

ELS DISSABTES, CIÈNCIA

Catalunya, el país dels genomes

Ens esperen noves i excitants troballes en aquest camp, sempre que s'inverteixi en creixement

MANEL
Esteller



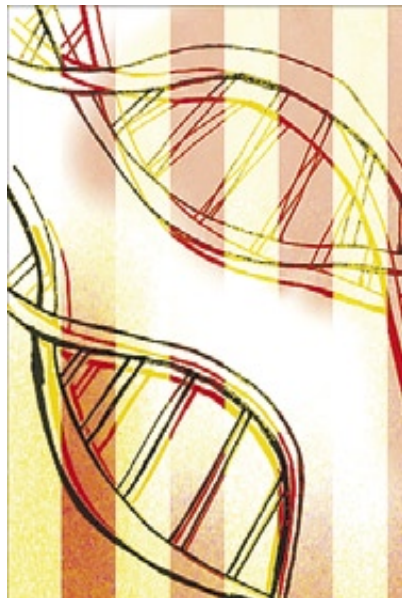
Cada un de nosaltres tenim un genoma. Bé, en realitat són dos: el nuclear (i que no s'esverin els ecologistes, que no té res a veure amb la radiació!) i el mitocondrial (oi, iquina paraulotal). D'aquest darrer avui quasi no en parlaré; és el que podem detectar en mostres de l'antiguitat més llunyana i en espècies extingides, i ens ve directament de la nostra mare sense que el nostre pare hi pinti res.

Tornem al nostre genoma clàssic abans que perdi completament el fil. El nostre genoma és clau en la predisposició a malalties i alteracions que causen, per exemple, càncer. Si a principis dels anys 80 proliferaven els cabells cardats i les espatlleres, també es començaven a obtenir les primeres peces del genoma: gen a gen. Era una tasca de formiguetes diligents. Però al tombar l'any 2000 vam començar a tenir genomes complets: tots els gens. No obstant, ha estat als darrers cinc anys que la cursa s'ha desbocat i avui es poden obtenir genomes complets en pocs dies i per un mòdic preu. No és sols que els insignes doctors **James Watson** i **Craig Venter** s'hagin seqüenciat a si mateixos, sinó que també **Glenn Close** va recollir els seus resultats a la bústia de casa.

Catalunya, els nostres científics i els seus polítics han sabut posicionar-se prou intel·ligentment en

aquest nou món. Sens dubte, podem afirmar que per la petita extensió de la nostra terra gaudim d'una magnífica recerca en genomes. Un dels millors exemples en aquest sentit és el Centre Nacional d'Anàlisi Genòmica (CNAG), una institució molt lluitada pels nostres representants per desenvolupar-la a casa davant les reticències de Madrid. Avui el CNAG és un centre modern que pot competir amb qualsevol altra institució (i però vigileu amb la Xina i altres països emergents!) i està dirigit per un professional estranger de prestigi a l'àrea, el doctor **Ivo Gut**. Això ha permès afrontar reptes com l'obtenció del genoma d'un tipus de leucèmia per part dels equips coordinats pel doctor **Carlos Lopez-Otin** (Universitat d'Oviedo) i el doctor **Elías Campo** (Hospital Clínic de Barcelona).

EN REALITAT, avui en dia el problema no és tant obtenir la seqüència dels genomes sinó com donar-li sentit i on guardar-la. És a dir, som capaços d'obtenir un puzzle de 6.000 milions de peces, però algú l'ha de muntar i un cop acabat hem de pensar en quina paret penjar-lo perquè la gent en gaudeixi. Per a tasques com aquestes tenim excel·lents professionals com els doctors **Roderic Guigó** (Centre de Regulació Genòmica, CRG), **Miquel Àngel Pujana** (Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge, Idibell) i **Modesto Orozco** (Barcelona Supercomputing Center, BSC). Aquest darrer gaudeix fins ara d'un superordinador extraordinari anomenat *Mare Nostrum*, que serà aviat substituït per un nou ordinador més potent de nova generació, el



FRANCINA CORTÉS

Avui el problema no és tant la seqüenciació sinó com donar-li sentit i on guardar-la

Mare Incognita. No us podreu queixar, que com a mínim saben trobar bons noms a les seves joguines. De veritat que és una instal·lació magnífica i altament recomanable per ser visitada per alumnes d'escoles i instituts. El pobre Spock de *Star Trek* ploraria d'emoció no continguda.

Aquests grans projectes d'investigació genòmica de gran magnitud van ser precedits de diverses recerques pioneres a la nostra terra, en l'estudi de gens aïllats associats a malalties i genomes no humans que encara continuen de forma activa i exitosa en l'actualitat. En aquests camps hem de des-

taçar com a exemples significatius el doctor **Xavier Estivill** (Centre de Regulació Genòmica) i els doctors **Palacín** i **Zorzano** (Institut de Recerca Biomèdica, IRB) identificant els gens associats a la fibrosi quística i la cistinúria; el meu company de columna el doctor **Pere Puigdomènech** (Centre d'Investigació en Agrogenòmica, CRAG) pel seu treball en la genètica del blat de moro; la identificació dels diferents genomes dels virus (s'anomenen quasiespècies) en les hepatitis (Hospital Universitari de la Vall d'Hebron) i de la immunodeficiència humana adquirida (Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa, a l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona) o la recerca entre la genètica i l'arqueologia del doctor **Carles Lalueza-Fox** (Universitat Pompeu Fabra) en antics animals que voltaven per aquestes contrades. Nosaltres hem contribuït en aquesta ingent tasca aportant els epigenomes (icom si no hi hagués prou feina!), un programa de marques químiques que se superposa als genomes. Qui estigui intrigat a veure'n un que cliqui en aquest enllaç: <http://www.landesbioscience.com/journals/epigenetics/2012EPIDS0001-X.pdf?nocache=1124084712>

