

## P55 Composición y actividad biológica del aceite esencial de las hojas de *Myrcia platyclada*

Ana I. Santana<sup>a, b</sup>, Renato Pérez-Rosés<sup>c</sup>, Roser Vila<sup>c</sup>, Sergio Mendonça<sup>d</sup>, Susana Zacchino<sup>e</sup>, Mahabir P. Gupta<sup>a</sup>, Salvador Cañigual<sup>c</sup>

<sup>a</sup> CIFLORPAN, Fac. Farmacia, Univ. Panamá, Panamá, Rep. Panamá. <sup>b</sup> Dept. Química Analítica, Fac. Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Univ. Panamá. Panamá, Rep. Panamá. <sup>c</sup> Unidad de Farmacología y Farmacognosia, Fac. Farmacia, Univ. Barcelona, Av. Diagonal 643, 08028 Barcelona, España. <sup>d</sup> Unidad de Farmacología Clínica y Gastroenterología, Escuela de Medicina, Univ. San Francisco, Brasil. <sup>e</sup> Fac. Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Univ. Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

En base al Proyecto de Investigación sobre Composición Química y Actividad Farmacológica de la Flora Aromática Panameña, se ha estudiado el aceite esencial de las hojas de *Myrcia platyclada* DC (Myrtaceae), especie sobre la que no existe ninguna publicación previa. La esencia se obtuvo por hidrodestilación con un rendimiento del 0.8% y fue analizada por GC-FID y GC-MS. La identificación de los componentes se llevó a cabo a partir de sus índices de retención en dos columnas de diferente fase estacionaria, metilsilicona y Supelcowax® 10, y de sus espectros de masas. Los resultados obtenidos en los análisis cualitativo y cuantitativo muestran que el aceite esencial de las hojas de *M. platyclada* está constituido principalmente por estragol, el cual representa más del 95% del total de la muestra. Entre los componentes minoritarios se encuentran: trans-anetol, metileugenol,  $\beta$ -cariofileno y  $\delta$ -cadineno.

Los ensayos de actividad biológica frente a diferentes tipos de microorganismos evidenciaron únicamente actividad del aceite esencial de las hojas de *M. platyclada* frente a *Helicobacter pylori* a una concentración de 0.1  $\mu\text{g/mL}$ . No se detectó actividad significativa frente a otros microorganismos, tales como: *Escherichia coli*, *Streptococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mycobacterium smegmatis*, *Salmonella gallinarum*, *Candida albicans*, *C. tropicalis*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus flavus*, *A. fumigatus*, *A. niger*, *Trichophyton mentagrophytes*, *T. rubrum* y *Microsporium gypseum*.

Agradecimiento a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), Proyecto 11-2004; a la Organización de Estados Americanos (OEA).

## P56 Obtención del compuesto antiprotozoario bencilglucosinolato a partir de *Lepidium virginicum* L. propagado *in vitro*

Lidia Osuna<sup>a</sup>, María Esther Tapia-Pérez<sup>a</sup>, Odette Figueroa<sup>a</sup>, Enrique Jiménez-Ferrer<sup>a</sup>, María Luisa Garduño-Ramírez<sup>b</sup>, María Teresa González-Garza<sup>c</sup>, Pilar Carranza-Rosales<sup>d</sup>, Delia Elva Cruz-Vega<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Centro de Investigación Biomédica del Sur. Instituto Mexicano del Seguro Social. Argentina 1, Col. Centro, C.P. 62790. Xochitepec, Morelos (México). E-mail osunalidia@yahoo.com. <sup>b</sup> Centro de Investigaciones Químicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca Morelos, México. <sup>c</sup> Centro de Investigación y Extensión en Ciencias de la Salud. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey Nuevo León, México. <sup>d</sup> División de Biología Celular y Molecular. Centro de Investigación Biomédica del Noreste. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey Nuevo León, México.

*L. virginicum* L. se utiliza tradicionalmente para el tratamiento de la diarrea y disentería<sup>(1, 2)</sup>. Posee propiedades: antiprotozoaria (*Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*), y antibacteriana (*Escherichia coli* y *Salmonella typhi*). De la raíz se identificó el bencilglucosinolato (GlucB), compuesto activo contra *E. histolytica* ( $\text{CI}_{50} = 20.39 \mu\text{g/ml}$ )<sup>(3)</sup>. Se estableció el cultivo *in vitro* de *L. virginicum*, además de evaluar el efecto hormonal *in vitro* sobre la producción del bencilglucosinolato. Las semillas esterilizadas externamente se cultivaron en: agua, MS y KNOP s/h<sup>(4)</sup>. Los cotiledones (C), hipocótilos (H) y yemas apicales (YA), se sembraron en medio MS añadido de: AIA (0.1 y 0.5 mg/L) y (KN y BAP)(2 y 3 mg/L). Se evaluó el efecto de IBA (3 mg/L) durante 15, 30 y 60 d, para inducir raíz. Las plantas se adaptaron paulatinamente a condiciones de invernadero. Los extractos se analizaron por HPLC para la cuantificación de GlucB. Se obtuvo el 90% (7 d) de germinación de *L. virginicum* en solución KNOP en condiciones de obs. La mejor respuesta morfogénica se obtuvo a partir de (C) y (YA) a los 15 d de cultivo, por efecto de la mayor concentración de KN y BAP. Se logró inducir el enraizamiento *in vitro* de los propágulos de *L. virginicum* por efecto de la hormona IBA a partir de los 15 d de cultivo<sup>(5)</sup>, además de estimular la mayor concentración del glucosinolato (43.5 mg/g Ext MeOH).

**Referencias:** 1. Aguilar, et al. (1994). Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. Información Etnobotánica. IMSS (Edit). México. 70-71, 245-251. 2. Tapia PME. (1999). Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de padecimientos gastrointestinales infecciosos. Tesis de Licenciatura. UAEM. Cuernavaca, Mor. 3. Calzada, et al. (2003). Antiamoebic activity of benzyl glucosinolate from *Lepidium virginicum*. *Phytother. Res.* 17:618-619. 4. Osuna L, et al. (2002). In vitro production of the sedative galphimine B by cell suspension of *G. glauca* Cav. *Biotech Lett* 24(4): 257-261. 5. Osuna L, et al. (2006). Micropropagation of *Lepidium virginicum* (Brassicaceae), a plant with antiprotozoal activity, In vitro development plant. In press.