

### P15 Toxicología del extracto diclorometano de *Sphaeralcea angustifolia*

Rosa V. García<sup>a, c</sup>, Patricia Escalante<sup>b</sup>, Georgina Siordia<sup>b</sup>, Leticia Garduño<sup>c</sup>, Germán Chamorro<sup>c</sup>, Mariana Meckes<sup>a</sup>.

<sup>a</sup>UIM Farmacología de Productos Naturales CMN Siglo XXI, IMSS, C.P.06725, México, D.F.; <sup>b</sup>Patología, Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI, IMSS, C.P.06725, México, D.F.; <sup>c</sup>Laboratorio de Toxicología Preclínica de la ENCB-IPN, C.P.11340, México, D.F.

**Objetivos:** Determinar en roedores, parámetros básicos de la toxicología aguda y a largo plazo del extracto de *Sphaeralcea angustifolia* Cav. & Don.

**Material y métodos:** La determinación de la toxicidad aguda se realizó en ratones y ratas macho de la cepa BALB-c y Sprague Dawley de acuerdo al modelo propuesto por Lorke. Para los estudios de toxicidad a largo plazo se emplearon ratas macho agrupados en lotes de 8 animales cada uno: a) sin tratamiento, b) vehículo (tween-H<sub>2</sub>O 1:9), c) con extracto en dosis de 50, 25 y 12.5 mg/kg respectivamente. El tratamiento se administró diariamente por vía intraperitoneal durante 14 días. A lo largo del estudio se registró el peso corporal de los animales y al término del mismo, se obtuvieron muestras de sangre en las que se determinaron: biometría hemática, enzimas hepáticas y renales, y química sanguínea. Asimismo, se realizó la observación macroscópica de los órganos internos y se registró el peso del corazón, riñón, hígado, bazo y pulmón, mismos que se fijaron en formol al 10% para su análisis histopatológico.

**Resultados:** La DL<sub>50</sub> del extracto diclorometano de *S. angustifolia* en rata fue de 350 mg/kg y en ratón de 2150 mg/kg. La toxicidad a largo plazo se presentó únicamente cuando el extracto se administró a la mayor dosis (50 mg/kg) reflejándose el daño a nivel de enzimas hepáticas. El análisis histopatológico de los órganos no manifestó signos de nefrototoxicidad, cardiotoxicidad ni neurotoxicidad con ninguno de los tratamientos. Sin embargo, se presentó hepatotoxicidad en diferentes grados, tanto en el grupo control con vehículo (peritonitis fibroadhesiva) como en los grupos tratados con el extracto a diferentes dosis (peritonitis fibroadhesiva granulomatosa a cuerpo extraño).

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos sobre los efectos del extracto diclorometano no manifiestan toxicidad aguda, pero se produce hepatotoxicidad cuando la administración del producto es por tiempo prolongado (14 días). La afección hepática puede atribuirse a las condiciones de esterilidad y tamaño de partículas que presenta el extracto.

**Agradecimientos:** El presente estudio se realizó gracias al apoyo económico del CONACYT con el proyecto SALUD-2004-C01-50 y 34761-M y del FOFOI 006-2004, 2005/II/432.

### P16 Efecto hepatoprotector de jarabe de maguey mezcalero (*Agave salmiana*) en ratas diabéticas

L. G. García P.<sup>a</sup>, B. I. Juárez F.<sup>b</sup>, J. M. Pinos R.<sup>b</sup>, J. F., Martínez M.<sup>c</sup> y M. E. Santoyo P.<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Estudiante de maestría del Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales-UASLP. <sup>b</sup>Instituto de Investigación de Zonas Desérticas-UASLP, Altair 200 Colonia del Llano, CP. 78377, San Luis Potosí, México. <sup>c</sup>Facultad de Medicina-UASLP, Avenida Venustiano Carranza 2405 Colonia Los Filtros, CP. 78210, San Luis Potosí, México.

El jarabe de maguey es obtenido tras la concentración térmica de la savia de la planta, dando como resultado un líquido denso, con alta concentración de fructosa (65 a 75%), gran poder edulcorante y bajo índice glucémico<sup>(1)</sup>. Debido a estas características, el jarabe de maguey es promocionado como edulcorante para personas diabéticas; sin embargo, el consumo de cantidades altas de fructosa puede provocar problemas como resistencia a la insulina, hipertensión y dislipidemia<sup>(2)</sup>. El objetivo del estudio fue evaluar cambios metabólicos y morfológicos en ratas diabéticas suplementadas con jarabe de maguey mezcalero (*Agave salmiana* Otto ex Salm-Dyck Agavaceae). Las dosis experimentales de jarabe fueron 0.0, 0.5, 2.0 y 5.0 g de fructosa en jarabe/kg de peso, que se administraron de forma oral, diariamente durante seis semanas. Cada semana se tomaron muestras sanguíneas para determinar las concentraciones de glucosa, colesterol y triacilglicéridos. Las ratas fueron perfundidas vía cardíaca y una vez extraído el hígado, fue procesado mediante la técnica habitual para microscopía de luz. Los resultados de los análisis bioquímicos fueron analizados estadísticamente con el procedimiento mixed para mediciones repetidas (SAS, versión 8.0). El jarabe de maguey en dosis menores a 5.0 g, no provocó alteraciones en la concentración de las variables sanguíneas evaluadas. Las tres dosis evaluadas tuvieron un efecto hipoglucemiante en las ratas diabéticas. Las dosis menores a 5.0 g, no modificaron las concentraciones de colesterol y triglicéridos, tanto en ratas diabéticas como en las no diabéticas. Las evaluaciones morfológicas en hígado de ratas diabéticas evidenciaron un efecto protector del jarabe que evita la aparición de esteatosis; sin embargo, son necesarios más estudios para identificar los compuestos en el jarabe que provocan ese efecto, así como las vías metabólicas que lo producen.

**Agradecimientos.** Este trabajo fue financiado por el FOMIX CONACYT-Gobierno del Estado de S.L.P., (SLP-2002-C01-3790).

**Referencias:** 1. Sánchez M. A. (1979). Los agaves de México en la industria alimentaria. Centro de estudios económicos y sociales del tercer mundo. México D.F. 2. Basciano H. et al. (2005). Nutr. Metab. 2(1):5-7.