



Ciència

Una nova base de l'ADN?

AVENÇ • Als quatre maons bàsics que es combinen per formar l'ADN se n'hi va afegir un cinquè als anys 80 i ara hi ha indicis d'un sisè **CLAU** • Manel Esteller assegura que confirmar la troballa permetria saber més sobre l'activació dels gens

Marta Ciércoles
 BARCELONA

Fins i tot a aquells que han estudiat més aviat poca biologia, els sonarà allò de les quatre bases que formen l'ADN: adenina (A), citosina (C), guanina (G) i timina (T). Quatre maons que, en combinar-se, donen lloc a milers de possibles seqüències i a la variabilitat genètica. Els que ja tenen una mica més de coneixements en la matèria potser sabran que a principis dels anys 80 del segle passat es va identificar una cinquena base, la metilcitosina (mC), una mena de derivada de la citosina. Trenta anys després, diferents grups d'investigadors coincideixen a apuntar cap a l'existència d'una sisena base: la metiladenina (mA).

La revista *Cell* va publicar ahir tres articles que suggerei-

xen que cèl·lules complexes (o eucariotes), com ho són les del cos humà, presentarien aquesta sisena base, que fins ara només s'havia identificat en bacteris, és a dir, en cèl·lules primitives o procariotes. Investigadors del Howard Hughes Medical Institute (Chicago, EUA), la Harvard Medical School de Boston (EUA) i la Chinese Academy of Sciences (Beijing, Xina) han detectat amb mètodes de sensibilitat extrema nivells baixos de mA en tres organismes diferents: una alga, un tipus de cuc (*Caenorhabditis elegans*) i a la mosca de la fruita (*Drosophila melanogaster*).

El científic Manel Esteller, director del programa d'epigenètica i biologia del càncer de l'Institut d'Investigació Biomedica de Bellvitge (Idibell) comenta, també a les pàgines de *Cell*, la importància d'aquests treballs i



Científics han trobat una sisena base d'ADN a la mosca de la fruita ■ ARXIU

la necessitat d'aprofundir la recerca per confirmar l'existència de la sisena base de l'ADN i per saber quines funcions fa.

Esteller explica que conèixer la metilcitosina ja va obrir un

nou camí. Sobretot, perquè a mitjans dels anys 90, es va descobrir que era la principal responsable dels mecanismes epigenètics o, el que és el mateix, "responsable d'apagar i d'acti-

var els gens, el que es coneix com a metil·lació". L'epigenètica se centra, precisament, en l'estudi d'aquest mecanisme, capaç de modificar l'activitat de l'ADN sense alterar-ne la seqüència i en els seus efectes. Des de l'inici d'aquest segle, l'estudi de la cinquena base de l'ADN ha viscut un boom, ja que s'ha demostrat que les alteracions en la mC estan en l'origen de moltes malalties humanes, entre les quals molts càncers.

"Ara és fonamental seguir investigant i confirmar l'existència d'aquesta sisena base en cèl·lules complexes. I, sobretot, saber si es pot trobar en mamífers", afirma Esteller. De moment, sembla que la mA pot tenir un paper important en l'etapa de formació dels organismes i en la diferenciació de les cèl·lules mare. Es tracta de ciència a la frontera del coneixement. ■