



BOLETIN DE PRENSA

Boletín número 4858
Ciudad Universitaria, 19 de septiembre de 2023

Investigan en la UAEM las propiedades del copal para el tratamiento del cáncer

Laura Patricia Álvarez Berber, profesora investigadora del Centro de Investigaciones Químicas (CIQ) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), estudia y diseña compuestos moleculares derivados de las hojas de copal y el ácido gálico, que han demostrado tener efectos antiinflamatorios y anticancerígenos.

Laura Álvarez expuso que el árbol del género *Bursera copallifera*, comúnmente conocido como copal, se usa en las ceremonias religiosas y prehispánicas como aromatizante, sin embargo, algunas comunidades rurales utilizan la resina como remedio para el tratamiento de enfermedades respiratorias y en algunos casos, contra el cáncer.

"Otra de las especies estudiada es la *Bursera fagaroides*, también conocido como copalillo, es un árbol que produce una resina amarilla utilizada por algunas comunidades como té para el tratamiento del cáncer de mama y próstata, sabemos que sus resinas contienen compuestos de tipo lignanos, pero que si se desconocen las dosis adecuadas, pueden ser muy tóxicas y tener efectos contraproducentes", dijo Álvarez Berber.

La investigadora explicó que "no se conoce con certeza científica cuáles son las propiedades medicinales del copal, de dónde provienen, cuáles son sus efectos secundarios, por lo que fue necesario investigar más acerca de la especie *Bursera copallifera*, que es abundante en el estado de Morelos".

Con el trabajo de investigación en el que participan estudiantes de posgrado, Laura Álvarez descubrió que los lignanos que se encuentran en la especie de *Bursera fagaroides* actúan en células del cáncer próstata, mientras que la síntesis y derivados de ácido gálico estudiado, tiene efectos sobre las células del cáncer de mama.

"Un problema que encontramos es que para la extracción de las resinas de copal se dañan las cortezas de los árboles, por lo que ahora se buscan las sustancias más importantes y las que tienen mejores efectos, en las hojas del árbol. Además, se inició un proceso de cultivo de células transformadas para obtener las sustancias anticancerígenas de las hojas de la *Bursera copallifera* o copalillo", dijo la investigadora.

Álvarez Berber detalló que "aunque existen medicamentos como el Taxol que sirven para el tratamiento del cáncer, las células de esta enfermedad se vuelven resistentes, pero la combinación del fármaco anticancerígeno con el ácido gálico, sensibiliza a las células infectadas por el cáncer y permite que el medicamento actúe de forma eficiente", añadió.

A pesar de los resultados, estas investigaciones llevan años en la fase preclínica, por lo que Álvarez Berber resaltó que "se han publicado artículos científicos, hay una tesis de una alumna de posgrado, pero además, con resultados importantes para eliminar células cancerígenas, tanto de mama como de próstata, dos de las enfermedades que más afectan a la población mexicana".

La investigadora explicó que actualmente se realizan pruebas *in vivo* con ratones de laboratorio, atendiendo las debidas reglas de experimentación, para comprobar las propiedades anticancerígenas y se han obtenido resultados satisfactorios, como la disminución de tumores de cáncer en los roedores, lo que permite pasar a la fase clínica de experimentación. Aunado a estos avances, se suma la obtención de las propiedades curativas y las células de suspensión, sin necesidad de dañar las cortezas y raíces de los árboles de copal.

Finalmente, Laura Álvarez destacó que este tipo de investigaciones requieren grandes cantidades de recursos económicos para su desarrollo y mucho tiempo para pasar de la fase clínica a la experimental, por lo que es necesario realizar mayor inversión en ciencia y tecnología.

Cabe destacar que Laura Patricia Álvarez Berber, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con Nivel III, integrante de la Academia de Ciencias de Morelos desde 2020, ha recibido el Premio Nacional de la Sociedad Química de México a la mejor tesis de doctorado en ciencias químicas, el Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos en la categoría de Bebidas 2009, el Premio Canifarma 2005 por el desarrollo farmacéutico de la *Galphimia glauca*, y desde 2002, es miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias.

Por una humanidad culta

Av. Universidad 1001, Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México,

C.P. 62209, Tel. (01 777) 329 70 09.  @prensauaem  www.facebook.com/InformacionUAEM
<https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

RECTORÍA
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN UNIVERSITARIA

Una universidad de excelencia

Av. Universidad 1001, Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México,
C.P. 62209, Tel. (01 777) 329 70 09.  @prensauaem  www.facebook.com/InformacionUAEM
<https://www.uaem.mx/difusion-y-medios/publicaciones/boletines>



Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023