

URGENTE

19.25 REOS SOSPECHOSOS DE TERRORISMO

Obama anuncia el restablecimiento de los juicios militares para los presos de Guantánamo

7/5/2009 
SALUD

El cáncer de mama emplea tres genes para extenderse al cerebro

- El equipo de Joan Massagué descifra el mecanismo de la peligrosa metástasis
- Las células nocivas obtienen una 'ayuda' para atravesar la barrera protectora



Joan Massagué.

MÁS INFORMACIÓN

[16.000 casos al año en España](#)

ANTONIO MADRIDEJOS
BARCELONA

Una investigación encabezada por Joan Massagué y su equipo en Nueva York ha identificado tres genes implicados en la metástasis cerebral del cáncer de mama, es decir, el proceso que permite que las células tumorales superen las defensas e invadan el cerebro. Los investigadores del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) confían en que el trabajo abra el camino al desarrollo de fármacos capaces de bloquear el proceso, aunque asumen que todavía son necesarios numerosos estudios clínicos y que "los beneficios aún tardarán en llegar". Las metástasis de cerebro, presentes en el 15% de las mujeres que sufren cáncer de mama, son una de las formas más agresivas y de peor diagnóstico. La investigación, que se publicó ayer en la edición electrónica de la prestigiosa revista *Nature*, supone poner la metástasis de cerebro "al mismo nivel de conocimiento que se ha adquirido en los últimos años para las metástasis de pulmón o de huesos", comentan Joan

Massagué y sus colaboradores Roger Gomis y Cristina Nadal. Gomis y Nadal, que residían en Nueva York, regresaron hace poco a Barcelona y ahora trabajan en el Institut de Recerca Biomèdica (IRB-Parc Científic) y en el Hospital Clínic. Además del MSKCC, también han colaborado en la investigación la Universidad de Chicago y diversas instituciones científicas de Holanda.

LOS TRES PROTAGONISTAS

Aunque los científicos han identificado tres genes implicados en la metástasis, la contribución concreta de cada uno aún está siendo investigada. El primero, llamado HB-EGF, parece que impulsa la movilidad de las células cancerosas. El segundo, COX2, estimula la permeabilidad de las paredes capilares y abre las puertas a la metástasis. En estudios anteriores, el equipo de Massagué ya había comprobado que COX2 y HB-F estaban implicados en la metástasis de pulmón, pero ahora ha confirmado que también funcionan como intermediarios en la propagación al cerebro.

Finalmente, el tercer gen se llama ST6GALNAC5 (sialiltransferasa) y es necesario para que las células puedan salir de los vasos sanguíneos y atraviesen la barrera hematoencefálica (BHE). Esta barrera, una especie de membrana entre los vasos sanguíneos y el sistema nervioso central, sirve precisamente para impedir que las sustancias tóxicas lleguen al cerebro. "La investigación ayuda a clarificar el papel que desempeñan estos genes para determinar cómo las células tumorales del cáncer de mama se liberan y cómo, una vez se trasladan, deciden dónde atacar", dice Massagué.

Para llegar a sus conclusiones, el equipo de Massagué trabajó con células de diversos pacientes de cáncer de mama con metástasis al cerebro y también con modelos animales. "Con independencia del origen las diferentes personas, obtenemos resultados similares, lo que evidencia que los genes están implicados en el proceso de manera general", afirman Massagué, Gomis y Nadal.

Por ejemplo, notaron que el gen ST6GALNAC5 ponía en marcha una reacción química que creaba una

capa protectora sobre las células del cáncer y les permitía atravesar la barrera BHE. Ello quiere decir que las células cancerígenas utilizan la protección que les ofrece ese gen específico para infiltrarse. Massagué, en definitiva, opina que los descubrimientos de su equipo facilitarán "la posibilidad de utilizar fármacos para interrumpir esa interacción".

PARTICIPACIÓN

- Compartir

- ¿Qué son estos servicios?

HERRAMIENTAS

Sé el primero en conocer esta noticia con la aplicación **ÚLTIMA HORA**

Recibe El PERIODICO en tu correo con el Boletín de titulares.

Recibe las **alertas por sms** en tu móvil.