



# Trobat el procés que causa les metàstasis del càncer de mama

Investigadors dels EUA mostren com les cèl·lules tumorals arriben al pulmó

En l'estudi, que ha coordinat Massagué, hi han participat dos centres de Barcelona

EL PERIÓDICO  
BARCELONA

Un equip d'investigadors dels EUA ha identificat el procés pel qual les cèl·lules d'un càncer de mama utilitzen les molècules anomenades citoquines, que normalment exerceixen d'enllaç intercel·lular, per reproduir-se i estendre el tumor al pulmó, i donar lloc així a les metàstasis. L'estudi -coordinat al Centre de Càncer Sloan Kettering de Nova York (EUA) pel biòleg espanyol Joan Massagué- ha comptat amb la col·laboració del doctor Roger Gomis, de l'Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRBB).

La investigació, en la qual també ha participat l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IIBaps) de Barcelona, ha demostrat que les cèl·lules tumorals utilitzen una citoquina, l'hormona denominada TGFB, per crear les metàstasis. Aquest procés d'expansió cancerosa és la causa del 90% de les morts d'origen oncològic.

L'hormona TGFB està present en tot l'organisme i té la funció de controlar i suprimir el desenvolupament cel·lular, va explicar ahir Gomis. Entre les seves funcions es troba, per exemple, evitar la proliferació cel·lular quan una ferida sagnant ja està tancada. A través de comptes informàtics, els investiga-



► Roger Gomis, de l'IRBB, observa el treball de Cristina Nadal, de l'IIBaps, ahir a Barcelona.

el futur

## FÀRMACS MOLT PRECISOS

Algunes companyies farmacèutiques ja han adquirit compostos, en fase d'experimentació, que podrien interceptar l'acció de la citoquina TGFB o angiopoietina, amb els quals, si es confirma la seva influència en l'aparició de metàstasis, seria possible neutralitzar el procés. L'objectiu és tractar d'aquesta manera tant el càncer de mama com el melanoma i altres tipus de tumors malignes.

dors van observar que gairebé la meitat dels càncers de mama tenien activades les TGFB i van comprovar que, en aquests casos, els tumors implicats eren més agressius i creaven més metàstasis de pulmó.

**MILLOREN L'HABILITAT** # Aplicant aquesta troballa en ratolins de laboratori, els científics van comprovar que les cèl·lules del càncer de mama produïen una segona citoquina, denominada angiopoietina-L4, que millora l'habilitat del tumor per escampar-se cap als pulmons a través de les vies sanguínies.

Les conclusions de la investigació, que avui publica la revista *Cell*, demostren que les cèl·lules tumorals utilitzen l'angiopoietina per trencar els fins capil·lars pulmonars, i això facilita la invasió completa del tel-

xit d'aquests òrgans. Per als autors era fonamental comprovar els efectes de la TGFB no només a través de l'anàlisi del genoma obtingut de centenars de malalts, sinó també amb cèl·lules vives de persones afectades per càncer de mama.

«Els experiments amb cèl·lules obtingudes de pacients van acabar de confirmar la mecànica que ja havíem observat en centenars de mostres tumorals congelades», va explicar Gomis. «El nostre estudi demostra que la TGFB realitza la capacitat de les metàstasis dels tumors de mama i revela com les cèl·lules canceroses aprenen a aprofitar-se de les citoquines», va explicar Massagué. La participació dels científics de Barcelona va facilitar l'estudi amb mostres de malalts en estat molt avançat de càncer. ■