



## Las células tumorales de colon necesitan a las sanas para producir metástasis

Científicos catalanes descubren por qué se expande este cáncer, el segundo más mortífero en el mundo

■ ESTHER ARMORA

**BARCELONA.** «Al investigar la metástasis en el cáncer de colon se ha mirado más la semilla (células tumorales) que la tierra (las condiciones que se dan en el entorno para que proliferen). Ahora, hemos invertido totalmente el foco de la investigación». Así resumía ayer el científico Eduard Batlle, coordina-

dor del Programa de Oncología del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona, los resultados del estudio pionero sobre metástasis en cáncer de colon que ha liderado junto a la doctora Elena Sancho, investigadora asociada del centro, y en el que también ha participado el oncólogo Joan Massagué, director adjunto del IRB y descubridor de las claves de expansión de este cáncer al pulmón.

La investigación, que publica la revista 'Cancer Cell' y se basa en una muestra de 345 pacientes afectados por esta enfermedad, constata, por primera vez, que las células tumorales necesitan la complicidad y

ayuda de las células sanas del entorno, conocidas como estroma, para poder colonizar los órganos durante el proceso de metástasis.

### Colaboración

«Para poder sobrevivir, las células malignas deben antes convencer a sus vecinas sanas para que les ayuden a resistir en la fase inicial de la metástasis. Si éstas no colaboraran se frenaría la expansión del tumor», dice el investigador, quien destaca el papel decisivo de estas células, y describe el proceso con un paralelismo con la jardinería. «Podemos predecir si una planta crecerá mirando si el terreno está fertilizado»,

dice Batlle. Su equipo, en colaboración con facultativos de los hospitales Clínic, del Mar y Sant Pau de Barcelona, ha descubierto que cuando las células cancerígenas llegan al hígado liberan una molécula denominada TGF-beta, a la que 'instruyen' previamente para que logre convencer a las células del entorno (macrófagos, leucocitos, fibroblastos y células endoteliales) para que les ayuden a resistir.

«Como respuesta, éstas células sanas reaccionan produciendo una proteína, Interleucina-11 (IL-11),

### EL DATO

# 1.700

personas son diagnosticadas de cáncer de colon en Euskadi cada año. Fallecen 700 pacientes.

que es de la que se sirven finalmente las células malignas para sobrevivir y colonizar el órgano», apunta el investigador del IRB, quien señala que casi en el 90% de los casos estudiados las células sanas fueron «corrompidas» por las malignas.

El hallazgo, presentado ayer en el marco de la Conferencia Barcelona Biomed sobre 'Células madre normales y tumorales', organizada por el IRB y la Fundación BBVA, abre la puerta a sustanciales mejoras en el tratamiento y diagnóstico de la enfermedad, la segunda que causa más muertes por cáncer en el mundo.

Los científicos del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona demuestran también en la investigación que eliminando la señal de TGF-beta en el estroma se bloquea la iniciación de la metástasis. Si no se ven afectadas por esta proteína, las células sanas no emiten la molécula que les permite sobrevivir.