus Ed., Ltda.
- Nienhaus, J. Stoll, M.; Vester, F. 1970. Thymus stimulation and cancer prophylaxis by viscum proteins. *Experientia*, 26 (5): 523-5.
- Peckolt, W.; Yered, D. - 1933/34. Contribuição à matéria médica vegetal do Brasil - II Estudo farmacognóstico de *Struthanthus marginatus* (Desr.) Blume (Loranthaceae). Um novo princípio da planta. *Memórias do Instituto Butantan*, tomo VIII, p-15.20.
- Petricil, J.; Kalodera, Z. - 1980. Isolation of glucosides from mistletoe leaves (*Viscum album* L.). *Acta Pharm. Jugosl.*, 30 (3): 163-4.
- Samuelsson, G. - 1966. Chromatography of viscotoxin and oxidized viscotoxin on phosphate cellulose. *Acta Chem. Scand.*, 20 (6): 1546-54.
- - 1966b. Screening of plants of the family Loranthaceae for toxic proteins. *Acta Pharm. Suec.*, 3 353-62.
- Samuelsson, G.; Ekblad, M. - 1967. Isolation and properties of Phoratoxin a toxic protein from *Phoradendron serotinum*. *Acta Chem. Scan.* 21(4): 849-56.
- Samuelsson, G.; Borsub, L.; Jayawardene, A. L.; Falk, L.; Ziemilis, S.; Nilsson, O. - 1981. Screening of plants of the families Loranthaceae and Viscaceae for toxic proteins. Part III. *Acta Pharm. Suec.* 18 (3): 179-84.
- Turnispeed, E. B. - 1851. Employment of mistletoe (*Viscum verticillatum*) to produce abortion. *Charleston Med. J. & Rev.* 6: 448-9.
- Vester, F. - 1970. Anticarcinogenic plant proteins. *Umschau*, 70 (1): 17-18.
- West, M. E.; Feng, P. C. - 1967. Rubrine C, a pharmacologically active alkaloid from *Phoradendron rubrum*. *J. Pharm. Pharmacol.* 19 (3): 197-8.