



■ Equipo internacional en el que participan científicos mexicanos analizan 115 tumores

# Hallan dos mutaciones genéticas relacionadas con el cáncer

■ Uno de los genes que se altera en el que afecta la mama, también está mutado en el cervicouterino, señala Jorge Meléndez Zajgla, miembro de la AMC ■ Esto abre la posibilidad de tratar el segundo con el medicamento utilizado en el primero ■ Publican reporte en *Nature*

■ EMIR OLIVARES ALONSO

Un equipo internacional de investigación, en el que participan varios científicos mexicanos, logró encontrar dos nuevas mutaciones genéticas involucradas en el cáncer, lo cual aportará mayor conocimiento y nuevas herramientas terapéuticas contra esa enfermedad.

Además, descubrieron que el gen ERBB2, que frecuentemente se altera en el cáncer de mama, también se encuentra mutado en pacientes con cáncer cervicouterino, lo que abre la posibilidad de que un grupo de pacientes con esa patología pueda ser tratado con el medicamento que se usa para el de mama, informó Jorge Meléndez Zajgla, uno de los coautores de este trabajo y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

La investigación, en la que trabajan 56 especialistas, fue publicada el pasado 25 de diciembre en la prestigiosa revista científica *Nature*. En el estudio participan científicos mexicanos de los institutos Nacional de Medicina Genómica (Inmegen) y Mexicano del Seguro Social, de la Facultad de Medicina y el Hospital de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y del Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey.

Asimismo, el equipo es conformado por expertos del Instituto de Cáncer Dana-Farber y del Hospital Brigham and Women's en Boston, Massachusetts; del Hospital de la Universidad Haukeland y el Centro para Biomarcadores del Cáncer de la Universidad de Ber-

gen, ambos de Noruega; del Instituto Tecnológico de Massachusetts, y de la Universidad Harvard, entre otras instituciones.

El artículo difundido en la publicación científica se titula "Landscape of genomic alterations in cervical carcinomas" y da a conocer dos nuevas mutaciones genéticas en el desarrollo de esta enfermedad.

Al referirse a esta aportación, Meléndez Zajgla señaló que se estudiaron 115 tumores cervicouterinos de dos poblaciones: 100 de Noruega y 15 de México. "Se analizó el exoma, parte del genoma codificante de los genes que forma el ácido ribonucleico mensajero (ARN mensajero), que a su vez, dará lugar a las proteínas; se secuenció el transcriptoma de 79 casos y se analizó el genoma completo de 14 tumores con su contraparte de tejido sano".

El científico, jefe de Laboratorio de Genómica Funcional del Inmegen, detalló que anteriormente se habían reportado algunas mutaciones específicas en cáncer cervicouterino, pero nunca se había hecho un estudio completo de todo el genoma. "Encontramos ocho genes que sabíamos que estaban involucrados en el cáncer en general, pero no específicamente en el cervicouterino y descubrimos dos genes nuevos MAPK1 y HLA-B que no se sabía que estaban involucrados en la enfermedad".

## Blanco terapéutico

Sobre el gen MAPK1, presente

en un porcentaje mayor de mujeres, el investigador comentó que puede ser un segundo blanco terapéutico, ya que "es una cinasa que puede ser inhibida por drogas y existen algunos medicamentos que se hicieron específicamente para esta enzima, los cuales nunca se utilizaron en fase clínica porque no se había encontrado un tumor con esta mutación. Ahora que se ha hallado, se abre la posibilidad".

La AMC informó que el cáncer cervicouterino provoca 15 por ciento de las muertes por cáncer en las mujeres en el mundo. En los países en desarrollo la cifra se dispara debido a que no hay detección y tratamiento oportunos del virus del papiloma humano, presente en 99.7 por ciento de los carcinomas del cervix, y que se puede prevenir si se aplica la vacuna en la adolescencia y se hace la prueba del Papanicolaou una vez iniciada la vida sexual.