

Joan J. Guinovart

“Crear, atreure i retenir talent és clau per prosperar”

ELL I EL SEU EQUIP DE CIENTÍFICS VAN DESCOBRIR QUE L'ACUMULACIÓ DE SUCRE A LES NEURONES POT EXPLICAR ALGUNES MALALTIES NEURODEGENERATIVES. JOAN J. GUINOVART ÉS DIRECTOR DE L'INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA (IRB BARCELONA) I CATEDRÀTIC DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA. AMB ELL HEM PARLAT DE LA SITUACIÓ DE LA CIÈNCIA AVUI I TAMBÉ DELS FÀRMACS DEL FUTUR.

LLEGIM CONSTANTMENT QUE LA BIOLOGIA ENS HA DE DONAR MOLTES RESPOSTES ARA I EN EL FUTUR.

Jo diria que cada ciència té el seu moment històric. A finals del segle XIX es van fer descobriments clau en química que van ser la base de la indústria farmacèutica moderna. A començaments del segle XX va ser el torn de la física amb la teoria de la relativitat, l'estructura de l'àtom, la radioactivitat... A finals del segle XX i principis del XXI la ciència que està generant més coneixements nous és la biologia.

QUÈ POT RETARDAR O ACCELERAR L'APLICACIÓ D'UN DESCOBRIMENT?

Sempre hi ha un cert retard entre el moment en què es descobreixen els conceptes bàsics i el moment en què aquests conceptes s'apliquen i es tradueixen en uns beneficis per a la salut, la indústria i l'economia. La recerca en biomedicina es tradueix en aplicacions per al benestar de les persones però el procés és inevitablement llarg. La investigació sobre les bases moleculars de les malalties i el funcionament de les cèl·lules ens portarà cap a nous fàrmacs, nous tractaments i noves eines de diagnòstic. En pocs anys, l'enorme quantitat d'informació que estem obtenint es transformarà en beneficis directes per a la salut.

Ara bé, el coneixement que té més opcions de generar aplicacions i consegüentment riquesa és el coneixement que realment és nou. Molta de la recerca que es fa és purament incremental: saber una mica més d'allò que ja se sabia. Però per trobar noves aplicacions necessitem fer recerca de frontera i detectar les possibilitats d'aplicabilitat dels resultats. En aquesta línia precisament se situa l'IRB Barcelona: aportar nous descobriments en la frontera del

coneixement i facilitar alhora que aquests es converteixin en aplicacions. És per això que tenim un departament de transferència de tecnologia que vetlla perquè els resultats generats estiguin adequadament protegits i que sigui factible la seva conversió en, per exemple, nous fàrmacs o noves tecnologies.

“L'INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA TREBALLA PER FACILITAR QUE ELS CONEIXEMENTS ES CONVERTEIXIN EN APLICACIONS”

ESTÀ EN UNA BONA POSICIÓ LA BIOMEDICINA A CATALUNYA?

Hem tingut molta sort perquè l'esclat de coneixements en biologia ens ha trobat preparats. A les universitats catalanes hi havia molts departaments de química i de biologia amb un alt nivell. A més, i això és molt particular de Catalunya, els hospitals catalans havien fet la transformació de centres de diagnòstic i tractament a centres de creació de coneixement, a centres de recerca. Això va començar a l'Hospital Clínic als anys 80 i poc a poc es va anar escampant a la resta d'hospitals catalans, sobretot els de Barcelona. Ara, tots els hospitals importants tenen un centre de recerca associat, com l'IDIBAPS del Clínic, l'IDIBELL de Bellvitge, l'Institut de Recerca de la Vall d'Hebrón o l'IMIM de l'Hospital del Mar.



QUINES INICIATIVES CATALANES DESTACARIA AL VOLTANT DE LA CIÈNCIA?

El govern de Catalunya va decidir crear una sèrie d'instituts de recerca que es regeixen per criteris d'excel·lència, responsabilitat, autonomia i flexibilitat. Aquests centres, entre els quals destacaria el Centre de

[!] ENTREVISTA

Regulació Genòmica i l'IRB Barcelona, han contribuït a crear massa crítica i atreure a Catalunya científics líders de l'àrea de la biomedicina. Això ha contribuït a fer que Barcelona sigui avui el pol de recerca biomèdica més important del sud d'Europa.

QUINES PARTICULARITATS TÉ L'IRB BARCELONA?

Fem recerca d'excel·lència dins d'un triangle essencial per a la biomedicina conformat per la química, la biologia estructural i la biologia molecular i cel·lular. Som un dels pocs centres que combina aquestes tres característiques i això ens posiciona favorablement per fer descobriments amb aplicacions biotecnològiques i de nous fàrmacs. Destacaria també l'esforç per atreure els millors investigadors i els millors estudiants i afavorir així la recerca d'alta qualitat. Apostem per la globalització i la internacionalització: avui a l'IRB Barcelona tenim representats 34 països. Treballem amb un programa internacional de beques de doctorat de gran prestigi promogut per "la Caixa" i tenim activitats de projecció i difusió de la ciència com les Barcelona Biomed Conferences patrocinades per la Fundació BBVA.

