

Clave: 20131814

Título: Caracterización química y funcional de compuestos bioactivos de plantas aplicando pruebas biológicas in vivo y técnicas cromatográficas cuantitativas.

Director del Proyecto: Martha Lucía Arenas Ocampo

Resumen: La mayoría de las plantas y entre ellas el género *Agave*, constituyen una opción para la obtención de ingredientes y compuestos bioactivos, útiles en la elaboración de complementos alimenticios y fitomedicamentos. Estudios farmacológicos de partes aéreas de agaves de México como *A. intermixta*, *A. sisalana*, *A. attenuata* Salm-Dyck, realizados en modelos in vivo, demostraron actividad antiinflamatoria. Recientemente, alumnos del posgrado del CEPROBI, a través de su trabajo de tesis, en vinculación con otras unidades del IPN, e instituciones del sector salud como el CIBIS- IMSS, el INP y el INCMNSZ, con el apoyo de los proyectos SIP 20120430, FOMIX MOR-C01-80576 e INNOVATEC-CONACyT-GRANOTEC, han detectado actividad antiinflamatoria en extractos de pencas de *A. tequilana*, *angustifolia*, *marmorata* y *americana*) en un modelo de inflamación inducida con TPA, comparadas con un grupo control positivo de Indometacina; adicionalmente, se demostró su actividad antiinflamatoria en un Modelo de artritis aguda (carragenina-caolín) que podría ser aplicable en casos de artritis reumatoide. De igual manera en la "piña" se ha reportado de manera preliminar, el efecto prebiótico y antioxidante de compuestos extraídos de las 2 especies mencionadas y actualmente se inician estudios in vivo, con microorganismos, animales y con voluntarios humanos para probar su utilidad como fibra dietaria y coadyuvante en la reducción de peso y disminución de los triglicéridos en plasma. De acuerdo con estos avances es importante continuar con los trabajos para confirmar y dilucidar las especies químicas implicadas en los efectos biológicos, mencionados para la estandarización de los extractos, así como analizar la estructura de algunos de estos compuestos, cuya actividad depende de ésta, mediante la aplicación de diversas técnicas cromatográficas, como Cromatografía en Placa Fina (TLC), Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC) equipado con arreglo de diodos y espectroscopía por RMN

Objetivo: Caracterizar químicamente compuestos derivados de extractos de *A. angustifolia* Haw y *A. tequilana* Weber con actividad antiinflamatoria, neuroprotectora, prebiótica y reguladora del metabolismo de triglicéridos, demostrada en modelos in vivo.

Producto: Compuestos responsables de la actividad biológica probada como antiinflamatorio, neuroprotectores, prebióticos y reguladores del metabolismo de los triglicéridos.