SABIES QUE...

EUROPA, LA LLUNA DE JÚPITER, TÉ GUÈISERS QUE ESCUPEN VAPOR

A partir de noves observacions des del telescopi Hubble s'han trobat indicis que a la superfície d'Europa, la lluna de Júpiter, hi ha vapor d'aigua que surt a la superfície a través de guèisers. Observacions anteriors han permès determinar que està coberta de gel i es creu que té un oceà subterrani. La troballa es publica aquesta setmana a la revista *Science*. Els investigadors que han analitzat les dades del telescopi espacial Hubble ja van trobar indicis d'aquestes columnes de vapor d'aigua a la regió polar sud d'Europa el desembre del 2012.

CIÈNCIA DE CADA DIA

ELS FÀRMACS RICS EN SODI AUGMENTEN EL RISC D'INFART

Segons un equip d'investigadors britànics, després de fer un estudi amb més d'1,2 milions de pacients, els fàrmacs rics en sodi, com el paracetamol i l'aspirina efervescents, o l'ibuprofèn soluble, augmenten un 16% el risc de patir un infart o un ictus i set vegades el desenvolupament de la hipertensió. Ho han publicat a *British Medical Journal*.

Alguns fàrmacs inclouen en la seva fórmula el sodi per incrementar la seva absorció a l'organisme. L'estudi considera 24 medicaments amb sodi i 116 versions més. Als pacients se'ls va estar seguint durant 7 anys. Els autors destaquen que l'estudi encara no permet arribar a un consens, però cal tenir-lo en compte.

Proven en humans un fàrmac antienvelliment

Per primer cop, 18 voluntaris participen en un estudi clínic per avaluar els efectes de la rapamicina, un fàrmac que allarga la vida als ratolins, encara que hi ha dubtes sobre com afecta els humans

✖ SALVADOR MACIP

Al llarg de la història de la humanitat, poques quimeres han estat perseguides amb més insistència que l'elixir de la vida eterna. Controlar l'envelliment està deixant de ser una idea pròpia de les llegendes i la fantasia per convertir-se en un objectiu que la ciència moderna pot tenir a l'abast en un futur pròxim. Com sol passar en medicina, el primer que ha calgut fer ha sigut entendre les bases moleculars del procés que volem *curar*. En les últimes dècades s'han anat descobrint la majoria dels canvis que defineixen l'envelliment de les nostres cèl·lules i ara s'està en disposició de començar a provar maneres de modificar-los. Un dels fàrmacs que podria aconseguir-ho s'anomena rapamicina. Recentment s'han anunciat els resultats de les primeres proves clíniques en humans.

La rapamicina és una substància química que rep el seu nom del lloc on es va descobrir: Rapa Nui, l'illa de Pasqua. Concretament, els científics van veure que la fabricaven uns bacteris autòctons de l'illa. Segurament la troballa s'hauria quedat en simple anècdota si no s'haguessin adonat que la rapamicina inhibeix les cèl·lules del sistema immunitari. Això fa que actualment s'usi quan cal *desconnectar* les defenses, per exemple, per evitar el rebuig en un trasplantament.

Una dècada més de vida

La popularitat de la rapamicina va començar a incrementar-se exponencialment a partir del 2009, quan es va publicar un estudi dirigit per Richard Miller i David Harrison que demostrava que podia allargar entre un 9% i un 14% la vida a ratolins de laboratori. Era el primer cop que s'aconseguien uns resultats així en mamífers. Si aquestes dades es poguessin traslladar a humans, significaria tenir al voltant d'una dècada extra per viure. L'any passat els mateixos científics van veure que aquest tractament disminuïa alguns dels signes propis de l'edat en els ratolins, com la rigidesa dels tendons i el deteriorament del fetge. La rapamicina semblava, doncs, destinada a guanyar-se el títol del primer fàrmac amb efectes antienvelliment reals.

MÉS VIDA
Els primers estudis amb ratolins van demostrar que el nou fàrmac allargava la vida entre un 9% i un 14%. Un altre estudi ho posava en dubte.

Però un article publicat a l'agost a *Nature Medicine* pel grup del doctor Dan Ehninger, de la Universitat d'UCLA, a Califòrnia, va ser una galleda d'aigua freda. En un altre estudi amb ratolins van veure que la rapamicina no millorava 150 canvis relacionats amb l'edat que van mesurar, com la pèrdua de força a les mans i d'agudesa visual, tot i que sí que millorava la memòria i les ganes d'explorar dels animals vells. A més, proposaven que l'augment de l'esperança de vida que s'havia vist abans era simplement perquè reduïa el nombre de morts degudes al càncer (un fenomen que, per si mateix, ja seria interessant). No tothom va estar d'acord amb aquestes conclusions. Un dels consensos a què es va arribar al final va ser que, encara que la rapamicina no aturés completament l'envelliment, sí que millorava una part de les seves conseqüències. Valia la pena, doncs, provar si tenia uns efectes similars en humans.

Això és precisament el que està fent el doctor Dean Kellogg, de la Universitat de Texas. Ha agafat 18 voluntaris amb edats pròximes als 90 anys i els ha donat la meitat de la dosi de rapamicina que rebria un trasplantat.

Resultats esperançadors

La prova encara està en marxa, però ara s'han conegut els resultats de les primeres 16 setmanes de tractament: de moment, el fàrmac no ha millorat la força a les mans, però sí ostensiblement la velocitat de caminar. Encara s'estan avaluant altres possibles canvis. Cal dir també que un aspecte important és que no hi ha hagut efectes secundaris importants, malgrat que s'ha vist en altres ocasions que la rapamicina pot induir diabetis i problemes derivats de la immunosupressió. És massa d'hora, doncs, per treure cap conclusió definitiva de l'estudi del doctor Kellogg, però alguns creuen que les perspectives són encoratjadores.

SALVADOR MACIP INVESTIGA A LA UNIVERSITAT DE LEICESTER

01. ANYS **A Catalunya, l'esperança de vida mitjana és de 82 anys.** GETTY

02. PROMESES **Els fàrmacs antiedat al mercat no han demostrat l'eficàcia.** GETTY