

Editorial

Looking towards 2012

The year 2011 has been hard, although we have managed to maintain a strong system of research in the face of the economic setbacks. For 2012 we must ensure economic stability. Firstly, we are working to keep up public funding. Secondly, we will continue to promote the flexible governance model that is giving such good results. The approval of the most recent budget accompanying act, with two entire articles on research guaranteeing both the research centres and ICREA an autonomy which is essential, is a success.

In the longer term, we will work to protect the system from any possible interference, as well as facing the enormous challenge of the private sector in two ways: by attracting private funding, which has not kept up with the increment in public money in recent years, and promoting the conversion of the knowledge created through significant budgetary effort, into economic value and jobs.

Josep M. Martorell i Rodon
(General Director of Research,
Generalitat de Catalunya)

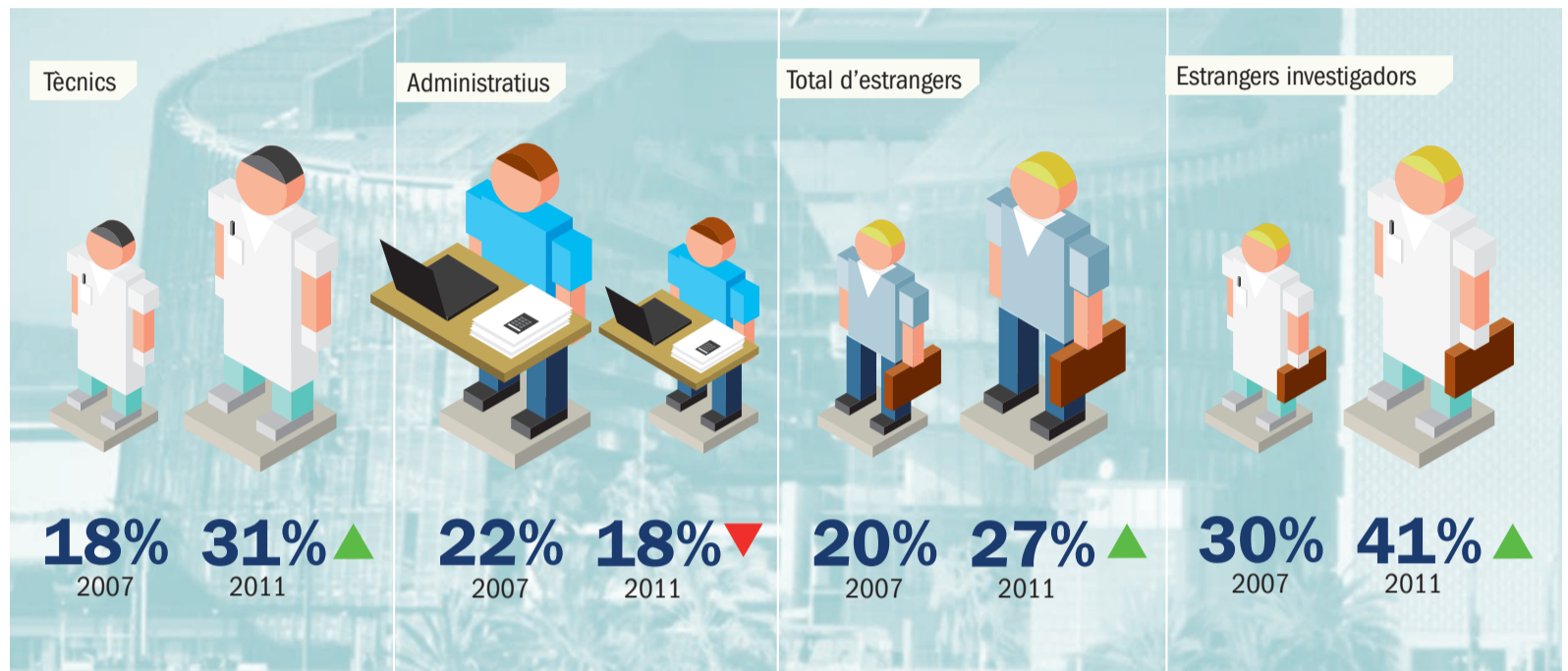
Encarant el 2012

El 2011 ha estat dur, malgrat que hem mantingut ferm el sistema de recerca enfront dels revessos econòmics. Per al 2012 hem de garantir la seva estabilitat econòmica: treballarem per no retrocedir en el finançament públic i continuarem fomentant el model de governança flexible que tants bons resultats està donant. L'aprovació de l'última llei d'acompanyament de pressupostos és un èxit, amb dos articles sencers que parlen de recerca i que garanteixen als centres CERCA i al programa ICREA un règim d'autonomia pròpia indispensable.

A més llarg termini, treballarem per protegir el sistema d'ingerències i encararem el gran repte amb el sector privat en dues línies: captar finançament privat, que fins ara no ha seguit al públic en el seu increment dels darrers anys, i promoure la conversió d'un coneixement creat amb importants esforços pressupostaris en valor econòmic i llocs de treball.

Josep M. Martorell i Rodon
(Director General de Recerca,
Generalitat de Catalunya)

DADES DEMOGRÀFIQUES 2011 / DEMOGRAPHIC INFORMATION 2011



El parc consolida la seva internacionalització

Elvira López

