

## Biologia i genètica

### Regulació i micromanipulació del genoma

El 2014, a les portades de les revistes científiques de referència, van destacar els avenços de coneixement, biomèdics i tecnològics derivats, directament i indirectament, de la seqüenciació i l'anàlisi d'un nombre creixent de genomes dins l'anomenat 1000 Genomes Project, l'objectiu del qual és seqüenciar i comparar el genoma de 1.000 persones de diferents grups ètnics per determinar la variació inherent al genoma humà, i del projecte ENCODE (Encyclopaedia of DNA Elements), que analitza els elements que conté el genoma i quina és la seva funció. L'atenció es va centrar prioritàriament en els elements que regulen el funcionament i l'expressió del genoma, i molt especialment en la seva relació amb malalties humanes d'origen genètic. Així, es va veure que un nom-



La miopia és una de les 378 malalties genètiques degudes a un funcionament anòmal d'ARNmi, segons la base de dades actualitzada del The Human MicroRNA Disease Database

d'un mateix transcrit primari se'n poden generar diferents, en funció dels exons

La darrera actualització de la base de dades que recull tota la informació dispo-



cervell. Un cop al cervell, actua de neurohormona i estimula les neurones a incrementar la producció d'un factor neurotròfic anomenat BDNF (de l'anglès *brain derived neurotrophic factor*), el qual, al seu torn, induïx canvis morfològics tangibles al cervell, entre d'altres, incrementar la supervivència de les neurones i la seva plasticitat i connectivitat.

dors John O'Keefe, May-Britt i Edvard I. Moser per haver descobert i descrit el sistema que utilitza el cervell per a orientar-se. O'Keefe va descobrir, l'any 1971, que quan una rata es troba en un lloc determinat d'una sala sempre se li activen un mateix tipus de cèl·lules de l'hipocamp, la qual cosa constitueix una mena de mapa intern. Tres dècades després, el matrimo-

simples de manera reeixida. Malgrat les evidents implicacions biomèdiques que poden tenir aquestes tècniques en determinats casos de patologies cerebrals, el límit ètic a la privacitat de les pròpies idees ha entrat també en el debat.

David Bueno i Torrens

## 2014 Medicina Balanç per activitats

### L'Ebola, una epidèmia de l'Àfrica a Occident

DAVID BUENO I TORRENS

A final de febrer es va originar a Guinea un nou brot epidèmic de l'Ebola, el més mortífer des que es va detectar aquest virus per primer cop en l'espècie humana, l'any 1976. Es va estendre a Libèria al març, a Sierra Leone al maig i a Nigèria al juliol. Al final de setembre i al principi d'octubre es van produir per primer cop contagis fora del continent africà, a Europa—concretament a Espanya—i als EUA, i van afectar personal sanitari que havia tractat pacients de l'Ebola, els quals s'havien contagiats a l'Àfrica.

La malaltia del virus de l'Ebola, anomenada també febre hemorràgica de l'Ebola, o simplement Ebola, és causada per uns virus de la família dels filovirus i el gènere dels ebolavirus. Se'n



sones a través d'aquests mateixos fluids corporals. Per aquest motiu, les persones que tenen cura dels pacients de l'Ebola s'han de cobrir completament el cos amb elements de protecció impermeables, generalment de plàstic, in-

anomenat NPC1 i una proteïna del tipus de les immunoglobulines anomenada TIM-1, la qual és present en un tipus concret de glòbuls blancs, els limfòcits T, i en la major part d'òrgans que es veuen afectats per aquest virus.

