



Humans i ratolins són similars en el genoma, però no en l'evolució

► Investigadors del Centre de Regulació Genòmica identifiquen un llenguatge comú, en l'àmbit cel·lular

BARCELONA | EFE/DdG

■ El genoma dels humans i els ratolins comparteixen un «llenguatge» comú, fet que permet estudiar l'origen de malalties comunes, encara que l'evolució de l'ADN i l'expressió gènica de les dues espècies ha estat molt diferent. Aquestes dades es desprenen d'una investigació del Centre de Regulació Genòmica (CRG) de Barcelona que avui publica la revista *Nature*.

La investigació del CRG, liderada per Roderic Guigó i feta en col·laboració amb el grup dirigit pel doctor Thomas R. Gingeras, del Cold Spring Harbour Laboratory dels Estats Units, ha fet una descripció exhaustiva dels elements funcionals del genoma dels ratolins i els ha comparat amb el genoma humà. Segons Guigó, la comparativa entre humans i ratolins «ens ofereix una millor comprensió de la biologia dels mamífers i la seva evolució, així com també aporta nova informació sobre l'ús de ratolins com a model per a l'estudi de malalties humanes».

L'estudi descobreix les claus que podrien explicar per què alguns processos i sistemes en els ratolins, com el sistema immunitari, el metabolisme i la resposta a l'estrès, són tan diferents quan es tracta dels humans. De comparar les parts fun-

cionals del genoma del ratolí i dels humans han sorgit un conjunt de dades, ara a disposició de la comunitat científica, que, segons els investigadors, serà rellevant per a la investigació en la biologia dels mamífers i per estudiar els mecanismes de les malalties humanes.

Després d'examinar els processos genètics i bioquímics que regulen l'activitat del genoma en éssers humans i ratolins, els científics han trobat que, en general, els sistemes que serveixen per controlar l'activitat del genoma són molt similars en les dues espècies i que s'han conservat al llarg del temps. També han detectat diferències en l'ADN i en patrons d'expressió gènica que no es comparteixen.

«El ratolí és un dels models més usats per estudiar la biologia humana, per crear models de malalties humanes i per provar nous fàrmacs i teràpies. El nostre estudi valida en bona part la utilitat d'aquest model animal i ofereix un enorme suport per al seu ús en malalties humanes», va explicar Guigó. «Hem trobat que hi ha molts processos cel·lulars que estan molt conservats. Conèixer aquestes similituds ens permetrà fer estudis més precisos de biologia humana», va afegir Guigó, que és el coordinador del programa Bioinformàtica i Genòmica del CRG.

Els investigadors van explicar que, al comparar els dos genomes, s'han trobat amb què hi ha un «llenguatge» comú que fan servir les cèl·lules en l'àmbit molecular, però que és tremendament flexible.