XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería
León, Guanajuato 23 al 28 de junio 2019
Resumen de Trabajos Libres

# EFECTO INHIBITORIO DE EXTRACTOS DE *Argemone mexicana* L. EN CONTRA DE PARÁSITOS DE INTERÉS HUMANO.

Joel Horacio Elizondo-Luévano[1], Rocío Castro-Ríos[2], Marco Antonio Guzmán-Lucio[1], Eduardo Sánchez-García[1], Julio López Abán[3], Antonio Muro Álvarez[3], Abelardo Chávez-Montes[1]

[1]Departamento de Química, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Ciudad Universitaria, C.P. 66455, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. [2]Departamento de Química Analítica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, C.P. 64460, Monterrey, Nuevo León, México. [3]Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales de la Universidad de Salamanca (USAL - CIETUS) Campus Miguel de Unamuno s/n. Avda. Ldo. Méndez Nieto s/n 37007 Salamanca. España.
Responsable del trabajo: joel.elizondolv@uanl.edu.mx.

*Palabras clave: microdilusión,citotoxicidad, trofozoítos.*

**Introducción.** El uso terapéutico de las plantas medicinales y productos naturales para el tratamiento de enfermedades es base fundamental para el descubrimiento y desarrollo de nuevos principios activos, ya que contienen metabolitos con propiedades biológicas diversas (1). *Argemone mexicana* es una planta de la cual se emplean distintas partes de esta planta para el tratamiento de enfermedades en la medicina tradicional (2), de la cual se han reportado la presencia de diversos tipos de constituyentes químicos, aunque los alcaloides son los más abundantes (3).

**Objetivo.** Evaluar la acción de los extractos de la planta medicinal *A. mexicana* contra trofozoítos de *T. vaginalis* y la caracterización de sus compuestos.

**Metodología**. Se realizaron extractos metanólicos por maceración a 25 °C de tallo y hoja secos de *A.mexicana,* para lo cual se pesó 100g de tallo y 100g hoja. Se determino el porcentaje de rendimiento y se caracterizaron parcialmente los extractos mediante pruebas fitoquímicas. Se determino la citotoxicidad de los extractos mediante la hemólisis de una suspensión de eritrocitos humanos (5) y finalmente las fracciones activas se analizaron por HPLC-MS. Se realizaron curvas de crecimiento por triplicado de trofozoítos de *G. lamblia* en 5 ml medio basal TYI-S-33 adicionado con 10 % de suero bovino y 0.5 mg/ml de bilis bovina, la actividad de los extractos contra trofozoítos se realizó, mediante la técnica de microensayo (4). Se realizaron curvas de crecimiento por triplicado de larvas de *S. venezuelensis* L3, estos se fueron monitoreando en heces de ratón inoculados cada 24 h, durante 3 semanas, tiempo en el que inicia y termina su crecimiento, el conteo en cámara de Neubauer y se determinaba la carga parasitaria por gramo de heces.Con el procedimiento estandarizado se probaron diferentes concentraciones de los extractos con la finalidad de determinar su CMI y su IC50 mediante la prueba estadística PROBIT, usando el software SPSS versión 21.

**Resultados**.

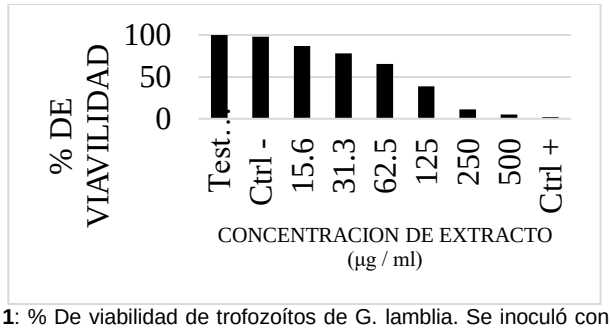


**Fig 1**: % De viabilidad de trofozoítos de G. lamblia. Se inoculó con 5 x $10^3$ trofozoítos / mL y se incubo a 37 ºC. Los tratamientos se realizaron por triplicado

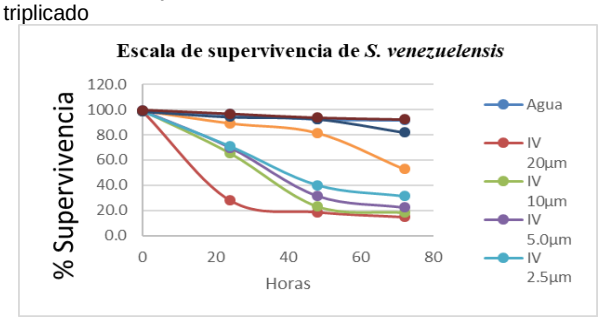


**Fig 2**: Escala de supervivencia de S. venezuelensis L3. Los datos están dados en % de viabilidad de larvas en estadio 3. Los tratamientos se realizaron por triplicado

**Conclusiones**.

Los extractos metanolicos de *A. mexicana* presentan una $IC_{50}$ menor de 100 ppm en contra de S. venezuelensis y G. lamblia. Los extractos AmexH y AmexT no mostraron ser hemolíticos a; el análisis mediante HPLC-MS indica la presencia de berberina y Jatrorrhizine.

**Agradecimientos**. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

**Bibliografía**

**1.** FAO/WHO. 2014. *Multicriteria-Based Ranking for Risk Management of Food-Borne Parasites*.
**2.** Bhattacharjee, I., *et al.* (2010). *Asian Pac JTrop Med*, *3*(7), 547–551.
**3.** Elizondo-Luévano J.H. (2018) Can J Infect Dis Med. doi: 10.1155/2018/7453787
**4.** B. Mata-Cárdenas, J. *et al.* (2008). *Pharmacologyonline* 1: 529 – 37.
5. Lakshmi G. *et al*. (2014). Int J Pharmacy Pharma Sci 6, 584.