Després de cinc anys de recollir dades demogràfiques, estem en condicions de fer algunes estadístiques comparatives i veure com ha evolucionat la població de residents del PRBB. És bo saber, per exemple, que el percentatge d'estrangers ha mantingut un augment constant, ja que ha passat del 20% el 2007 al 27% el 2011 -o del 30% al 41% si tenim en compte els estrangers dins de la comunitat científica. Aquest increment és encara més destacable si observem les dades del CRG, segons les quals la població estrangera (56%) supera l'espanyola (44%). Una altra dada que cal considerar és l'augment de personal tècnic, que el 2007 representava el 18% de la població del parc i el 2011 arriba ja al

31%, a la vegada que disminueix lleugerament el personal administratiu i de gestió, que del 22% el 2007 passa al 18% el 2011.

La comunitat de residents totals mostra durant el 2011 un lleuger increment del 2,7% i arriba als 1.345. Aquest increment és atribuïble sobretot al CRG, que ha crescut en 21 persones, i al CREAL, que augmenta en 11 persones. La resta de centres manté o augmenta lleugerament la seva població respecte l'any anterior.

Pel que fa a la procedència, continuen arribant italians, que són amb diferència la comunitat més nombrosa (82), seguits dels alemanys (47), dels francesos (36) i dels portuguesos (22). Si tenim en compte altres continents, destaquen els Estats Units amb 12 residents, Argentina amb 10, Canadà, Colòmbia i Rússia amb sis, i Cuba amb cinc.

The park consolidates its internationalization

After five years of collecting demographic data we are now able to do some comparative statistics and see how the population of residents at the PRBB has evolved. It is good to know, for example, that the percentage of foreigners has increased steadily, from 20% in 2007 to 27% in 2011, or from 30% to 41% considering non-natives within the scientific community. This rise is even more remarkable if we look at the data from the CRG, where the foreign population (56%) is now greater than the Spanish one (44%). Another fact to consider is the increase in technical staff: in 2007 they represented 18% of the population of the park, while in 2011 this figure is 31%. Over the same period the administra-

tive and management staff has decreased slightly from 22% to 18%.

The total community has shown a slight annual increment of 2.7%, peaking at 1,345 residents in 2011. This rise is attributable mainly to the CRG, which has grown by 21 members of staff, and the CREAL, which has increased by 11. All other centres have maintained or slightly expanded their population compared to the previous year.

