

**AISLAMIENTO DE BIOFÁRMACOS POTENCIALES DE SEMILLAS DE *FRAXINUS UHDEI*. ESTUDIO FITOQUIMICO PRELIMINAR.**

Carmen A. Ramos Aguilar\*, Yolanda Gómez y Gómez, Efrén V. García-Báez, Itzia I. Padilla-Martínez, Av. Acueducto s/n Barrio La Laguna Ticomán México 07340 adrianaraipn@hotmail.com

Palabras clave: *Fraxinus uhdei*, biofármaco, Resonancia Magnética Nuclear

**Introducción.** El empleo de plantas medicinales es una forma tradicional de atender problemas de salud mundial. El trabajo de investigación que se describe involucra a una especie de árbol caducifolio originario de México llamado *Fraxinus uhdei*, se distribuye desde Sinaloa y Durango hasta Veracruz y Chiapas, actualmente se usa como árbol de ornato. Hasta ahora se ha reportado un alcaloide llamado Fraxina con propiedades febrífugas<sup>1</sup> que se ha utilizado para combatir malaria y paludismo, se encuentra en corteza y hoja de este árbol aunque también se conocen otras propiedades terapéuticas pero aún no se conocen las moléculas responsables de ellas. Nuestro trabajo estará enfocado a semillas de *Fraxinus uhdei*.

El objetivo del trabajo consiste en el aprovechamiento de las semillas de *Fraxinus uhdei*, que se encuentra ampliamente distribuido como árbol de ornato en varias ciudades, particularmente en la Ciudad de México, ya que los recursos que se invierten en su mantenimiento son desperdiciados al tratar las semillas como basura.

**Metodología.** 100 g de semillas limpias y trituradas se sometieron a extracción con metanol y cloroformo en un dispositivo soxhlet; ambos extractos se analizaron con RMN. Del extracto metanólico se obtuvieron dos fracciones una soluble y una insoluble en cloroformo la fracción soluble fue tratada en una columna cromatográfica, se obtuvieron tres fracciones. La fracción insoluble también se cromatografió y se obtuvieron tres fracciones de las cuales se trabajó con la fracción 2, después de recromatografiar esta en repetidas ocasiones se obtuvieron 5 compuestos que fueron analizados por RMN.

**Resultados y discusión.** Se hicieron pruebas fitoquímicas para saber el tipo de compuestos presentes (Cuadro 1). La espectroscopia de RMN obtenida del extracto clorofórmico (Fig. 1) muestra señales que indican la presencia esteres de ácidos grasos. En cuanto al extracto metanólico presenta varios compuestos (Fig. 2) que han sido parcialmente purificados, se presume, existe una molécula muy parecida a la reportada en hojas<sup>2</sup> (Fig. 3) sin embargo presenta diferencias estructurales en la parte aromática; y también se presentan varios isómeros de ella. Se discuten las diferencias estructurales mas ampliamente en base a las espectroscopias de IR y masas.

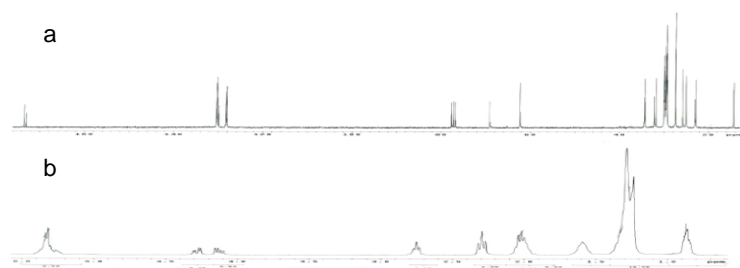


Fig. 1. Espectro de RMN del extracto clorofórmico a) <sup>13</sup>C b) <sup>1</sup>H.

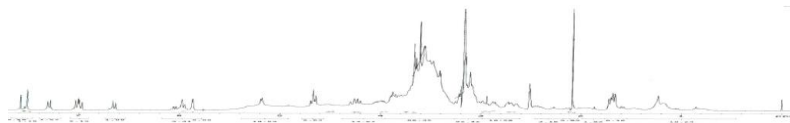


Fig. 2. Espectro de RMN de <sup>1</sup>H del extracto metanólico.

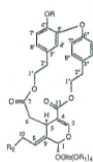


Fig.3. Estructura del compuesto reportado en hojas

Cuadro 1. Pruebas Fitoquímicas

PRUEBA	EXTRACTO METANÓLICO	EXTRACTO CLOROFÓRMICO
FENOLES	POSITIVA	NEGATIVA
ESTEROIDES	POSITIVA (ESTEROIDES)	POSITIVA (TRITERPENOS)
SAPONINAS	POSITIVA	NEGATIVA
ALCALOIDES	NEGATIVA	NEGATIVA

**Conclusiones.** El extracto clorofórmico presenta ácidos grasos que no están completamente identificados por algunas impurezas presentes en este. En el extracto metanólico se tiene mezcla de compuestos; de acuerdo con el espectro de RMN se sabe que se tiene una molécula diferente a la reportada, ya que indica la presencia de dos anillos aromáticos pero con sustitución *meta* y no *orto*. La caracterización completa de los compuestos está en curso.

**Agradecimiento.** SIP-IPN y PIFI.

**Bibliografía.**

<sup>1</sup>www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\_especies/arboles/doctos/53-oleac1m.pdf

<sup>2</sup>Shen, Y.-C, Chen, C.-H., 1993. New secoiridoid dilactones from *Fraxinus uhdei*. *J. Nat. Prod.* 56, 1905-1911.