



Institut Hospital del Mar  
d'Investigacions Mèdiques

## Identifiquen una diana terapèutica per prevenir la metàstasi

*L'estudi aprofundeix en els mecanismes cel·lulars dels carcinomes i com es pot impedir la invasió tumoral*

*Els carcinomes o càncers de cèl·lules epitelials representen el 80% dels tumors*

**Barcelona, a 3 de novembre de 2016.-** Investigadors del Programa de Recerca en Càncer de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM) liderats per Antonio García de Herreros han identificat una nova diana terapèutica potencial per al tractament dels càncers de cèl·lules epitelials o carcinomes, que representen el 80 per cent dels tumors cancerosos. El treball, publicat a la revista científica **Cancer Research**, ha analitzat en cèl·lules en cultiu i en models animals els mecanismes implicats en la invasió de les cèl·lules canceroses. Els resultats mostren que el gen Snail1 té un rol clau en la proliferació d'aquest tipus de càncers i, per tant, el desenvolupament de fàrmacs capaços de bloquejar aquest gen podria ajudar a impedir la invasió tumoral.

La majoria dels tumors es produeixen quan cèl·lules epitelials -aquelles que componen el teixit que cobreix el cos per dins i per fora- proliferen de manera incontrolada, envaeixen els teixits circumdants i ocasionalment s'implanten en altres òrgans creant les metàstasis. Els tumors epitelials no estan formats exclusivament per cèl·lules d'aquest origen, sinó que les cèl·lules que els envolten, denominades estroma, també participen en el seu creixement i evolució proporcionant-los un ambient propici.

Els investigadors han analitzat la cooperació entre cèl·lules tumorals i un dels components de l'estroma, els fibroblasts, i han identificat els mecanismes que tenen lloc durant aquesta interacció que propicia la invasió tumoral. **"Les cèl·lules canceroses, mitjançant la secreció de factors solubles, predominantment el TGF $\beta$ , indueixen als fibroblasts un procés anomenat activació, que depèn de l'expressió del gen Snail1. Quan els fibroblasts s'activen es tornen més mòbils i invasius i, amb la intervenció de factors com la prostaglandina (PGE2), són capaços de guiar la invasió de les cèl·lules tumorals"**, explica Antonio García de Herreros, coordinador del grup de Transició Epiteli-mesènquima i Progressió Tumoral de l'IMIM.

La comprensió de la invasió i migració de les cèl·lules tumorals obre la porta a diferents estratègies per frenar aquest procés: bloquejar l'acció del TGF $\beta$ , de la PGE2 o d'Snail1. Els resultats de l'estudi apunten a la inhibició de Snail1 com la tàctica més prometedora contra aquest tipus de tumors, ja que Snail1 sembla ser necessari per l'activació d'aquestes cèl·lules del estroma tumoral. **"No totes les cèl·lules tumorals utilitzen TGF $\beta$  per activar els fibroblasts, mentre que l'activació sempre depèn d'Snail1. A més, el bloqueig de Snail1 no té els efectes secundaris perjudicials de la inhibició dels altres factors implicats en el procés com la PGE2"**, comenta Lorena Alba, la primera firmant d'aquest estudi.

Segons els investigadors, el següent repte al què s'enfronten és obtenir fàrmacs que siguin capaços de bloquejar l'acció de Snail1 i que evitin els efectes estimuladors de l'estroma en la invasió tumoral.

### **Article de referència**

---

Alba-Castellón L, Olivera-Salguero R, Mestre-Farrera A, Peña R, Herrera M, Bonilla F, Casal JI, Baulida J, Peña C, García de Herreros A\*. *Snail1-dependent activation of cancer-associated fibroblast controls epithelial tumor cell invasion and metastasis. Cancer Res 2016*