

ESTUDIO DEL POTENCIAL ANTIMICROBIANO Y AISLAMIENTO QUÍMICO BIODIRIGIDO DEL CULTIVO DE CALLOS Y CÉLULAS EN SUSPENSIÓN DE *Solanum verbascifolium* L.

IBQ. Karen Jhoana Flores Sánchez^a, Dra. María Gabriela Rojas Bribiesca^a Dr. Víctor Manuel Navarro García^a, Dr. Manases González Cortazar^a, ^a Centro de Investigación Biomédica del Sur IMSS, Argentina No. 1, Xochitepec, Morelos C.P. 62790. Tel. (01777)3612155. florijhoana@yahoo.com.mx, gabrb02@yahoo.com.mx.

Palabras clave: *Solanum verbascifolium* L., Células en suspensión, Actividad antimicrobiana.

Introducción. *Staphylococcus aureus* es la principal especie patógena de su género, en México, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica, reportó que en el periodo de 1997-2003, *S. aureus* ocupó el tercer lugar en morbilidad y el cuarto lugar en mortalidad ⁽¹⁾. La planta medicinal *Solanum verbascifolium* L. (Solanaceae), es utilizada principalmente por la población para tratar infecciones de la piel, como analgésico y como antiinflamatorio ^{(2),(3)}. En vista de contar con el material vegetal necesario se aplicaron métodos de cultivo *in vitro* y así realizar las evaluaciones farmacológicas y fitoquímicas conducentes al posible desalorro de un nuevo antibiótico.

El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de compuestos antimicrobianos en el cultivo de callos y células en suspensión de la planta medicinal *Solanum verbascifolium* L y realizar un fraccionamiento químico biodirigido.



Figura. 1. Planta Silvestre *Solanum verbascifolium* L.

Metodología. Se establecieron callos bajo condiciones ambientales y nutricionales controladas, utilizando el medio Murashige & Skoog adicionado con myo-inositol 100 mg/L, Sacarosa 3%, Agar 8 gr/L y 1 y 2 mg/L de las fitohormonas Cinetina y ácido 2,4-Diclorofenoxiacético. A partir de 5 gr de callo se llevo a cabo el establecimiento del cultivo de células en suspensión los cuales se mantuvieron en matraces Erlenmeyer en agitación utilizando el mismo medio de cultivo libre de agar y bajo las mismas condiciones ambientales. La biomasa obtenida fue secada, molida, extraída con cloroformo y sometida a fraccionamiento cromatográfico. Las fracciones obtenidas fueron monitoreadas por TLC y reunidas de acuerdo a su factor de referencia. Se evaluó la actividad antimicrobiana mediante el método Bioautográfico⁽⁴⁾.

Resultados y discusión. El medio de cultivo empleado permitió la obtención de callos con las características morfológicas (color, friabilidad y peso) adecuadas para el establecimiento de las células en suspensión. A partir del extracto de suspensión celular se obtuvieron 93 fracciones y se detecto la presencia de compuestos con actividad antimicrobiana en las distintas fracciones de acuerdo a su polaridad.

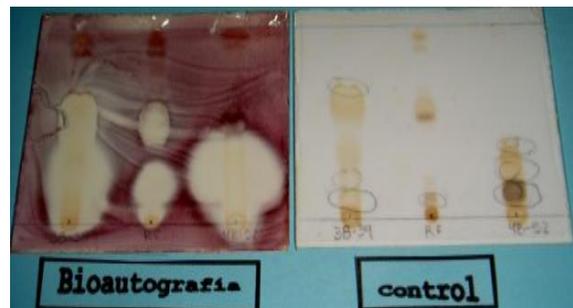


Fig. 2. Bioautografía de las Fracciones de Mediana Polaridad del Extracto de Células en Suspensión de *S. verbascifolium* L.

Conclusiones. La actividad antimicrobiana presente en las fracciones de mediana y baja polaridad puede ser atribuida a la presencia de compuestos como las agliconas de saponinas esteroidales, esteroles, y los ácidos grasos respectivamente.

Agradecimientos. A CONACYT por la beca otorgada a través del proyecto SAGARPA -2004-CO1.171/A-1

Bibliografía.

- (1) Velázquez Meza María Elena. (2005). Surgimiento y diseminación de *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente. *S. publica de México*. 47(5): 381-387.
- (2) Argueta V. A., Cano A., L., M., y Rodarte M. E. (1994). Atlas de las plantas de la medicina tradicional Mexicana 1. Editorial Instituto Nacional Indigenista, México. pp 216-217.
- (3) Díaz José Luis. (1976). Uso de las plantas medicinales de México. Monografías científicas 2. Editorial Libros de México. 114, 166, 195, 174, 183.
- (4) Hamburger M.O and Cordell, G. A. (1987). A direct Bioautography TLC assay for compounds possessing antibacterial activity. *J. Nat. Prod.* 50. 19-22.