



# Troben un nou mecanisme de reprogramació cel·lular

► La descoberta feta per científics catalans permetrà evitar que es produeixi una cadena d'activacions de gens que fan créixer els tumors

BARCELONA | EFE

■ Científics de l'Institut d'Investigació Biomèdica (IRB) de Barcelona i de l'Hospital del Mar han descobert un nou mecanisme de reprogramació cel·lular a través de la inhibició d'una proteïna que juga un paper fonamental en la progressió dels tumors cancerígens.

L'estudi, que apareixia ahir en la versió en línia de la revista *Nature Medicine*, líder mundial en investigació biomèdica, ha estat dirigit pels investigadors Raúl Méndez, de l'IRB, i Pilar Navarro, de l'Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM) de l'Hospital del Mar, de Barcelona.

Els autors identifiquen la proteïna CPEB4 com una espècie de «director d'orquestra cel·lular» que "encén" centenars de gens vinculats amb el creixement tumoral.

La CPEB4 només està activa en fases embrionàries i la seva funció desapareix en els teixits adults, excepte quan aquests són cancerígens, quan torna a expressar-se i activa altres gens.

## LA CLAU

### LA PROTEÏNA

#### La CPEB4 «encén» els gens vinculats al creixement tumoral

► Només està activa en fases embrionàries, i la seva funció desapareix en els teixits adults, excepte quan aquests són cancerígens. Llavors funciona com una «directora d'orquestra» i activa altres gens que fan créixer.

El descobriment d'aquest comportament permetrà aplicar reprogramacions cel·lulars actuant sobre aquesta proteïna per evitar que es produeixi aquesta cadena d'activacions de gens que fa créixer el tumor.

### Reconversió cel·lular

La reprogramació cel·lular és un dels camps d'investigació amb més aplicacions científiques, ja que permet modificar la configuració de les cèl·lules adultes esborrant la seva «memòria» del desenvolupament. Així, la fan re-

trocedir al seu estat embrionari; una vegada finalitzat aquest procés, es pot reconvertir la cèl·lula en una altra completament diferent.

Com que la CPEB4 perd la seva funció passada la fase embrionària, una reprogramació que inhibeixi aquesta proteïna seria un tractament antitumoral amb molt pocs efectes adversos, la qual cosa avui dia és «una de les principals limitacions de moltes de les teràpies», afirma Navarro.

Mitjançant estudis realitzats en ratolins amb cèl·lules de tumors de pacients, els investigadors de l'IRB i de l'IMIM han observat que la disminució dels nivells de CPEB4 en les cèl·lules cancerígenes redueix la mida dels tumors fins a un 80 %.

Segons Méndez, l'estudi demostra que «no seria només la mutació d'un gen concret que promouria el creixement del tumor, sinó l'expressió en el lloc incorrecte d'una proteïna que activa centenars de molècules misatgeres que porten la informació continguda en els gens per sintetitzar les proteïnes, sense que aquests gens estiguin mutats».