

# Proyecto UNAM



## Primera científica latinoamericana en recibir la Medalla Varnes 2023

Irmas Alcántara Ayala, investigadora y exdirectora del Instituto de Geografía de la UNAM, se convirtió en la primera científica Latinoamericana en recibir la Medalla Varnes 2023, otorgada por el Consorcio Internacional sobre Deslizamientos de Tierra, en reconocimiento a su sobresaliente labor de investigación en la reducción del riesgo de desastres por deslizamientos de tierra.

## Fenómenos alteran la disponibilidad y calidad del agua

De acuerdo con Alejandro Jaramillo Moreno, integrante del Grupo de Hidroclimatología Tropical del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM, fenómenos como la urbanización, la deforestación, la extracción del agua subterránea y el cambio climático, entre otros, perturban el ciclo hidrológico natural, lo que influye en la disponibilidad, distribución y calidad de este elemento, así como en el incremento del riesgo de inundaciones o sequías. "Además, debemos tener en cuenta que el agua no es tanta como imaginamos, es finita", agregó.



## Geoparque fomentado por la UNAM recibe la Medalla 7 de Julio

El Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta Oaxaca, que fomenta la Universidad Nacional Autónoma de México por medio del Instituto de Geografía, fue galardonado por el Congreso Nacional de Patrimonio Mundial del estado de Guanajuato con la Medalla 7 de Julio, en reconocimiento al mérito colectivo por la preservación del patrimonio en las comunidades de ese lugar.



# DIAGNOSTICAN CÁNCER DE MAMA A PARTIR DE MUESTRAS DE LECHE MATERNA

Esto ha dado pie para crear un método que permita establecer, de manera temprana, la presencia de esta enfermedad que afecta a millones de mujeres en todo el mundo

Texto: **ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ**  
—robargu@hotmail.com—

Un equipo de investigadores del Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO) de Barcelona, España, trabaja en el desarrollo de un método o predictor clínico para diagnosticar, de manera temprana, cáncer de mama a partir de muestras de leche materna.

La investigación comenzó cuando una mujer con cáncer de mama y embarazada por tercera vez le entregó a la oncóloga Cristina Saura, una de las integrantes de dicho equipo, unas muestras de leche materna que había congelado 18 meses antes de que supiera que estaba enferma, porque temía haberle transmitido el padecimiento a su segunda hija vía la lactancia.

Aunque Saura y sus colegas sabían que esto último no era posible, analizaron las muestras y, para su sorpresa, encontraron en ellas fragmentos de ADN (ácido desoxirribonucleico) de células tumorales que revelaba la presencia de cáncer de mama en la mujer.

En un segundo estudio con 15 pacientes, publicado en la revista científica *Cancer Discovery*, el equipo de investigadores del VHIO confirmó el hallazgo de fragmentos de ADN de células tumorales en la leche materna.

Ahora continúa su investigación con miras a aprovechar el análisis de la leche materna como una herramienta que permita diagnosticar tempranamente el cáncer de mama en el puerperio o posparto.

Cabe destacar que los tumores de mama diagnosticados en el embarazo o en el puerperio representan hasta 55% de los que son diagnosticados en mujeres de menos de 45 años.

De acuerdo con cifras dadas a conocer por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en 2020, en México, el cáncer de mama fue la enfermedad más frecuente, con 29 mil 929 nuevos casos (15.3%), y la primera causa de muerte en mujeres, con 7 mil 931 fallecimientos.

"A diferencia de una mastografía, un método doloroso, o una biopsia, un método invasivo y caro que requiere anestesia para sacar tejido de la mama y analizarlo, si se llega a concretar, éste aprovecharía un fluido corporal que sale naturalmente del organismo de las mujeres y que no implica ninguna molestia.

Esto hay que subrayarlo porque es muy importante, señala Aurora Martínez González, profesora de la materia optativa de Lactancia Materna en la Facultad de Medicina de la UNAM.



La Organización Mundial de la Salud recomienda amamantar a los bebés durante dos años.

### En mujeres muy jóvenes

La autoexploración de los senos es esencial para descubrir alguna anomalía en ellos. En cuanto a la mastografía, se recomienda, por lo general, a las mujeres de más de 40 años.

