



Identificada una proteína clave en las metástasis del cáncer de mama

La MSK1 frena la progresión de la enfermedad y abre la vía a mejorar las terapias

JOSEP CORBELLA
 Barcelona

Una proteína llamada MSK1 inhibe la capacidad de formar metástasis del tipo más frecuente de cáncer de mama, según una investigación liderada por el Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRB) en la que han participado los hospitales Vall d'Hebron, Clínic y del Mar.

Los resultados, presentados ayer en la revista *Nature Cell Biology*, abren la vía a identificar a las pacientes que tienen un riesgo más alto de metástasis y que se beneficiarían de controles más frecuentes, destaca Roger Gomis, director de la investigación. A más largo plazo, abre la vía a desarrollar fármacos que simulen la acción de la proteína MSK1 y de este modo eviten que el cáncer progrese.

La investigación se ha centrado en los cánceres de mama con receptores de estrógenos positivos, que representan alrededor del 75% de todos los casos de la enfermedad. Aunque en la actualidad este tipo de tumores suelen tener un pronóstico favorable, "entre un 15% y un 20% desarrollan metástasis en un plazo de diez años sin que hasta ahora se haya entendido bien por qué", informa Gomis, investigador Icrea en el IRB. "Nuestro objetivo era averiguar de qué depende que una metástasis aparezca antes o después".

En experimentos realizados con ratones en los que se habían implantado tumores humanos, los investigadores han observado que un nivel bajo de MSK1 favorece la aparición de metástasis mientras que un nivel alto la inhibe. Posteriormente, análisis de células de pacientes obtenidas por biopsia han confirmado que las metástasis van asociadas a una pérdida de la proteína MSK1.

"MSK1 actúa como un freno", aclara Gomis. "Las células metastásicas ya están presentes en



LIBERT TEIXIDÓ

Roger Gomis, director de la investigación, en el Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona

La mortalidad se ha reducido un 26% en 25 años

■ El número de muertes por cáncer en EE.UU. se redujo un 1,7% entre el 2014 y el 2015, según ha informado la Asociación Americana del Cáncer. Estos nuevos datos confirman una tendencia a la baja que se inició en 1991, cuando se registró el número más alto de muertes por cáncer. Los avances en la prevención, la detección precoz y los tratamientos han permitido reducir la mortalidad un 26% en 25 años.

el organismo, pero esta proteína las mantiene en estado latente. Cuando MSK1 está ausente, la metástasis puede progresar porque ha desaparecido el mecanismo que la frenaba".

La investigación ha demostrado que MSK1 frena las metástasis favoreciendo la diferenciación de las células. Es decir, favoreciendo que las células del cáncer adquieran una identidad que limite su propia proliferación. En cambio, en ausencia de MSK1, las células se mantienen en un estado desdiferenciado, y esto es lo que les permite originar nuevos tumores.

"No se ha averiguado todavía si el déficit de MSK1 está presente desde el inicio de la enfermedad o aparece más tarde", advierte Gomis. "Pero tenemos datos que indican que, si restauramos la MSK1, las células se vuelven a

diferenciar, lo que hace pensar que es posible frenar el proceso de metástasis. Lo hemos demostrado en cultivos celulares in vitro y ahora estamos intentando demostrarlo in vivo [es decir, en animales]".

Ya existen moléculas capaces de reactivar MSK1 que tienen el potencial de convertirse en fármacos en el futuro, informa el investigador del IRB. "Pero habrá que demostrar que tienen la capacidad de frenar la progresión de la enfermedad en personas".

La investigación ha estado financiada, entre otras fuentes, por la Asociación Española contra el Cáncer, por la Fundación Bancaria La Caixa (que ha concedido becas a cuatro de los autores de la investigación), por la Fundación BBVA, por el Gobierno de España y por la Unión Europea.●