

vía de síntesis entre estradiol y testosterona, específicamente un análogo, el cual probamos *in vitro* e *in vivo* en un modelo de ratón. Lo que encontramos es que tiene efecto antitumoral y antimetastásico; es decir, regula el crecimiento del tumor y además la formación de metástasis.

Lo importante es que la administración se hace a la mitad del desarrollo del tumor, disminuye la dimensión de las protuberancias, el daño que haya en tejidos secundarios, como los pulmones, que son blanco de metástasis, y además modifica la respuesta inmunológica, tanto intratumoral como sistémica debido a que aumenta los niveles de anticuerpos específicos contra las células tumorales, explicó.

También modula la expresión de algunas citosinas o factores de crecimiento, como el VEGF, que están relacionados en la metástasis. Por tanto, cuando existen estos cambios generales es lo que, al final, contribuye al efecto antitumoral, señaló la especialista.

#### Otros factores

En palabras de Nava Castro, el proyecto está aún en la fase preclínica, en la que se trabaja en el modelo animal. “Habría que intentar probarlo con otro tipo de animales que no sean ratas, porque la problemática para estos es la misma; sería el siguiente paso antes de hacer el abordaje con pacientes humanos”.

La universitaria detalló que realiza, además, la extensión de dicho proyecto, la cual consiste en indagar cómo factores ambientales contaminantes también pueden ser clave para exacerbar el desarrollo de los tumores. Los respiramos todos los días, es una exposición crónica, desde que estamos en la gestación nuestra madre está expuesta a ellos.

Se han constatado los niveles de plastificantes en el suero de pacientes con cáncer de mama y son demasiado elevados, particularmente los ftalatos (compuestos químicos); esto también puede modular la respuesta inmunológica, antitumoral, y tener un papel en la generación de tumores, concluyó la científica. *g*

Para combatir el cáncer de mama

# En fase preclínica, tratamiento intratumoral

Es realizado por un grupo de científicos universitarios liderados por Karen Elizabeth Nava Castro, del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, y Jorge Morales Montor, del Instituto de Investigaciones Biomédicas

#### LEONARDO FRÍAS CIENFUEGOS

Un grupo de científicos universitarios avanza en el tratamiento intratumoral contra el cáncer de mama, liderados por Karen Elizabeth Nava Castro, del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, y Jorge Morales Montor, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, ambos de la UNAM.

Por medio de la modulación hormonal, este proceso, que se encuentra en fase preclínica, ha refrendado su eficacia en la reducción de tumores, contra la formación de metástasis y daño a tejidos secundarios, destacó Nava Castro, quien recibió Mención de Honor del Premio

Canifarma 2023, en la categoría Investigación Básica.

El proyecto galardonado, cuyo título es “Desarrollo de un tratamiento intratumoral con un análogo de DHEA que inhibe el crecimiento tumoral”, tiene el objetivo de ser una opción ante este padecimiento que es un problema de salud mundial.

Los que hay son ortodoxos, como la cirugía o la quimioterapia, y con frecuencia no son tan eficaces; otros abordajes consisten en terapias hormonales, pero no aplican para todos los tipos de tumores, describió.

En ese contexto, continuó, nuestra línea de estudio consiste en utilizar la hormona DHEA,