"El problema es que cada vez hay más casos de cáncer de mama en mujeres muy jóvenes, en especial durante el embarazo y el puerperio, que por su edad no entran en los programas de detección temprana. Además se ha visto que, cuando se detecta en estas etapas, el cáncer de mama es más agresivo y que, cuando hace metástasis, tiene una mortalidad más elevada", indica Martínez González.

Así pues, la profesora universitaria considera que la investigación que se está llevando a cabo en el VHIO es una ventana de oportunidad muy grande para la ciencia médica, sobre todo porque está enfocada en mujeres que no han recibido tanta atención como aquellas con más edad y que, según la evidencia, corren más riesgos de padecer un cáncer de mama más agresivo y mortal.

"No pocos hospitales ubicados en diversas partes del país cuentan con bancos de leche. Por eso, yo invitaría a la UNAM a coordinarse con ellos para fortalecer la investigación que se realiza en el VHIO. De

### AURORA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

Profesora de la materia optativa de Lactancia Materna en la Facultad de Medicina de la UNAM

**"No pocos hospitales del país cuentan con bancos de leche. Por eso, yo invitaría a la UNAM a coordinarse con ellos para fortalecer la investigación que se realiza en el VHIO"**

este modo se podría emprender un estudio multicéntrico y, mediante el nuevo método de detección de cáncer de mama a partir de muestras de leche, incrementar el número de pacientes diagnosticadas tempranamente con esta enfermedad y brindarles la oportunidad de recibir un tratamiento oportuno. Asimismo, al efectuar más análisis de muestras de leche materna que corroboraran la eficacia del nuevo método, los costos de éste podrían bajar más adelante y volverlo más accesible a todas las mujeres. Por otro lado, todo esto debería ir acompañado por intensas campañas de autocuidado dirigidas a las mujeres jóvenes con el mismo rigor que se ha puesto en las que se dirigen a las mujeres de más de 40 años", agrega.

### Beneficios de la lactancia

En México, por fortuna, las mamás están adquiriendo el hábito de extraerse la leche y almacenarla en su banco particular o transportarla en una hielera portátil, para posteriormente alimentar a su bebé en casa o en la guardería.

"Yo soy una apasionada de la lactancia y creo que si los humanos hemos logrado sobrevivir tanto tiempo y superar tantas enfermedades es porque tenemos una buena carga genética que se vio reforzada cada vez que mamá nos amamantó. Por eso, si bien la Organización Mundial de la Salud recomienda amamantar a los bebés durante dos años, yo pienso que es mejor hacerlo durante cuatro o cinco, porque eso es lo que su sistema inmunológico tarda en madurar por completo. Claro, debemos ir poco a poco, pues dar el pecho a los bebés durante un periodo tan prolongado conlleva mucho esfuerzo de las mamás, pero la salud y el bienestar de los pequeños bien lo vale", comenta Martínez González.

Al respecto, la profesora recuerda que la leche materna contiene una sustancia conocida como Hamlet (siglas en inglés de Human Alpha-lactalbumin Made Lethal to Tumor cells) que ocasiona la muerte de las células cancerígenas.

"Una vez que el bebé se alimenta con la leche de mamá y pasa por su

### Durante el puerperio

● En la actualidad, cuando una mujer está amamantando a su bebé y se le diagnostica cáncer de mama, se le pide dejar de hacerlo porque este tipo de cáncer suele ser más agresivo durante el puerperio.

"Sin embargo, la lactancia no debería suspenderse en un caso así porque por medio de ella se pueden obtener muestras de leche y monitorear la enfermedad. El cambio tendrá que darse conforme se avance en la investigación y se recaben resultados en un volumen mayor", apunta Martínez González.

### Prolactina

● A pesar de lo extraño que parezca, la glándula hipófisis de una mujer que adopta un bebé o convive cotidianamente con él sin estar embarazada puede comenzar a segregar prolactina, la hormona que estimula la producción de leche en las glándulas mamarias.

tubo digestivo, esta sustancia se acidifica y destruye las posibles células cancerígenas que pudiera tener, pero no las células normales. Esto ha ayudado a que muchos niños no desarrollen linfomas, retinoblastomas, tumores ni leucemia", informa. ●