



SOCIETAT

El britànic Ben Lenher, a les instal·lacions del Centre de Regulació Genòmica. / JUANMA RAMOS

BEN LENHER Biòleg, premi nacional de recerca al talent jove

Genetista per casualitat

Volia estudiar economia, però un rebot el va dur a una classe de biologia. Ara és el cap del grup de sistemes genètics al Centre de Regulació Genòmica, on busca la clau per predir les malalties

XAVI AGUILAR

Ben Lenher (Oxford, 1978) va arribar a Barcelona fa sis anys, però no parla ni català ni castellà. Al Centre de Regulació Genòmica (CRG), on treballa, l'idioma comú és l'anglès, i ell s'hi passa bona part del dia intentant entendre les claus del genoma. Demà rep el premi nacional de recerca al talent jove.

—Hi ha mutacions genètiques que predisposen a certes malalties, però algunes persones que tenen aquesta variació acaben desenvolupant la malaltia i d'altres no. De què depèn?

—«Aquesta és la qüestió bàsica que volem resoldre, però no ho estudiem amb humans, sinó en organismes molt simples, com cucs o llevat, perquè els podem controlar molt més bé. En general es pensa que les malalties les

pot causar la genètica o l'entorn, però després descobrim que en casos de bessons idèntics, que comparteixen la informació genètica i viuen en un mateix entorn que nosaltres controlem, n'hi ha que desenvolupen una malaltia i d'altres que no. Per tant, hi ha d'haver alguna cosa més. El que hem fet és centrarnos en el seu desenvolupament embrionari primerenc, des que tenim una cèl·lula, un òvul i un espermatozoide, perquè creiem que els petits canvis o modificacions de gens en aquesta fase tindran una repercussió molt més important més endavant.»

—La sort hi pot tenir alguna cosa a veure?

—«Possiblement [riu]. Diem que és sort perquè no sabem explicar d'on ve. Aquestes variacions entre bessons fa molt de temps que s'han detectat, però



encara no tenen explicació. El que nosaltres creiem és que provenen del desenvolupament més primerenc. Quan hi ha un petit nombre de cèl·lules, aquestes petites diferències casuals poden tenir un gran efecte en el futur. En biologia, per més energia que posis en el teu treball, mai no pots controlar-ho tot.»

–La seva feina es podria aplicar a organismes més complexos?

–«Sí, perquè el fenomen és exactament el mateix que amb els mamífers. No hi ha cap raó per pensar que l'origen d'aquest fenomen hagi de ser diferent, però el fet de treballar amb cucs ens permet fer molts més experiments, perquè el seu cicle de vida és molt més curt.»

–En quin punt estan les investigacions?

–«La major part dels darrers

cinc anys els hem passat desenvolupar els mètodes per quantificar les variacions i ara en busquem l'origen. Podria ser que la mare, a banda de la informació genòmica, posés més coses a l'òvul.»

–Arribarem mai a poder predir les malalties que tindrem?

–«Si ens comparem tu i jo, tenim el genoma idèntic al 99%. Però com que és tan gran, probablement tenim 4 milions de diferències. Si volem fer bones prediccions sobre la salut dels individus a partir de la genètica, això és un problema molt important, perquè sabem que cada fenotip està influenciat per centenars de gens diferents. La genètica humana encara no l'entendem prou i costa predir perquè ens hem perdut la majoria de la informació.»

–I ho farem mai?

–«És un problema difícil. Cadascun dels nostres genomes contenen 4 o 5 milions de mutacions genètiques. Predir quines són dolentes i quines no és un problema computacional molt difícil. No és la nostra tasca, però hi ha molta gent que s'hi dedica.»

–Per tant la medicina personalitzada queda molt lluny?

–«Sí, absolutament. Hi ha diferències genètiques importants entre les malalties rares i les comunes. Moltes de les rares les causen mutacions en un gen i són fàcils de predir. Però la majoria

«El càncer serà el primer àmbit on s'aplicarà la medicina personalitzada»

ria de les comunes, com el càncer, les cardiovasculars o les neurològiques, són molt més complexes i les prediccions per a individus ara mateix són inútils. Però això no vol dir que la genètica no tingui sentit, sinó que l'has de combinar amb d'altres

El dilema de la repartició dels fons

«És gratificant ser reconegut, més encara quan sóc un immigrant aquí», diu Lenher, abans de remarcar que la ciència té més quota mediàtica a Catalunya que al seu país. Potser no ha tingut temps per aprendre l'idioma, però sí ha detectat que la recerca es cuida més a Catalunya que a la resta de l'estat. «S'ha protegit la investigació científica amb més estabilitat que a la resta de l'estat. És una sort que sigui així», apunta.

Amb tot, el genetista no està gaire d'acord amb el sistema europeu de repartició dels fons destinats a recerca. «Es reparteixen molts diners entre moltes persones en poques quantitats, en comptes de donar molts diners a poca gent, com passa als països anglosaxons. Un model és millor per a la societat i l'altre, per a la ciència. Donar a molta gent diners que no permeten fer gaire cosa no és productiu, mes enllà de mantenir els llocs de treball.»

informacions útils.»

–S'hi pot posar una data?

–«No, però el càncer serà el primer on s'apliqui la medicina personalitzada, perquè és el més estudiat i s'hi dediquen molts recursos. De fet ara ja s'han fet alguns avanços importants i ja es tracten individualment.»

–Fa uns mesos es va anunciar que el genoma porqueria en realitat no ho era tant. Això els ha ajudat?

–«Aquesta és una qüestió molt controvertida. Encara podem dir que la majoria del genoma porqueria és genoma porqueria. Sabem que allà passen coses, però això no vol dir que sigui important. Tenim un gran genoma perquè la nostra selecció natural no és gaire efectiva, ja que l'origen de l'espècie humana parteix

d'un nombre d'individus molt reduït. D'aquí que s'hi hagi acumulant molta porqueria.»

–Com li va sorgir la vocació per la genètica?

–«A l'institut no m'agradaven gens ni la ciència ni la biologia. Per fer el darrer curs, amb 16 o 17 anys, vaig canviar de centre. Volia estudiar economia, però no hi havia places lliures i vaig anar

«Com més n'aprens, més t'adones que en realitat no en saps res»

a parar a la classe de biologia, l'única on hi havia lloc. Allà, al final de curs, van començar a parlar de biologia molecular i genòmica. De cop, em va semblar interessant entendre com funciona la vida. De fet, a la biologia hi ha tants problemes per resoldre que gairebé no en coneixem res, de com funciona la genètica. Et pots fer moltíssimes preguntes, perquè som uns grans ignorants. Això et permet descobrir coses importants.»

–Carles Simó, premiat amb vostè, em va dir una cosa similar...

–«És que és veritat. Com més en saps, més t'adones que no en saps. Això ho veus quan fas una petita descoberta que t'obre al davant un munt de noves possibilitats per investigar.»

–El CRG té un model d'estada limitat dels seus treballadors. Com ho porta?

–«Tal i com està dissenyat, et donen una oportunitat quan ets jove i pots estar-hi un màxim de nou anys. La idea era trencar amb la concepció de tenir un lloc fix i deixar de ser productiu. El problema és que d'aquí a tres anys hauré de marxar. A mi m'agradaria quedar-me a Barcelona, però com no canviï molt el panorama sembla que hi haurà poques oportunitats.»