

BIOMEDICINA I RECERCA  
DE NOVES TERÀPIESDavid Bueno  
i TorrensProfessor i investigador de genètica  
de la Universitat de Barcelona

# Efectes secundaris

Un dels objectius centrals en biomedicina és la cerca de noves teràpies. Hi ha moltes aproximacions possibles, dependent de la malaltia i la tecnologia disponible, des de les més expeditives, com la cirurgia, fins a les més sofisticades, basades en l'enginyeria genètica, passant pels medicaments convencionals, que aprofiten els efectes de determinats productes sobre el nostre cos. En qualsevol cas, cada cop que s'utilitza una nova estratègia terapèutica o es comercialitza un nou fàrmac hi ha la possibilitat que es produeixin efectes secundaris inesperats. Fa pocs dies, a mitjans d'abril, un jutjat de Barcelona va admetre a tràmit dues denúncies pels efectes secundaris d'un fàrmac contra la menopausa que pot provocar símptomes semblants als de la malaltia de Parkinson.

**PER EVITAR O DISMINUIR EL RISC D'EFECTES** secundaris es realitzen tot un seguit de controls. Qualsevol nou fàrmac o teràpia ha de ser assajat en animals de recerca, sota la supervisió d'un comitè que en valora els beneficis, el tipus i el nombre d'animals que s'utilitzen, el patiment que suporten i les tècniques que se'ls apliquen. El tipus d'animal depèn del fàrmac o tractament a assajar i de la malaltia a tractar. En general, els més utilitzats són els rosegadors, especialment rates i ratolins, els porcs i, si és estrictament necessari, els primats, encara que, sortosament, atès el seu gran parentesc amb els humans i la seva altíssima sensibilitat, cada cop és més difícil obtenir permís per emprar-los.

**DESPRÉS CAL PROVAR-HO AMB UN GRUP REDUÏT** de voluntaris humans. Per aconseguir voluntaris les companyies farmacèutiques publiquen anuncis on, com a reclam, ofereixen, textualment, "el pagament de 2.000 euros, menjar gratuït i temps lliure per mirar DVDs i jugar a jocs d'ordinador". No és gens poètic i completament mancat d'heroisme, però és molt efectiu. A occident, la major part de voluntaris són estudiants i novinguts que necessiten diners per tirar endavant els seus projectes personals. També es fan assaigs en països del Tercer Món, s'ha de suposar que en les mateixes condicions que a occident, però malauradament crec que en ocasions això és suposar massa (heu vist la pel·lícula *El jardiner fidel?*). També hi ha països, com els EUA, que ofereixen als reclusos convictees la possibilitat de ser voluntaris a canvi de reduccions de condemna.

**PERÒ MALGRAT QUE EL PROCÉS DESCRIT SE SEGUEIXI** amb



SALVADOR ANTON

**“Qualsevol nou fàrmac o teràpia ha de ser assajat en animals de recerca, sota la supervisió d'un comitè que en valora els beneficis, el tipus i el nombre d'animals que s'utilitzen, el patiment que suporten i les tècniques que se'ls apliquen”**

tot el rigor possible i exigible, i això inclou garantir la màxima seguretat als voluntaris humans independentment del país on es faci la prova, no sempre es poden evitar efectes secundaris greus i imprevistos. Els motius són diversos. D'una banda, hi ha casos en què professionals mancats d'ètica han falsejat dades de les proves amb animals ariscant innecessàriament la vida dels voluntaris, en ocasions amb conseqüències fatals, però d'això en parlaré al proper article. D'altra banda, el fet que el grup de voluntaris sigui relativament reduït fa que hi hagi poca diversitat genètica. En aquest sentit, se sap que la resposta als tractaments i la manifestació d'efectes secundaris depenen, en bona part, del genoma de cada pacient, per la qual cosa el fet que un tractament hagi demostrat ser eficaç i innocu en un petit grup de persones no garanteix que ho sigui en totes. Actualment s'estan desenvolupant microxips genòmics individualitzats, que en el futur permetran conèixer la resposta a un tractament de forma personalitzada.

