

# Detección de compuestos químicos mediante HPLC de la planta *Larrea Tridentata*

Narro Céspedes, R.I. <sup>1</sup>, Segovia-Ruiz, J.L. <sup>1</sup>, Reyes Acosta, Y.K. <sup>1</sup>, Castañeda Facio, A.O. <sup>1</sup>, Ascacio Valdés, J.A. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Polímeros, <sup>2</sup> Departamento de Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Coahuila, Ing. J. Cárdenas Valdez S/N, República, 25280, Saltillo, Coahuila, México

Programa de Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales Categoría VI

## Introducción

Los extractos de plantas han tenido un incremento exponencial debido a su alta eficacia en una amplia variedad de usos. Una planta importante y endémica aquí en la región desértica de Coahuila<sup>1</sup>, que destaca por sus numerosas propiedades y aplicaciones es la *Larrea Tridentata*. El OBJETIVO es profundizar en su estudio identificando los compuestos activos polares presentes en su extracto metanólico mediante HPLC-MS<sup>2</sup>.

## Palabras clave

compuestos; HPLC; *Larrea Tridentata*

## Métodos

En la **Figura 1** se muestra la metodología utilizada.

## Resultados

De acuerdo al cromatograma **Figura 2** de *Larrea Tridentata* se encuentran presentes de menor a mayor tiempo de retención los siguientes compuestos siete compuestos principales: 1.- Quercetin-3-utinósido y soforina, 2.- 5-3.- Heptadecilo resorcinol, 4.- Cirsimarin, 5.- Rosmanol, 6.- Ácido carnósico, Hispidulina y 7.- Ácido nordihidroguaiarético los cuales pertenecen a las siguientes familias: Flavonoides<sup>3</sup>, Alquifenoles, Methoxyflavonoides, Terpenos fenólicos, Terpenos fenólicos, Methoxyflavonoides y Lignanos.



Figura 1. Obtención del extracto

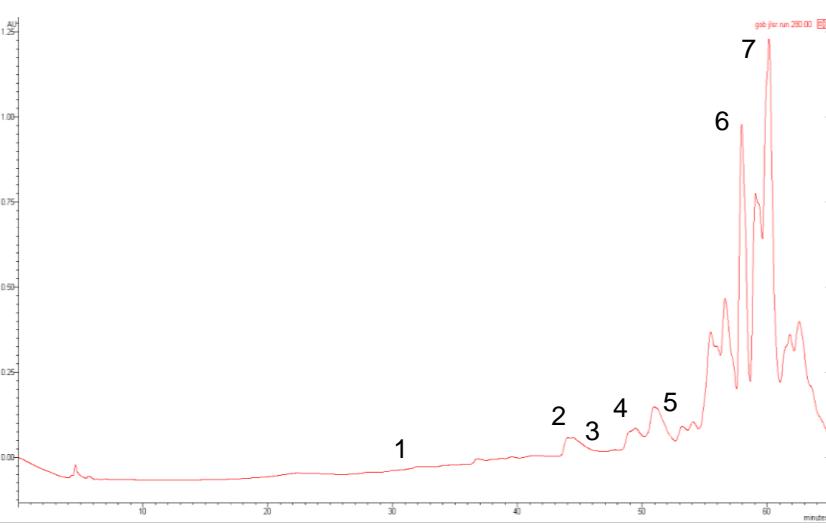


Figura 2. Cromatograma por HPLC-MS

## Análisis

Se encontraron solo 7 compuestos diferentes en el cromatograma Fig 2. La aparición de pocos compuestos se atribuye al método y al solvente empleado en su extracción, el metanol presenta un factor de solubilidad (FS) cercano a 14, debido a esto es posible que este solvente solo pueda extraer los compuestos de la gobernadora que se encuentran en un rango de entre 12 a 16 de FS. Solo los compuestos de la gobernadora que sean afines al metanol por la similitud de sus FS, podrán ser disueltos por el metanol debido a su semejanza en polaridad y por tanto detectados por el equipo de HPLC.

## Conclusiones

En el método de obtención de los compuestos es clave la polaridad del disolvente, para la obtención del tipo de compuestos que se obtengan, en este estudio se obtuvieron compuesto polares ya que el solvente utilizado para su extracción fue polar.

## Referencias

- 1.- Saldivar, L., Hugo, R., Lira-saldivar, R. H., Biopolímeros, G. De, Investigación, C. De, Aplicada, Q., Cp. M. (2003). Estado Actual del Conocimiento sobre las Propiedades Biocidas de la Gobernadora [*Larrea tridentata* (D.C.) Coville]. Revista Mexicana de Fitopatología, 21(2), 214-222.
- 2.- Ascacio-Valdés et al, the complete biodegradation pathway of pomegranate ellagitanins, Journal of Basic Microbiology, 2016.
- 3.- Favela-Hernández JM, García A, Garza-González E, Rivas-Galindo VM, Camacho-Corona MR. Antibacterial and antimycobacterial lignans and flavonoids from *Larrea tridentata*. Phytother Res. 2012 Dec;26(12):1957-60. doi: 10.1002/ptr.4660. Epub 2012 Mar 15.

## Agradecimientos

Agradezco CONACYT por otorgarme una beca para realizar mis estudios de maestría Ciencia y Tecnología de Materiales en la UAdC.