

# Inicio de investigaciones con células cancerígenas para tratar tumores

*Cordón-Cardo confía en que la técnica ayude a frenar la enfermedad desde su origen*



Carlos Cordón-Cardo y Joan Massagué durante el simposio de cáncer de mama

KIM MANRESA

**MAITE GUTIÉRREZ**  
Barcelona

El uso de células cancerígenas para inhibir el propio proceso del cáncer es una de las nuevas líneas en las que se trabaja para frenar el avance de tumores malignos. El oncólogo español e investigador de la Universidad de Columbia Carlos Cordón-Cardo explicó ayer, en un congreso sobre cáncer de mama en Barcelona, que en Estados Unidos ya se está realizando un ensayo clínico en 10 pacientes en el que se prueba esta terapia. Detrás de esta hipótesis está la pregunta que Cordón-Cardo y otros tantos investigadores se hacen: ¿dónde comienza la enfermedad del cáncer? Ya se empieza a tener alguna respuesta sobre su origen.

Según Cordón-Cardo, es probable que algunos tipos de cáncer

se produzcan por estrés celular. “Cuando nuestro organismo recibe dosis de toxicidad constantes o se enfrenta a situaciones adversas se movilizan unas células que luchan contra ello”, explicó. Estas células que tratan de mante-

## El investigador Joan Massagué ha descubierto cómo se producen las metástasis cerebrales

ner el equilibrio en el organismo pueden llegar a mutar y transformarse en células madre adultas malignas cuando se ven atacadas. “Regresan a estadios primarios difíciles de controlar”, dijo Cordón-Cardo. Las nuevas células

tumorales se “esconden” y esperan el momento de actuar, de causar el tumor maligno. Es precisamente el mecanismo por el cual se inhiben durante un tiempo y no proliferan –evitando el proceso canceroso– lo que se quiere estudiar y aplicar con fines terapéuticos.

En el caso del ensayo clínico de Estados Unidos, el investigador reiteró que se trata de la primera fase del experimento, en el que se probará la toxicidad de la técnica. Los diez voluntarios –con procesos de cáncer avanzados, entre los que hay casos de cáncer de mama con metástasis– toman unas microcápsulas con células cancerígenas que, en teoría, deberían inhibir el desarrollo de la enfermedad. Los primeros resultados del ensayo no se tendrán hasta el 2010. Si esta hipótesis se confirma, Cordón-Cardo

## Más metástasis cerebrales

Las metástasis cerebrales a partir del cáncer de mama han aumentado, dijo Massagué, porque son las más difíciles de controlar, al contrario que las de pulmón o huesos

### SUPERVIVENCIA

**80%**

Entre el 80% y el 85% de los cánceres de mama logran curarse o controlarse. El cáncer de mama es la segunda fuente de metástasis cerebral después del cáncer de pulmón

### EL PROBLEMA

## Permeabilidad

Se ha detectado un gen que actúa sobre los carbohidratos de las células metastásicas y que le permite atravesar la membrana cerebral. Ahora ningún fármaco puede atravesar esta membrana

### 6 TIPOS DE CÁNCER DE MAMA

## Agresividad

Aunque se habla de cáncer de mama en general, en realidad se han identificado seis tipos diferentes de cáncer de mama. El más agresivo sólo tiene un 30% de tasa de supervivencia

### LA EVOLUCIÓN

## Más cáncer

Cada año se detectan en Catalunya 16.984 casos de cáncer en hombres y 12.078 en mujeres, cifra que se prevé que se incremente por el aumento y envejecimiento de la población

confía en que algún día se trate a los enfermos de cáncer con técnicas como esta combinadas con la quimioterapia. “Quizá vamos a ver una nueva tendencia en medicina en la que se trata la enfermedad de fondo, basada en la utilización de células como elemento terapéutico, de hecho ya se está haciendo en otras enfermedades, como la diabetes”, afirmó. Como los tumores se dan sobre todo en tejidos que han sufrido mucho, Cordón-Cardo reiteró la necesidad de llevar modos de vida saludables como una de las mejores maneras de prevención del cáncer. Pero la ciencia también hace su trabajo. El oncólogo afirmó que ya se han encontrado algunos marcadores para identificar “células madre del cáncer de mama”, las que inician el proceso tumoral.

El cáncer de mama, del que cada año se diagnostican 21.000 casos en España, es uno en cuyo conocimiento más se ha avanzado

## En estudio, marcadores para localizar las células madre adultas causantes del cáncer

en los últimos años, añadió Cordón-Cardo. Uno de los profesionales que mayores aportaciones están haciendo es el director adjunto del Institut de Recerca Biomèdica e investigador del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center de Nueva York, Joan Massagué, que también participa en el simposio que se celebra entre ayer y hoy en Barcelona.

Massagué explicó sus nuevos hallazgos en el campo de las metástasis en el cáncer de mama. En concreto en las cerebrales. El cáncer de mama puede causar metástasis en el pulmón, en los huesos, en el hígado y en el cerebro. Es este último el proceso más desconocido. El equipo de Massagué ya ha identificado cómo las células metastásicas logran aprovechar ciertos genes y traspasar la barrera protectora del cerebro, que no pueden traspasar los fármacos. “Este descubrimiento abre la puerta a obtener nuevas dianas terapéuticas”, dijo Massagué. Además, estudia cómo las células metastásicas permanecen latentes durante años para detectarlas y eliminarlas.●

# España alerta de la falta de control de la chatarra radiactiva

**SARA SANS**  
Tarragona

El acero es un producto barato y fácilmente reciclable por lo que se reutiliza en casi todos los países del mundo. Hace diez años, a raíz del suceso en la factoría Acerinox (donde se fusionó cesio y se registraron emisiones a la atmósfera), España estableció un pionero sistema de vigilancia y control radiológico de la chatarra para detectar la presencia de

material radiactivo en el acero y evitar las consecuencias. Sin embargo, el reto se plantea ahora a escala mundial. Las importaciones y exportaciones son constantes y, a falta de una regulación y un marco legal internacional, con relativa frecuencia se detecta material radiactivo en chatarra, en muchas ocasiones importada. Los expertos reclaman ahora una solución mundial a un problema que ya es global.

Durante toda la semana, repre-

sentantes de organismos reguladores en materia nuclear de 62 países han participado, en la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, en la primera Conferencia Internacional sobre el control de la chatarra radiactiva. “El problema es que hay países pequeños, sin medios o con poca tecnología ya sea en Asia, Sudamérica o en la Europa del Este que no disponen de protocolos de detección”, dijo ayer la presidenta del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), Carmen Martínez Ten, que considera que el protocolo español es “un ejemplo a seguir”.

La conferencia, organizada por el CSN, junto con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la Empresa

Nacional de Residuos (Enresa) ha servido precisamente para poner en común la experiencia española y de otros y poner el problema encima la mesa para fomentar el control en los países que carecen de estos protocolos, que son la mayoría. La OIEA pre-



VICENÇ LLURBA

Los arcos de detección son obligatorios en España

sentará las conclusiones de la jornada para iniciar la redacción de un marco de regulación mundial que sea, en el futuro, de obligado cumplimiento. Sólo en España, desde que se puso en marcha el protocolo, hace ahora diez años, se han detectado, antes de ser fundidos, 1.100 cargamentos de chatarra con problemas de radiactividad y en 189 casos tuvieron que apartarse, separarse y gestionarse (de ello se encarga Enresa) las fuentes radiactivas. “En muchas ocasiones se trataba de chatarra importada; hemos detectado en puertos procedente de Alemania, o pueden venir de India, China, países del este de Europa o de América latina”, explicó ayer Martínez Ten.●