

Estudio Fitoquímico de la "yerba del pollo" (*Alternanthera pungens* H.B.K., Amaranthaceae)

Rosa E.L. de RUIZ, María FUSCO, Ana M.P. RAPISARDA,
Angela SOSA y Sohar O. RUIZ *

Farmacognosia, Area de Botánica-Farmacognosia,
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia,

Universidad Nacional de San Luis, Chacabuco y Pedernera, 5700 San Luis, Argentina.

RESUMEN. La "yerba del pollo" (*Alternanthera pungens* H.B.K., Amaranthaceae) es ampliamente usada en medicina popular. En el extracto de éter de petróleo se ha detectado la presencia de ácido oleanólico. Mediante otra técnica extractiva se ha aislado un heterósido saponínico cuya genina es el ácido oleanólico, en tanto que el glicón está compuesto por los azúcares glucosa y ramnosa.

SUMMARY. "Phytochemical Study of "yerba del pollo" (*Alternanthera pungens* H.B.K., Amaranthaceae)". *Alternanthera pungens* (Amaranthaceae) commonly known as "yerba del pollo", is widely used as a folk medicine. Oleanolic acid was isolated from the petroleum light extract. By using an additional extractive technique, a saponinic heteroside was also isolated, whose genine was the oleanolic acid and glucose and rhamnose its glycosidic moiety.

INTRODUCCION

Prosiguiendo con el proyecto de aislar productos vegetales con acción farmacológica se estudió en esta oportunidad la especie conocida popularmente como "yerba del pollo" (*Alternanthera pungens* H.B.K., Amaranthaceae), la cual tiene una gran difusión en nuestra zona y es de amplia venta en herboristería, siendo su uso muy generalizado en la medicina popular.

Alternanthera pungens es una hierba perenne, rastrera, de tallos radicantes, con hojas subcirculares hasta anchamente ovadas; las flores poseen brácteas y bracteolas lanceoladas, los estambres están unidos en la base formando un corto tubo, el ovario es más ancho que alto, con estigma en cabezuela y las semillas son lenticulares ¹.

Sorarú y Bandoni ² dan cuenta que la planta entera es empleada en el tratamiento de trastornos gástricos, hepáticos e intestinales, usándose la parte aérea como diurético y emoliente. La especie está codificada en la Farmacopea Nacional Argentina en su sexta edición ³.

PALABRAS CLAVE: *Alternanthera pungens*; Ácido oleanólico; Glucosa; Ramnosa.

KEY WORDS: *Alternanthera pungens*; Oleanolic acid; Glucose; Rhamnose.

* Autor a quien debe dirigirse la correspondencia.

Investigaciones previas^{4,5} han permitido confirmar la presencia de saponinas, alcaloides y esteroides, resultados que están de acuerdo con los obtenidos por Rondina y Coussio⁶.

PARTE EXPERIMENTAL

Las cromatografías en capa fina se efectuaron sobre placas de sílica-gel (Merck 60 G) de 0,25 mm de espesor, empleando los siguientes sistemas de solventes: benceno-dioxano-ácido acético (120:20:4) y cloroformo-acetona-benceno (8:2:1), utilizando una mezcla de ácido sulfúrico-ácido acético-agua (80:10:10) como revelador. Los azúcares fueron identificados por cromatografía sobre papel Watman N° 1, utilizando como fase móvil una mezcla de n-butanol-ácido acético-agua (4:1:5), el reactivo de Partridge⁷ y los espectros de ¹HRMN se registraron mediante un equipo Varian EM 60.

El material vegetal (planta entera) se recolectó en los alrededores de la ciudad de San Luis, secándose a peso constante al aire y se lo extrajo con éter de petróleo (fracción 60-80 °C) en un "bustrón"⁸, llevándolo a seco posteriormente al vacío y se cromatografió en una columna de alúmina, armada sobre benceno, siguiendo la elución con mezclas de benceno-acetato de etilo, aumentando la polaridad con agregado creciente de acetato de etilo. Las fracciones que se mostraron homogéneas por cromatografía en capa fina fueron mezcladas y, con el propósito de purificarlas, se las pasó a través de una columna de Sephadex LH-20 usando metanol como eluyente, resultando un residuo blanco de aspecto cristalino. Los respectivos espectros RMN e IR, así como las cromatografías en capa fina frente a un testigo auténtico demuestran que se trata de ácido oleanólico.

A partir de otra porción de material vegetal y siguiendo en líneas generales la técnica aplicada por Peñafiel y Villar⁹ para la determinación de ácido oleanólico y saponinas de quinua, se aisló una sustancia blanca con características de saponina. La hidrólisis de la misma dio origen a una genina, la que una vez analizada por cromatografía en capa fina y frente a un testigo auténtico y realizados sus espectros RMN e IR demostró ser también ácido oleanólico.

Respecto a la identificación de los azúcares provenientes de la hidrólisis, la misma fue hecha por cromatografía en papel. Ellos son glucosa y ramnosa, teniendo como referencia a testigos genuinos de los azúcares citados.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se ha estudiado la *Alternanthera pungens* (n.v. "yerba del pollo"), de amplio uso en medicina popular, aislándose ácido oleanólico en la fracción soluble en éter de petróleo.

Por medio de una técnica independiente se ha aislado un glicósido con características de saponina, cuya genina es el ácido oleanólico y los azúcares son glucosa y ramnosa, hecho ya informado en otras especies pertenecientes a la familia de las Amaranthaceae¹⁰.

En el presente trabajo no se ha aislado β -espinaestrol, señalado por otros autores como presente en esta especie¹¹.

AGRADECIMIENTOS. Al Prof. Juan Kavka, del Laboratorio de Espectroscopía Aplicada de la Universidad Nacional de San Luis por la realización e interpretación de los espectros de RMN e IR, al Dr. José R. Saad por facilitar las muestras de ácido oleanólico, a la Técnica Sra. Adriana S. de Gallardo por su colaboración y al Ing. Luis A. Del Vito (Herbario) de la Universidad Nacional de San Luis por la clasificación de las muestras vegetales. Una de éstas está depositada en el Herbario de la Universidad Nacional de San Luis, bajo el número 4740.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fabris, H. (1967) "Amaranthaceae" en "*Flora de la Provincia de Buenos Aires*" (Cabrera, A.L., dir.)
2. Sorarú, S.B. y A.L. Bandoni (1978) "*Plantas de la Medicina Popular Argentina*", Ed. Albastros S.R.L., Buenos Aires, págs. 17-8
3. *Farmacopea Nacional Argentina* (1975) VI Edición, pág. 1010
4. Investigación Química de Vegetales (1964) Folleto del Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Buenos Aires, Argentina
5. Ruiz, S.O. (1974) "*Alcaloides de Cactáceas: Cereus aethiops Haworth y Lobivia formosa (Pfeiffer) Dodds*", Tesis, Universidad Nacional de San Luis
6. Rondina, R.V.D. y J.D. Coussio (1981) "*Ensayo Fitoquímico Orientativo de Plantas con Actividad Farmacológica*", Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina
7. Partidge, S.M. (1949) *Nature*. 164: 479
8. Bustamante, O., M. del C. Vaccaro y R.V.D. Rondina (1986) *Acta Farm. Bonaerense* 5: 11-4
9. Peñafiel, C.C.E. y L. Díaz Villar (1988) *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 18: 113-31
10. Dogra, J.V.V. y O.P. Jha (1978) *Comp. Physiol. Ecol.* 3: 5-6 [CA. 89 102303 f.]
11. Dogra, J.V.V., O.P. Jha y A. Mishra (1977) *The Plant Biochem. J.* 4: 14-8