"LA BIOLOGIA MODERNA NO SERIA EL QUE ÉS SENSE L'ENORME POTÈNCIA DE LA TECNOLOGIA D'AVUI"

QUIN DESCOBRIMENT DESTACARIA DEL SEU LABORATORI?

El meu laboratori va fer la primera patent que la Universitat de Barcelona va transferir. Era sobre un compost que tenia propietats antidiabètiques i antiobesitat. Aquest compost, desenvolupat amb el Dr. Ramon Gomis de l'Hospital Clínic, va arribar a fase II d'assajos clínics, que és un èxit, però no és prou funcional per a les dues patologies d'inici. Tanmateix, estem considerant que tingui aplicacions per a altres tipus de malalties.

ALGUN ALTRE?

Fa tres anys vam descobrir que l'acumulació de glucosa al cervell en forma de glicogen era dolent per a les neurones. I això és sorprenent perquè emmagatzemar glucosa és una cosa bona en la resta de cèl·lules com a reserva d'energia. En canvi, les neurones inicien un procés de degeneració i po-

den arribar a morir. Aquesta és la base d'una malaltia neurodegenerativa molt rara, d'una epilèpsia que es diu Malaltia de Lafora, que afecta a adolescents i és letal. El nostre estudi augmenta les expectatives de trobar una estratègia per al tractament d'aquesta patologia.

QUIN PAPER TÉ LA TECNOLOGIA EN L'AVANÇAMENT DE LA CIÈNCIA?

La biomedicina moderna és el que és avui gràcies a l'enorme potència del desenvolupament tecnològic. Les seqüenciacions dels genomes depenen d'una tecnologia molt sofisticada amb els superseqüenciadors ultraràpids que permeten obtenir genomes sencers en dies, quan abans es trigava anys. L'estudi de les proteïnes requereix d'instal·lacions com la font de llum de Síncrotró, grans imans de RMN, grans màquines de proteòmica. La biologia també es beneficia dels avenços en física: hi ha nous microscòpics molt potents que permeten veure estructures impensables, microscopis confocals, microscopis electrònics, de dos fotons, l'ús del làser... Un altre exemple és la supercomputació, la possibilitat de fer grans càlculs en poc temps... Un centre de recerca no es pot considerar un gran centre de recerca ni competir a nivell mundial si no té accés a tots aquests recursos. També, a part de la maquinària sofisticada, són necessaris científics enginyers que sàpiguen extreure i aprofitar al màxim totes aquestes tecnologies, a més de desenvolupar-ne de noves.

A BANDA DE LA TECNOLOGIA, QUINS ELEMENTS SÓN CABDALS PER AL DESENVOLUPAMENT DE LA CIÈNCIA?

Calen cervells. La tecnologia sense talent només és ferro. Per això l'IRB Barcelona posa l'èmfasi a atreure el millor talent sigui d'on sigui. Si volem ser una societat avançada hem de tenir el millor talent possible. D'una banda, hem de formar millor els nostres joves, tenir gent més ben formada que els nostres veïns, i de l'altra, saber atreure el millor talent mundial. Aquesta és una de les característiques que marca la prosperitat dels països avui: la seva capacitat per crear, atreure i retenir talent. El talent viatja lliurement buscant les millors oportunitats i s'estableix on hi ha les millors condicions. A més la informació flueix de

manera instantània i tothom sap en cada moment què està passant en cada lloc.

LA CIÈNCIA INTERESSA?

Tenim una preocupació: la manca de vocacions científiques entre els alumnes de secundària. Aquest és un taló d'Aquiles de la societat catalana. Hem d'engrescar els alumnes en la ciència i donar una magnífica educació en aquest àmbit i en el de la tecnologia. D'això en depèn el nostre futur.

COM SERAN ELS FÀRMACS DEL DEMÀ?

Segurament els medicaments seran més específics per a cada malaltia i més personalitzats. Un cop s'identifiquin les proteïnes alterades que causen, per exemple, un determinat càncer a una determinada persona, trobarem medicaments específics per a aquella alteració.

També voldria remarcar que els medicaments són productes importants i seriosos i s'han de tractar amb respecte. Jo sempre parlo del "Sant respecte al medicament!" S'han de considerar com a substàncies valuoses, cal que la societat aprengui a valorar-los. "Medicamenta non mella", -els medicaments no són caramels-, una frase de Plini i el lema de la Real Academia Nacional de Farmàcia. La gent en un futur ha de fer un ús més responsable dels medicaments.

+ personal

UNA CARACTERÍSTICA IMPRESCINDIBLE DEL CIENTÍFIC ÉS...

L'entusiasme!

UNA PERSONA QUE LI HA MARCAT ÉS...

La meva mare

UNA INCÒGNITA NO RESOLTA QUE LI AGRADARIA DESXIFRAR ÉS...

L'estructura del glicogen sintasa, un enzim. Fa 20 anys que ho intento!

UN PAÍS PER DESCOBRIR...

L'Illa de Pitcairn, on van anar a parar els rebels de la Bounty. Apareix a la pel·lícula de Marlon Brando "Rebel·lió a bord".