**A MÉS, LES DIFERÈNCIES FISIOLÒGIQUES** entre espècies no garanteixen que un fàrmac innocu en animals de laboratori també ho sigui en humans. Per exemple, a mitjans de març d'enguany una prova clínica realitzada al Regne Unit va estar a punt d'acabar en tragèdia. Es pretenia demostrar que un nou producte, un anticòs anomenat TGN1412, dissenyat per destruir específicament cèl·lules sanguínies afectades de leucèmia limfoide crònica i per desconectar les cèl·lules sanguínies responsables de determinades malalties del sistema immunitari, com ara l'artritis reumatoide i l'esclerosi múltiple, era innocu per als humans. Aquest fàrmac forma part d'una nova estratègia terapèutica que té moltes possibilitats de futur; la teràpia amb anticossos monoclonals, i es basa en la capacitat dels anticossos d'unir-se a proteïnes concretes de manera molt específica, bloquejant-ne l'activitat i destruint les cèl·lules que les contenen. Doncs bé, malgrat haver superat amb èxit totes les proves amb animals de laboratori, pocs minuts després d'haver estat subministrat a sis voluntaris, aquests van entrar en coma, encara no se sap si perquè la dosi va ser inadequada o perquè els seus cossos van reaccionar de manera diferent a com ho havien fet els animals de laboratori. Afortunadament, tots ells es van recuperar, no sense haver estat una setmana a cures intensives. Probablement hi ha molt poca gent que hi pensi quan pren un medicament o rep un tractament, però la feina d'aquests voluntaris contribueix a garantir la nostra seguretat.

VOLTA D'HORITZÓ

## Amagats al museu més íntim

J.J. Navarro  
Arisa

**L'artista Perejaume va fer, fa una mica més d'un any i amb la col·laboració del Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA)** una suggeridora proposta que es deia *Amagar-se*. Tots els qui constaven al llistat postal del museu —uns centenars de persones— van rebre una invitació per a una exposició. El que només uns pocs van notar era que cada invitació era única, perquè l'adreça dels destinataris i el lloc on es feia l'exposició coincidien. La proposta, entre poètica, conceptual i lúdica, era que cadascú restés a casa seva, amagat i/o gaudint de la realitat "mu-seística" que d'alguna manera representa el propi habitatge, que tant si és humil i trivial com si és sumptuós i bellíssim fa el fet d'una mena d'exposició antològica de la pròpia existència. Es tractava d'una proposta provocadora i incitadora. L'artista volia fer que el públic medités sobre l'ocultació, la privacitat i la dimensió "plàstica" del propi entorn. També hi era perceptible una certa ironia sobre els rituals de la cultura. Alguns dels receptors de la proposta van pensar que, per error, el museu havia convocat centenars de persones a casa d'ells. Alguns altres ni tan sols van llegir bé la convocatòria i es van presentar al museu, on els van explicar pacientment l'equivoc.

Perejaume va repetir la proposta *Amagar-se* en altres indrets, entre ells la localitat de Sajazarra (La Rioja), on es celebren cada any unes trobades d'art. Ara ha recollit aquelles experiències en un llibre que es diu *Escondarse*, que es presenta avui mateix a la tarda al MACBA barceloní. L'art parla per si mateix, però un artista de la talla de Perejaume comptarà avui amb 4 glosadors d'elit per a la seva suggeridora incitació a amagar-se al museu més íntim: Xavier Antich, professor d'Estètica; Francesc Parcerisas, poeta; Jordi Pigem, filòsof, i Carlos Rosales, artista.

EL RIGOR DEL BON MESTRE

Teresa Pàmies

Escriptora

# Galbraith: humanitzar l'economia

**Feia anys que no se'n parlava. La seva mort, el 29 d'abril, el converteix en notícia.** Li han dedicat notes necrològiques i resums biogràfics convencionals. S'ha recordat que John Kenneth Galbraith fou assessor de cinc presidents dels EUA, des de Roosevelt a Clinton, passant per Truman i Kennedy. Amb el primer col·laborà en l'elabora-

ció i aplicació del New Deal, que ajudà a sortir de la depressió econòmica i moral del 1929, però no crec que aconsellés a Truman la utilització a Hiroshima de la primera bomba atòmica que encara té terroritzat el món. Dels cinc presidents assessorats pel brillant professor d'economia, només un, Bill Clinton, li atorgà la

més preuada distinció civil nord-americana: la Medalla Presidencial de la Llibertat. Era el 2000, i el guardonat tenia 90 anys. En morir, als 97, n'hi mancaven tres per assolir la categoria de centenari i figurar entre les personalitats que seran homenajades enguany en el camp de l'art, la ciència i el pensament, on també excel·lí

l'autor de l'assaig, encara vivent, *La societat opulenta*. El llibre fou un intent convincent d'humanitzar l'economia denunciant el poder excessiu de les multinacionals i del consumisme, "cercle infernal que escalfa innecessàriament l'economia". La denúncia del sistema capitalista en la versió americana la féu extensible a

molts dels seus alumnes més brillants, als quals qualificà d'"instal·lats" en el sistema, i que es proclamaven deixebles seus. El professor se'n mal·liava i no es deixà confondre pels elogis desmesurats que li dedicaven els seus cadells. I ho feia amb el rigor i la fina ironia del bon mestre. I Galbraith ho fou, no sols en economia.