As far as nationality goes, Italians keep arriving at the park and are currently by far the most numerous (82), followed by the Germans (47), French (36) and Portuguese (22). From outside Europe there are 12 Americans and 10 Argentineans, Canada, Colombia and Russia are represented by six people each and there are five Cubans ■

DESTACAT / HIGHLIGHT

Institucions d'excel·lència al PRBB

Dos centres de recerca i una universitat de l'entorn del PRBB es troben entre les millors institucions de recerca espanyoles, segons el SCImago Institutions Ranking World Report, una de les classificacions més exhaustives de les institucions de recerca d'arreu del món. En l'edició de 2011, s'han analitzat les publicacions de 3.042 institucions durant el període 2005-2009. Segons aquesta classificació, el CRG ocupa el tercer

lloc en l'àmbit espanyol quant a taxa d'excel·lència -la capacitat de publicar articles de primer nivell en el seu àmbit científic- i l'IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar) es troba en el cinquè lloc. Pel que fa a l'índex de col·laboració internacional, el CRG es situa en primer lloc a escala nacional, la UPF en el tercer i l'IMIM en el sisè.

Per altra banda, la UPF lidera per quart any consecutiu el rànquing de productivitat científica de les universitats públiques espanyoles, realitzat per la Universitat de Granada.

Institucions of excellence at the PRBB

Two research centres and a university within the umbrella of the PRBB are among the best Spanish research institutions according to the SCImago Institutions Ranking World Report, one of the most comprehensive rankings of research institutions around the world.

In its 2011 edition, the index analysed the publications of 3,042 institutions from 2005 to 2009.

According to this classification the CRG ranks third in Spain for excellence, defined as the ability to publish top quality articles within their field. The IMIM (Hospital del Mar Research Institute) is in fifth place. As regards international collaboration, the CRG takes the top spot at national level, the UPF is third and the IMIM sixth.

Regarding the scientific productivity of public Spanish Universities, the ranking developed by the University of Granada gives the first position to the UPF for the 4th consecutive year ■

PERFIL DE GRUP / GROUP PROFILE

JOAN BENACH – GRUP DE RECERCA EN DESIGUALTATS EN SALUT (GREDS-EMCONET) DE LA UPF

«La desigualtat en salut és la major epidèmia actual»

Agustín López

Per què l'esperança de vida en néixer d'un infant d'un barri pobre de Glasgow és solament de 54 anys i la d'un altre d'un barri benestant a pocs quilòmetres de distància és de 82? Per què els aturats de classe treballadora tenen un risc molt més elevat de patir una mala salut mental o de morir prematurament? Quin és l'impacte de la precarietat laboral sobre la salut? Preguntes com aquestes són les que es planteja el grup de recerca en desigualtats en salut (GREDS-EMCONET) de la UPF. «Els factors biològics, genètics o els estils de vida són causes properes al desenvolupament de la malaltia, però a nosaltres ens interessa estudiar les causes de les causes: per exemple, per què alguns grups socials tenen menys oportunitats de gaudir d'un estil de vida saludable. La desigualtat social en salut –que segons l'OMS cal definir com aquelles diferències en la salut que són injustes i evitables– és la major epidèmia que existeix avui dia», explica Joan Benach, cap del grup i professor titular de la UPF.

Recerca interdisciplinària

El GREDS-EMCONET va néixer fa dos anys com a part del CEXS-UPF, tot i que aquest mateix mes ha passat a formar part del Departament de Polítiques i Ciències Socials. El grup està format per una dotzena d'investigadors: metges, biòlegs, estadístics, sociòlegs, politòlegs, farmacèutics i antropòlegs. La formació interdisciplinària de l'equip és imprescindible per a la seva recerca, que requereix entendre la salut pública d'una manera integral. «La salut col·lectiva no depèn només de la biologia o dels canvis de conducta, sinó sobretot de factors polítics, econòmics i socials: l'accés a l'habitatge, els serveis socials i el medi ambient, així com la classe social, el gènere o l'estatus migratori dels individus», explica Benach. «Solament integrant tots aquests factors causals complexos i encadenats, que anomenem determinants socials de la salut, i comprenent la seva interacció amb els individus i comunitats, podem entendre la salut i la desigualtat d'una població», assenyala el cap del grup. Una de les línies de recerca on destaca aquest enfocament són els estudis geogràfics, com el nou atlas de mortalitat en municipis d'Espanya, de propera publicació amb un ajut de la Fundació BBVA, o un es-



Un grup molt interdisciplinari / A very interdisciplinary group

tudi pioner sobre la distribució geogràfica del risc de mortalitat per Alzheimer i altres demències a Espanya, en col·laboració amb la Fundació Pasqual Maragall.

