



## Avance en la investigación de los efectos antitumorales

# Un gallego dirige al grupo que halla la proteína clave que desarrolla el cáncer de mama y pulmón

Los científicos identifican una nueva "diana terapéutica" contra los tumores mamarios más agresivos que abre la puerta al diseño de nuevos fármacos ▶ El trabajo ha sido financiado por la Asociación Española contra el Cáncer

EFE / E. OCAMPO ■ Madrid / Vigo

Un trabajo reciente del grupo liderado por el doctor gallego Xosé R. Bustelo –profesor de Investigación del CSIC que trabaja en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca– ha descubierto que la proteína TC21 juega un papel esencial en el desarrollo del cáncer de mama y de la metástasis de pulmón.

Su trabajo, que se publica en *Nature Communications* y ha sido financiado por la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), permite identificar una "nueva ruta de señalización"; es decir el conjunto de respuestas de la célula de determinados estímulos, que tiene papeles relevantes tanto en el desarrollo del tumor primario de mama como para la supervivencia de las células cancerosas metastásicas que se han diseminado y establecido en el pulmón.

Este investigador, que obtuvo su doctorado en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela en 1990, llegó a la conclusión de que la eliminación de la proteína R-Ras2/TC21 implicada en dicha ruta bloquea el desarrollo de estos dos procesos malignos. "Este trabajo nos permite predecir tanto los aspectos positivos como negativos que se derivarán de la eliminación de esta proteína en tumores de mama", resumió Bustelo. "La ventaja es que hemos aprendido también cómo combatir los aspectos negativos derivados de su desactivación".

El trabajo ha contado con la colaboración de los grupos de investigación liderados por los investigadores Balbino Alarcón (Profesor de Investigación del CSIC en el Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa" de Madrid y uno de los coautores del estudio) y Mercedes Dosil (Profesora titular de la Universidad de Salamanca que

trabaja en el CIC de Salamanca).

El estudio preclínico realizado con ratones ha confirmado que al inhibir esta proteína no solo se impide el crecimiento de los tumores

de mama más comunes y de la metástasis de pulmón, sino también de los dos tipos de cáncer de pecho más agresivos: el Her2 y los triples negativos, los subtipos más

difíciles de tratar debido a su alta malignidad.

"Hemos demostrado que esta proteína puede ser una buena diana terapéutica para el cáncer de

mama porque su inhibición no causa daños al organismo y, en cambio, sí es muy efectiva para frenar los tumores de mama y las metástasis de pulmón" pero a partir de ahora los esfuerzos de la investigación se centrarán en encontrar inhibidores de esta proteína. "Es un camino largo que supone años de estudio y de multitud de fases y pruebas hasta llegar a una terapia efectiva" en pacientes pero "vale la pena apostar por ello", ha asegurado Bustelo.



La investigación, dirigida por el investigador del CSIC en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca (CIC-IBMCC), Xosé R. Bustelo (segundo por la drcha.) fue financiada por la AECC.

ISABEL LORENZO LORENZO ■ Presidenta Sociedad Oncológica de Galicia

## "Es el inicio de un camino prometedor, pero pasarán unos 12 años para lograr medicamentos"

La experta en Oncología y presidenta de la Sociedad Gallega de la materia, Isabel Lorenzo Lorenzo, asegura que este descubrimiento "solo es el inicio" aunque abre un camino de investigación "prometedor".

"De media pasarán unos diez o doce años, antes de que el posible medicamento se encuentre a disposición clínica", aseguró Lorenzo. Y este vaticinio llega de observar una realidad: "Las principales dificultades para el desarrollo del fármaco

para su uso en humanos van a ser, primero la duración del efecto beneficioso –en el propio artículo dice que las células desarrollan vías alternativas que son mecanismos de resistencia–; segundo, que no sea tóxico para los humanos; y tercero, que tenga eficacia".

Luego de este proceso vendrían los ensayos clínicos para



comprobar si es más eficaz que lo que hoy ya existe en el mercado. Es decir, un camino largo. "Pero es un buen comienzo", comenta. Y además "nuestro"; "un gran orgullo habida cuenta todo lo que

se ha recortado la inversión en investigación y la cantidad de científicos españoles que han tenido y tienen que emigrar para seguir trabajando".

Cada año se diagnostican 22.000 nuevos casos en mujeres españolas

Por su parte, Balbino Alarcón ha explicado que la inhibición también es efectiva para otra clase de tumores como los linfomas pero inútil como diana terapéutica para otros tipos de cáncer como el de piel, el de colon o el de pulmón.

Cada año se diagnostican en España unos 22.000 nuevos casos de cáncer de mama, un tipo de tumor que supone un tercio de todos los cánceres detectados en mujeres en nuestro país.

En los últimos años, las tasas de incidencia han aumentado por el envejecimiento de la población y por la rapidez de los diagnósticos, que cada vez son más precoces. Aunque el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad han mejorado, este tumor sigue siendo el que más muertes registra (6.300 fallecidas en 2011), debido, principalmente, al desarrollo de resistencias a los tratamientos actuales y, sobre todo, al desarrollo de metástasis que dificultan el tratamiento de las pacientes.