

ESTUDIO FITOQUÍMICO, FARMACOLÓGICO Y METABOLÓMICO DE *Ternstroemia pringlei* (Rose) Standl.

Jorge Lozada-Lechuga, Ma. Luisa Villarreal-Ortega y Alexandre Cardoso-Taketa.
Laboratorio de Plantas Medicinales, Centro de Investigación en Biotecnología.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Teléfono: 329 7057, Fax 329 7030.
Correo electrónico: ataketa@uaem.mx

Palabras clave: *Ternstroemia pringlei*, sedante, metabólica.

Introducción. El uso médico tradicional de las flores secas de *T. pringlei* (Flor de tila) es el de sedante nervioso y anticonvulsivo. Los estudios previos en la farmacología de la flor de Tila han evidenciado que algunos extractos de esta planta poseen actividad sobre el sistema nervioso central¹. En la búsqueda de mejorar el control de calidad de preparados fitomédicos, se ha requerido la implementación de técnicas de estandarización cada vez más estrictas. Muchos de los métodos tradicionales de control de calidad no han sido suficientes para un análisis exhaustivo de la calidad de mezclas complejas de compuestos químicos³. Las huellas dactilares metabólicas de una planta pueden ser estudiadas usando análisis estadísticos multivariados (metabólica) con el objetivo de disminuir la complejidad de los datos obtenidos y para detectar el patrón de cambios relacionados con el medio ambiente o con variaciones genéticas en el perfil de metabolitos. A través de un ensayo biodirigido de las flores de *T. pringlei* se aisló un compuesto con actividad sedante. Se analizarán diversas poblaciones de plantas con relación a su perfil metabólico usando herramientas metabólicas².

Metodología. Para la separación de metabolitos se utilizó la cromatografía en columna abierta en gel de sílice. La purificación a nivel preparativo se realizó a través de la técnica de corte de núcleo en HPLC. La caracterización de las estructuras químicas del compuesto sedante se llevó a cabo mediante registros de RMN de ¹H y ¹³C. Las evaluaciones *in vivo* en ratones ICR se llevaron a cabo empleando dos modelos en que se midieron: ansiedad, mediante el experimento comportamental en la cruz elevada; y sedación, mediante potenciación de hipnosis inducida por pentobarbital. El análisis estadístico se realizó empleando el programa SAS®, versión 9.5, mediante la prueba de *Dunnett* ($p < 0.05$). Los análisis multivariados de PCA y de regresión PLS-DA se obtendrán con el programa SIMCA-P+ (v. 11, Umetrics).

Resultados y discusión. Flores secas y pulverizadas (2.2 kg) de *T. pringlei* colectadas en el municipio de Huitzilac, Mor. (Sept. 2006) se sometieron a un proceso de extracción exhaustiva con disolventes (CHCl₃, AcOEt, MeOH y H₂O). Los extractos se evaluaron en pruebas de actividades ansiolítica y sedante. Los resultados

mostraron que únicamente el extracto metanólico presentó actividad sedante diferenciable de los controles de diazepam y acuoso. A partir de este extracto se aisló un compuesto denominado S1, que mostró una actividad sedante dosis dependiente (fig.1).

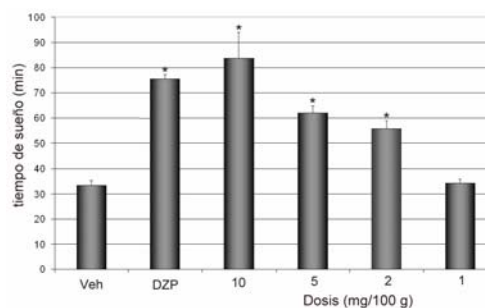


Fig. 1. Ensayo de potenciación de hipnosis inducida para el compuesto S1. Controles: Sol. Salina (negativo) y Diazepam (positivo, 0.1 mg/ 100g). * $p < 0.05$ en relación al vehiculo.

Conclusiones. A través de un estudio biodirigido, de flores de *T. pringlei* se aisló al compuesto S1, el cual presentó un efecto sedante dosis dependiente con un ED₅₀ = 29 +/- 2 mg/kg ratón. La caracterización de la estructura química se llevó a cabo mediante técnicas espectrométricas y espectroscópicas (¹H y ¹³C) y su perfil de producción será evaluado usando metabólica en especímenes recolectados en diferentes localidades del país.

Agradecimiento. Apoyo CONACYT de Apoyo Complementario a Investigadores en proceso de Consolidación SIN 1 número 91040.

Bibliografía

1. Aguilar-Santamaría, L. (1995). Evaluación de los efectos sedante y anticonvulsivo de los extractos íntegros de las especies vegetales *Ternstroemia pringlei* y *Ruta chapelensis*. Tesis de Maestría. UAM – Iztapalapa.
2. Cardoso-Taketa, A, Pereda-Miranda, R, Villarreal, ML. (2008). Metabolomic profiling of the mexican anxiolytic and sedative plant *Galphimia glauca* using NMR spectroscopy and multivariate data analysis. *Planta Med.*74: 1-7.