

**NOTA DE PRENSA EMBARGADA HASTA EL DÍA 14 DE JULIO**

*La prestigiosa revista Nature Cell Biology publica*

## Claves para reprogramar las células y evitar la invasión tumoral

*Expertos del Programa de Investigación en Cáncer del IMIM-Hospital del Mar colaboran en un estudio que identifica nuevas claves de la invasión tumoral del cáncer de mama.*

Investigadores y médicos del programa de Investigación en Cáncer del IMIM-Hospital del Mar, con la participación de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid han sido la contribución española y fundamental en este trabajo publicado a la prestigiosa revista Nature Cell Biology. El estudio, liderado por Jonas Fuxe de Estocolmo, explica, por primera vez, **nuevas claves de la invasión tumoral del cáncer, en concreto en el cáncer de mama. A partir de este descubrimiento se abren nuevas puertas a una posible reprogramación de esta invasión tumoral con el fin de revertir el proceso, gracias a la eliminación de la expresión de genes responsables de la cadena de acciones necesarias para esta invasión.**

Este estudio es una clara muestra de la Investigación traslacional que se lleva a cabo en el Hospital del Mar y su centro de Investigación IMIM, que de manera conjunta en el programa de Investigación en cáncer trabajan con el fin de encontrar todas las aplicaciones clínicas posibles de los científicos. En este trabajo, se han estudiado y validado los resultados tanto en muestras in vitro, en modelos animales, como en muestras tumorales de pacientes con cáncer de mama.

Un tumor de mama localizado puede hacer metástasis gracias a un conjunto de mecanismos celulares que permiten la invasión de los tejidos próximos (se denomina transición epitelio-mesénquima). A causa de estos mecanismos la célula pierde algunas de sus características propias y adquiere otras nuevas. Este cambio en las células y los tejidos permite que la nueva célula transformada adquiera propiedades migratorias, a causa de una pérdida de adhesión, y por lo tanto propiedades invasivas. Este cambio es lo que favorecerá la aparición de las metástasis.

El detonante de la progresión de un tumor localizado de mama a la invasión de los tejidos vecinos es un factor denominado TGF $\beta$ , implicado en la transformación de los tejidos cuando malignizan. Este estudio identifica unas proteínas dependientes de TGF $\beta$  y su interacción con un promotor ya conocido de estos cambios celulares, y la formación de un complejo que acciona o inhibe la transformación de los tejidos. Este complejo actúa como un interruptor para la formación de dos proteínas (CAR y E-cadherina) encargadas de mantener la unión o adhesividad entre células de los tejidos epiteliales y evitar así la invasión a los tejidos próximos y sanos. Así pues, la clave está en inactivar este complejo con el fin de proteger la fabricación de las dos proteínas que impedirán que las células de un tejido en transformación tumoral se desconecten de sus vecinas, aumenten su movilidad y por lo tanto la capacidad de producir metástasis.

Para más información: [www.hospitaldelmar.cat](http://www.hospitaldelmar.cat) i [www.imim.es](http://www.imim.es)

Servei de comunicació | Passeig Marítim 25-29 | 08003 Barcelona | Tel. 93 248 30 72 | Fax 93 248 32 54  
Sra. Maribel Pérez, Directora de comunicació de l'IMAS (932483072), Marta Calsina (93 3160680), o bien  
Margarida Mas (626 523 034)