

Tamizaje fitoquímico de los extractos alcohólico, etéreo y acuoso de las hojas y tallo de *Colubrina arborescens M.*

Autores: Lic. Yaniris Rodríguez Rondón^a, Lic. Sonia Pereira Cabrera^b, Ing. Dalia Vega Torres^a, Dr. C. Manuel Almeida Saavedra^b, Delsis Benítez Reyes^a.

^a Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de Granma, Km 17½ carretera a Manzanillo, Bayamo, Granma, Cuba, CP 85100.

^b Centro de Estudio de Química Aplicada. Facultad de Ingeniería. Universidad de Granma

* yrodriguezrondon@udg.co.cu

Recibido: 30 de noviembre de 2009

Aceptado: 12 de abril de 2010

Resumen

Se realizó el estudio fitoquímico de los extractos alcohólico, etéreo y acuoso de la *Colubrina arborescens M.* con el propósito de contribuir al conocimiento, con base científica, de los componentes presentes en ellos, de utilidad en la posible elaboración de productos farmacéuticos. Para realizar el tamizaje fitoquímico se emplearon técnicas simples, rápidas y selectivas, que requirieron un mínimo de equipamiento y de reactivos para las determinaciones de cada compuesto. Se comprobó la alta diversidad de metabolitos secundarios presentes en la *Colubrina arborescens M.* entre ellos: alcaloides, coumarinas, saponinas, flavonoides, azúcares reductores, triterpenos, esteroides, antocianidinas y quinonas, lo que fundamenta su empleo en la cura de diversas afecciones.

Palabras clave: *Colubrina arborescens M.*, tamizaje fitoquímico, extracto, diversidad.

Phytochemical screening to the watery, ethereal and alcoholics extracts of shafts and leafs of *Colubrina arborescens M.*

Abstract

A phytochemical study of the watery, ethereal and alcoholic extract of shafts and leafs of *Colubrina arborescens M.* was made. To contribute with the knowledge, with scientific bases, of the components presents on them, useful in the possible elaboration of pharmaceutical products. For the phytochemical screening, rapidly and simple techniques were used that requires a minimum of equipment and reactivos for specific composites. The high diversity of secondary metabolites: alkaloids, coumarins, saponins, flavonoids, sugars reducer, triterpenes, sterols, antocyanidins and quinones present in the *Colubrina arborescens M.* supported its use in the cure of different diseases.

Key words: *Colubrina arborescens M.*, phytochemical screening, extracts, diversity.

1. Introducción

La *Colubrina arborescens M.*, conocida por la población como bijaguara o bijagua, es nativa de Florida y México, se puede encontrar en las Islas del Caribe y las Antillas, así como en Guatemala, Honduras y El Salvador en América Central, el cultivo de esta planta todavía no se ha extendido, de ahí que exista en pequeñas áreas. Es una especie de zonas cálidas; crece bien en áreas húmedas con suelos profundos y bien drenados. Prefiere suelos ligeros y ricos en materia orgánica. En zonas áridas no crece bien.¹

La Bijaguara es empleada por la población para curar enfermedades tales como: empeines, guao, herpes, quemaduras, reumatismo, salpullido, tiña, uñeros y para ciertos tipos de hongos que son conocidos por los campesinos como eczema². Además es usada como Antipsóricos³

Hoy, un creciente número de personas está recurriendo a los productos naturales generados por la medicina alternativa, y se empieza a reconocer su efectividad, con relación a los medicamentos sintéticos, diseñándose nuevos enfoques de salud, combinando la mente y el cuerpo, la ciencia y la experiencia y los métodos tradicionales y transculturales de diagnósticos y tratamiento. Es obvio que lo que alguna vez se consideró como un interés marginal está en vías de convertirse en el abordaje médico primario del milenio⁴. Por lo que los autores de este trabajo decidieron realizar el tamizaje fitoquímico de los distintos extractos de la *Colubrina arborescens M.* o *Bijaguara* para detectar los principales metabolitos secundarios presentes, a los cuales se le atribuyen o no acción terapéutica, con el fin de buscar una futura aplicación de esta planta en la producción de medicamentos.

2. Materiales y métodos

El material vegetal se adquirió en la época de primavera mediante la recolección de hojas y tallos de la *Colubrina arborescens M.* cultivada en el poblado del Entronque de bueycito, municipio Bayamo, provincia de Granma. Su identificación fue confirmada en el Laboratorio de Botánica de la Universidad de Granma. El material fue secado a la sombra a temperatura ambiente y extendida en bandejas perforadas volteándose diariamente durante 7 días, luego se sometió a temperatura de 60°C durante una hora en estufa con recirculación de aire, marca WSU 400 de fabricación alemana. Terminado este proceso de secado se procedió a la pulverización de la droga hasta obtener un polvo grueso (2 mm) que se empleó en la elaboración de los extractos.

