



# Científicos avanzan sobre las texturas celulares y su implicación en tumores

Estudio pionero del CIC para comprender cómo las células se adaptan a su entorno y reciben señales para migrar, dividirse o cambiar

## REDACCIÓN/ WORD

SALAMANCA. Un grupo de científicos del Centro de Investigación del Cáncer (CIC) de Salamanca, dirigido por el doctor Miguel Vicente-Manzanares, avanzaron en el estudio de la modificación de la textura de las células para observar cómo su control y el bloqueo de la función que permite a las células controlar su textura conlleva avances en la investigación de su implicación en diversos tipos de cáncer.

La investigación aparece publicada en el último número de la revista científica 'Current Biology', y en ella se describe dicho avance esencial para comprender los mecanismos que permiten a las células controlar su textura, algo básico para su capacidad de movimiento y especialización, informó el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca.

El trabajo del grupo del doctor Vicente-Manzanares concluye así que una modificación concreta de una de las cadenas ligeras de la miosina II no muscular, que es el principal nanomotor que genera fuerza dentro de las células para cambiar su forma y textura, bloquea su función «a demanda». Este mecanismo había permanecido inédito hasta este estudio, y se tra-



Un grupo de investigadores del CIC de Salamanca. LAYA

ta de un avance «esencial» para comprender cómo las células se adaptan a su entorno y reciben señales del mismo para migrar, dividirse o cambiar su textura para formar un tejido.

Así, el trabajo del CIC se revela como pionero al demostrar que la modificación descrita anteriormente impide que la miosina II forme los entremados que forman el 'esqueleto celular' o citoesqueleto, que es necesario para que la célula tenga una forma concreta, se relacione con las células de su entorno inmediato y pueda moverse o dividirse.

En concreto, la modificación descrita es una fosforilación en

tirosina, que es una forma común de modificación de las proteínas para cambiar su función, y que implica que las proteínas fosforiladas pueden realizar funciones que no pueden hacer cuando no están fosforiladas. En ese sentido, la miosina II no fosforilada actuaría como un albañil que usa su fuerza para colocar y cementar los componentes de la célula y así permitir su actividad normal.

Sin embargo, la fosforilación en tirosina descrita en el artículo de los científicos del CIC actuaría como una «pausa forzosa para comer», deteniendo el ensamblaje de la miosina II, lo que supone un descubrimiento

básico para entender cómo las células controlan la cantidad exacta de fuerza que necesitan para realizar cada proceso y abre la puerta al estudio de la alteración de esta modificación en diversos tipos de cáncer caracterizados por la displasia o pérdida de la forma celular.

Este importante descubrimiento realizado por el grupo de investigación del doctor Vicente-Manzanares del CIC de Salamanca ha recibido apoyo financiero del Ministerio de Economía y Competitividad, de la Junta de Castilla y León, de la Asociación Española contra el Cáncer y de las fundaciones Ramón Areces y BBVA.