



La metástasis del cáncer, al descubierto

Joan Massagué descubre cómo las células del tumor se expanden al pulmón

TONI POLO
BARCELONA

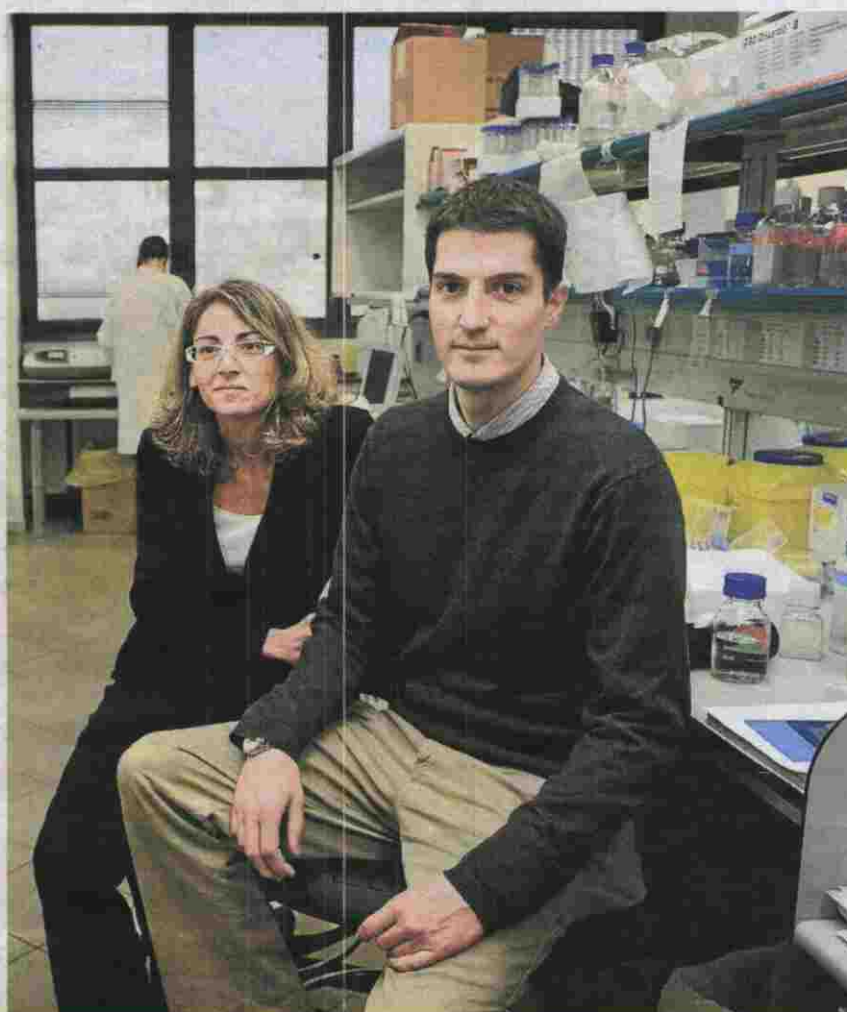
Un equipo de investigadores de Nueva York y de Barcelona, liderado por el catalán Joan Massagué desde el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, ha descubierto el mecanismo por el que el tumor de mama se expande y provoca metástasis en el pulmón.

Según el estudio, que publica hoy la revista *Cell* y que ayer presentaron en rueda de prensa Roger Gomis, del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona (IRB), y Cristina Nadal, del Hospital Clínic-IDI-BAPS, colaboradores de Massagué, las células del tumor utilizan una determinada molécula, la proteína TGFβ, para promover la metástasis —es decir, la diseminación de células cancerígenas—, un proceso que causa el 90% de las muertes por cáncer. Estas moléculas, un tipo de citoquinas —agentes claves en la comunicación intercelular—, controlan en condiciones normales el movimiento y crecimiento celular, pero las células tumorales aprovechan sus funciones para expandir el tumor.

En una segunda fase de la investigación, se observó que las TGFβ promueven que las células del cáncer de mama produzcan una segunda citoquina, la Angiopoietina-L4, que ayuda al tumor a expandirse hacia los pulmones a través de vías sanguíneas, atravesando los capilares pulmonares e invadiendo el tejido. Por ello, ambas proteínas podrían convertirse en dianas para futuros medicamentos dirigidos a evitar las metástasis.

Bloquear el tumor

Los experimentos con células vivas de pacientes con cáncer han sido cruciales en la confirmación de los estudios. "Acabaron de confirmar la mecánica que se había observado en centenares de muestras tumorales congeladas", declaró ayer Roger Gomis. "Nuestro estudio demuestra que el TGFβ realza la capacidad de hacer metástasis de los tumores de mama y revela cómo las células tumorales aprenden a sacar provecho de las citoquinas, que acaban trabajando para asegurar la propagación del cáncer de mama". Por su parte, Nadal, del Clínic, precisó: "Ahora trabajamos para ver dónde puede hacer metástasis un cáncer y tratar de bloquearlo".



Cristina Nadal y Roger Gomis, ayer en el IRB. DAVID ROIG

tro estudio demuestra que el TGFβ realza la capacidad de hacer metástasis de los tumores de mama y revela cómo las células tumorales aprenden a sacar provecho de las citoquinas, que acaban trabajando para asegurar la propagación del cáncer de mama". Por su parte, Nadal, del Clínic, precisó: "Ahora trabajamos para ver dónde puede hacer metástasis un cáncer y tratar de bloquearlo".

Más información

PÁGINA WEB DEL INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA
www.irbbarcelona.org

CLAVES

El fármaco aún está en fase clínica

1
INDUSTRIA FARMACÉUTICA
La industria ya dispone de compuestos capaces de bloquear la acción de las TGFβ, aunque todavía en fase clínica, no en el mercado. Es difícil dar con un fármaco porque requiere una seguridad muy alta.

2
25% DE METÁSTASIS
Entre uno de cada cuatro y uno de cada cinco casos de cáncer de

mama, se expanden al pulmón en una primera metástasis.

2
LOS SIGUIENTES PASOS
Hay que determinar si otro tipo de tumores utilizan la misma vía de expansión y trabajar en el tipo de terapia idónea para prevenirla.

3
EN PRIMERA LÍNEA
El trabajo, llevado a cabo por siete científicos catalanes y estadounidenses durante los tres últimos años, coloca al IRB y al Hospital Clínic IDIBAPS en la primera línea de la investigación oncológica mundial.