Para la obtención de los extractos etéreos, alcohólicos y acuosos, se realizaron extracciones sucesivas con solventes de polaridad creciente con la finalidad de lograr un mayor agotamiento del material vegetal seco.

El tamizaje fitoquímico se realizó en el Laboratorio de Productos Naturales de la Universidad de Granma por la metodología reportada por Payo, Sandoval y Peña,^{5,6,7} empleándose técnicas simples, rápidas y selectivas para la determinación de los compuestos; se le realizaron a cada extracto los ensayos

específicos para los metabolitos secundarios que de acuerdo a su solubilidad podían haber sido extraídos en cada solvente.

3. Resultados y Discusión

En las siguientes tablas se muestran los resultados del tamizaje fitoquímico realizado a los extractos: etéreo, alcohólico y acuoso de la *Colubrina arborescens M.* donde se muestra la alta variabilidad de compuestos presentes en ella, entre los que se encuentran: alcaloides, cumarinas, saponinas, flavonoides, azúcares reductores, triterpenos, esteroides, antocianidinas y quinonas.

Tabla1.- Resultados del tamizaje fitoquímico de las hojas

Metabolitos	Extracto etéreo	Extracto alcohólico	Extracto acuoso
Sudan III (ácidos grasos)	-	-	
Dragendorff-Mayer (alcaloides)	-	+	-
Baljet (cumarinas)	-	+	
Espuma (saponinas)		+	+
Shinoda (flavonoides)		+	+
Wagner		+	
Fehling (azúcares reductores)		+	+
Bortrager (quinonas)		+	+
Resinas		-	
Liebermann-Burchard (triterpenos y/o esteroides)		+	
Ninhidrina (aminoácidos libres)		+	
Antocianidinas		+	

Tabla 2.- Resultados del tamizaje fitoquímico del tallo.

Metabolitos	Extracto etéreo	Extracto alcohólico	Extracto acuoso
Sudan III (ácidos grasos)	+	-	
Dragendorff-Mayer (alcaloides)	+	+	-
Baljet (coumarinas)	+	+	
Espuma (saponinas)		+	-
Shinoda (flavonoides)		+	+
Wagner		+	
Fehling (azúcares reductores)		+	+
Bortrager (quinonas)		+	+
Resinas		-	
Libermamn-Burchard (triterpenos y/o esteroides)		+	
Ninhidrina (aminoácidos libres)		+	
Antocianidinas		+	

Leyenda:

- Los espacios en blanco significan que no se le realizaron estos ensayos al extracto.
- El signo + representa una respuesta positiva para ese metabolito en el extracto.
- El signo - representa una respuesta negativa para ese metabolito en el extracto

Al analizar los resultados obtenidos en el tamizaje fitoquímico realizado a cada extracto, se comprueba la gran diversidad de metabolitos secundarios con respuestas positivas presentes en la *Colubrina arborescens M.*, es lo que justifica la utilidad atribuida a esta planta en la cura de diversas afecciones.

4. Referencias bibliográficas

1. Roig, J. T. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos. Ed. Consejo Universitario, La Habana. 1988, 531.
2. Seoane Gallo. José "El folclor médico de Cuba " Ed. de Ciencias Sociales, La Habana 1987, 896
3. Beyra Ángela, León María del Carmen y Colaboradores "Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales en la provincia de Camagüey (Cuba)" Anales del Jardín Botánico de Madrid 61(2): 185-204. www.rjb.csic.es
4. Dra. Anoceto Martínez Ailín; Dra López Guerra Lisbel y colaboradores "PLANTAS MEDICINALES Y LACTANCIA MATERNA" Rev Cubana Farm 2002; 36 (Número Especial) Godínez Caraballo D, Volpato G. **2008**. Plantas medicinales que se venden en el mercado El Río, Camagüey, Cuba: Revista mejicana de Biodiversidad: 79: 243-259.
5. Payo A; Oquendo M; Oviedo R. 1996: Tamizaje fitoquímico preliminar de plantas que crecen en Sierra de Nipe, Holguín. Revista Cubana de Farmacia: 30 (2): 120-31.
6. Sandoval D., López D., Oquendo Suarez. 1990: Estudio fitoquímico preliminar de detección de alcaloides y saponinas en plantas que crecen en Cuba. Revista cubana de Farmacia: 24 (2):288-96.
7. Peña, R. G., 2002, Algunas consideraciones sobre el empleo de productos naturales en la medicina natural y tradicional. Monografía. Bayamo: 9-12