

Propiedades medicinales y colecta de germoplasma de la especie *Hamelia patens* en Costa Rica

Marco Chacón Carrillo ¹
Pilar Soley Junco ²
Giovanni Garro Monge ³

Hamelia patens pertenece al grupo de las especies medicinales, el cual presenta gran utilidad para el ser humano.

Palabras clave

Hamellia patents, propiedades medicinales, compuestos químicos activos, descripción botánica, ubicación geográfica.

Introducción

Hamelia patens pertenece al grupo de las especies medicinales, el cual presenta gran utilidad para el ser humano. *H. patens* es muy conocida popularmente por sus diferentes capacidades curativas. Es utilizada para picaduras de insectos, desórdenes menstruales, afecciones en ovarios y, además, presenta propiedades probadas como analgésicas, antibacterianas, antifúngicas, antiinflamatorias, diuréticas, entre otras (Scofield, 1998).

Descripción botánica

Para su descripción botánica y taxonómica, se considera un arbusto de

1,5 a 2 m de altura, muy ramificado (Véase Fig. 1a); tallo color café; hojas muy abundantes, ternadas, de oblongas a elípticas; inflorescencia (dicasio) terminal (Véase Fig. 1b), con muchas flores perfectas (Véase Fig. 2b) con una corola tubular color rojo-anaranjado



Figura 1
Inflorescencias de *H. patens*..

- 1 Estudiante, Ingeniería en Biotecnología, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Correo electrónico: (200030357@itcr.ac.cr).
- 2 Estudiante, Ingeniera en Biotecnología, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Correo electrónico: (200128907@itcr.ac.cr).
- 3 Profesor, Ingeniera en Biología, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Correo electrónico: (ggarro@itcr.ac.cr).



Figura 2a

Corola tubular.

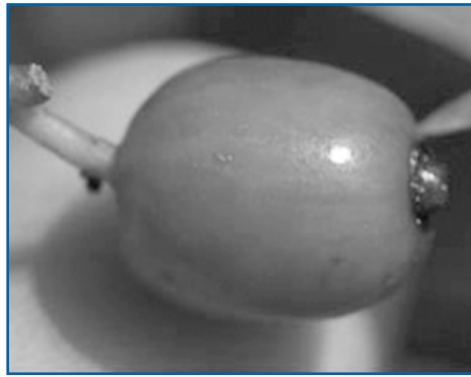


Figura 2b

Fruto de *H. patens*.

Las hojas son simples y opuestas u hojas verticiladas, usualmente tres en el nudo; de margen entero, tienen el haz verde oscuro y el envés verde claro, miden de 14 a 20 cm de largo.

(Véase Fig. 2a) de hasta 2,5 cm de largo; el fruto es globoso o elipsoide (Véase Fig. 2c), cambia de rojo a negro y tiene semillas color café (Rodríguez, 2000).

Las hojas son simples y opuestas u hojas verticiladas, usualmente tres en el nudo; de margen entero, tienen el haz verde oscuro y el envés verde claro, miden de 14 a 20 cm de largo. El nervio central de la lámina es color rojizo, el haz del pecíolo es aplastado, y presentan estípulas interpeciolares, (Guadamuz 1998).

Ubicación geográfica

Su ubicación geográfica se extiende desde el sur de la Florida y Bermudas,

pasa por las Bahamas, las Antillas y Trinidad y Tobago; y desde México, pasando por Centroamérica y América del Sur (Paraguay y Argentina). Las especies se han cultivado en los trópicos y subtrópicos, pero no se reporta que haya sido naturalizada fuera de su área nativa, (Little, citado por Francis, 1999). En Costa Rica, donde se realizó la colecta de germoplasma, se encuentra ampliamente distribuida, pues abarca el territorio desde el océano Pacífico hasta el Atlántico (Rodríguez, 2000). El centro de origen de *H. patens* se considera desde México a Bolivia, Paraguay, Brasil e islas del Caribe (Francis, 1999).

Colecta de germoplasma

Las muestras colectadas para la presente investigación se encontraron en Jiménez de Pococí; se tomaron de arbustos de aproximadamente 2 metros de altura, distribuidos a lo largo de la carretera, en las cercas de los lotes de casas y de cultivos. Generalmente, se encontró un individuo con otras especies alrededor, sobre todo Poaceas, a distancias de aproximadamente 1 km entre cada uno de ellos.

El material colectado fue preparado para ser archivado en el Herbario de la Escuela de Biología del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Muestras de frutos y flores fueron almacenadas en solución fijadora (FAA); además, se preparó material por medio de secado y prensado. En ambos casos, el material fue debidamente rotulado e incorporado a la colección del herbario de la Escuela de Biología, ITCR.

Compuestos químicos y propiedades medicinales

La actividad biológica de *H. patens* ha sido ampliamente estudiada. La actividad que presenta ante estos problemas medicinales se debe a la

En experimentos realizados en laboratorio, se presenta una estimulación en la macrofagocitosis in vitro.

presencia de glucósidos de alcaloides, saponinos y otros productos de metabolismos secundarios (Ramírez, 2001). Los metabolitos secundarios palmirina y rumberina, aislados a partir de hojas, presentaron una actividad inhibitoria en promastigotes de *Leishmania mexicana* (Piña, *et al.*, 2001). También extractos acuosos de corteza presentan actividad bactericida en *Escherichia coli* (Rodríguez, 2000). Extracto etanólico en ratones dio como resultado un efecto positivo, como analgésico fue significativo; sin embargo, en altas dosis provocó una depresión del sistema nervioso central, disminuyendo la actividad motora, anestésico, pasividad, parálisis en las patas anteriores, midriasis. La planta es citoestática y en Salvador reportan su efecto de regenerador de tejidos (Rodríguez, 2000).

Los alcaloides Isopterodina y Pterodina, que se encuentran tanto en *H. patens* como *U. tomentosa*, son un complemento para los agentes anticancerígenos que son las células T, como un estimulante del sistema inmune. En experimentos realizados en laboratorio, se presenta una estimulación en la macrofagocitosis *in vitro*. En extractos dados a ratones se incrementó de un 30% a un 40% la

actividad macrofagótica (Contemporary Pediatrics, 2000).

Referencias bibliográficas

- Contemporary Pediatrics. 2000. *Shark cartilage, cat's claw, and other complementary cancer therapies*. Contemporary Pediatrics. Vol. 16, (11) pp. 106
- Francis, J. 1999. *Research Forest*. International Institute of Tropical Forestry, U.S. Río Piedras, Estados Unidos.
- Guadamuz, A., *et al.* 1998. *Species Page de Hamelia patens (Rubiaceae)*. Área de Conservación de Guanacaste, Costa Rica. Consultado el: 10 de octubre del 2002. Disponible en: <http://www.acguanacaste.ac.cr>
- Piña, V. *et al.* 2001. *Estudios de Toxicidad sobre Artemia salina de los alcaloides aislados en la hojas de Hamelia patens*. Facultad de Farmacia. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Ramírez, C. 2001. *Pruebas antimicrobianas en plantas medicinales*. Vol. 33 No.258.
- Rodríguez, H. 2000. La utilidad de las plantas medicinales. EUNA. San José, Costa Rica pp. 61-62
- Scofield, D. 1998. *All Native Plants of South Florida*. Consultado el: 10 de Octubre del 2000. Disponible en: www.fig.cox.miami.edu