Així doncs, millor que nosaltres no ens *descordem el cinturó* sinó que l'estrenem ben fort perquè noves i excitants troballes ens esperen en el món dels genomes. Sempre que s'inverteixi en creixement, és clar. Però això ja és una altra història. ≡

Metge. Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge.

El torn

LLUCIA
Ramis



Homes que han intentat enganyar-me

Cada vegada que anava a casa seva, ell estrenava una caps de condons. Però mai les acabàvem junts. Vaig voler saber amb qui més se n'anava al llit i va respondre que també fa servir profilàctic quan s'entrega a l'onanisme. I es va quedar tan ample.

Al coixí vaig trobar un clip que no era meu. L'hi vaig ensenyar al noi amb qui sortia i va dir que se'l posava ell. ¿Et poses clips als cabells?, vaig preguntar. Va contestar que sí, per no mullar-se'ls al rentar-se la cara. Mentida piadosa és quan l'home assegura que la destrepada és perquè li agrada molt. Si li agradessis tant es posaria a cent.

Fa un parell de mesos, el paio que m'atenia a La Caixa va deixar anar: «¿No has pensat a comprar un pis?» La pantalla del seu ordinador reflectia l'alarmant descens dels meus ingressos. En l'univers

Mentida piadosa és quan l'home diu que la destrepada és perquè li agrada molt

paral·lel de la imaginació, jo retirava els meus diners i els amagava sota una rajola després de clavar-li un cop de puny al nas. Davant el seu cinisme, només vaig poder dir: «¿S'ha acabat la crisi?»

Alguns mai ens ficàrem en una hipoteca ni ens endeutaríem, conscients que seríem carn d'extorsió. Ens creiem molt llestos perquè veiem l'engany de lluny. Mentre la majoria es culpa per haver votat els de sempre, per haver sol·licitat crèdits que no podia pagar i haver malgastat a sac sense admetre que els comptes no sortien -mentre s'autoflagel·la ara pel pecat de la ingenuïtat-, als altres ens queda l'absurd consol que no hem contribuït a crear aquesta situació.

Però, ¿i què? Això no ens salva de l'estafa, la impotència ni la humiliació. El cinisme de l'altre provoca que et sentis imbècil mentre fingeixes que el creus i li pagues una nova caps de condons que esgotarà amb algú que no ets tu. Si ets capaç de fer-te el tonto, almenys disfrutes del polvo. ≡

Perles del paper

El món necessita un pacte global

Antonio Garrigues Walker explica que la Trilateral assumeix que això s'enfonsa

El quiosc va assumint la magnitud de la injustícia a tots els nivells que porta la crisi de Bankia i del sistema financer minant per la borratxera del totxo i la comptabilitat creativa. I també de la deriva final de cicle del capitalisme especulatiu que regeix el món.

Dels banquers i els seus clients escrivia **Antoni Puigverd** (*La Vanguardia*): «¿Són intocables les elits que ens han portat fins aquí?», clamava després de denunciar que «mentre els pobres hipotecats que han perdut la casa carregaran de

per vida amb les hipoteques, Rato avui, com ahir Blesa, foten el camp amb les seves pulcres camises a una altra banda, i s'emporten de propina algun milionet». Una pàgina abans, **Enric Juliana** recordava que just quan es compleixen dos anys des que la UE va obligar **Zapatero** a canviar de política, **Rajoy** ha tornat a posar Espanya en suspens després d'haver desapropiat 15 mesos sense voler col·laborar amb el Govern.



I **Antonio Garrigues Walker** pintava el quadro global a *Abc*: «La recent reunió de la Comissió Trilateral a Tòquio entre nord-americans, europeus i asiàtics ha posat de manifest l'estat d'incertesa a escala global i

desconcert ideològic generalitzat (...). Cada un dels eixos econòmics del món desenvolupat està submergit en els seus propis embolics polítics, econòmics i socials, sense aixecar el cap per poder contemplar altres opcions. És un espectacle de ceguesa mental i obstinació en l'error que ha d'arribar a la fi. (...) El món necessita un pacte global. No podem seguir culpant-nos els uns als altres de la situació actual. Cap dels eixos econòmics del món pot sortir per si mateix d'aquesta llarguíssima crisi, i el profund debilitament, per no parlar de l'enfonsament d'algun, provocaria el caos global. Aquest és el moment exacte per tornar a l'esperit de **Bretton Woods**, i en el nostre cas al de **la Moncloa**. Aquesta és l'única solució». ≡ **XAVIER CAMPRECIÓS**