L'anàlisi global de les condicions d'ocupació i treball

El grup se centra especialment a entendre l'impacte de les condicions d'ocupació i treball en la salut i les desigualtats al món. Per això el 2006 alguns dels membres van crear EMCONET, una xarxa de recerca global en el marc de la Comissió de Determinants Socials de l'OMS. El grup, l'únic espanyol que forma part d'aquesta comissió, ha publicat recentment l'obra de referència internacional més important en aquest camp d'investigació, «Empleo, trabajo y desigualdades en salud: una visión global», i que aviat s'editarà en anglès. L'obra ha comptat amb la participació de desenes d'organismes i investigadors d'arreu del món.

«El llibre analitza com les diverses condicions de treball afecten de manera desigual la salut de les persones segons quina sigui la seva classe social, gènere, edat, ètnia, situació migratòria i territori. A més de la importància per a la salut pública i laboral, aquestes desigualtats són un dels millors indicadors de justícia social de què disposem», explica el cap del grup. Actualment, GREDS-EMCONET realitza nous estudis sobre l'impacte en la salut de condicions d'ocupació com l'atur, la precarietat laboral, el treball informal o el treball infantil.

«Health inequality is the greatest current epidemic»

Why is the life expectancy of a child born in a poor area of Glasgow only 54 whilst in a wealthy neighbourhood a few miles away it is 82? Why are the unemployed working classes more likely to suffer poor mental health or die young? How does job instability impact health? Questions like these are those posed by the health inequalities research group (GREDS-EMCONET) of the UPF. «Biological, genetic and lifestyle factors are related to the development of disease, but we are mostly interested in the cause of causes, for example, why some social groups have more opportunities to have a healthy lifestyle. The social inequality in health, which the WHO defines as the differences in health which are unjust and avoidable, is the greatest epidemic existing today», explains Joan Benach, head of the group and reader at the UPF.

Interdisciplinary research

The GREDS-EMCONET was created two years ago at the CEXS-UPF, although it has just moved to the Department of Political and Social Sciences. It is made up of a dozen researchers including doctors, biologists, statisticians, sociologists, political scientists, pharmacists and anthropologists. The interdisciplinary training of the team is essential to this research, which requires a compre-

hensive understanding of public health. «Collective health depends not only on biology or behavioural changes but also on political, economic and social factors: access to housing, social services and environment, as well as social class, gender and the migrant status of individuals», explains Benach. «Only by integrating all of these complex, causal and interlinked factors, known as «social determinants» and understanding their interaction with individuals and communities, can we understand health and inequality in a population», states the group leader. One of the lines of research of the group highlighting its focus on this approach are the geographical studies such as the new atlas of mortality for Spanish municipalities, soon to be published thanks to a grant from the BBVA Foundation, and a pioneering study on the geographical distribution in Spain of risk of death due to Alzheimer's and other dementias, in collaboration with the Pasqual Maragall Foundation.

Global analysis of occupational and working conditions

The group focuses on understanding the impact of working conditions on health and the inequalities found throughout the world. For this reason, in 2006 some of the members created EMCONET, a global research network within the framework of the WHO Commission on Social Determinants of Health. They are the only group from Spain to be part of this commission, and recently published the most important reference work in the field («Employment, work and inequalities in health: a global vision», soon to be released in English).

The study involved the participation of dozens of organisations and researchers from around the world. «It examines how various occupational and working conditions affect, in very different ways, health inequalities between people depending on their social class, gender, age, ethnicity, legal status and region. Besides their importance for public health, these inequalities are one of the best indicators of social justice available», explains the head of the group. Currently the GREDS-EMCONET is carrying out further work on the evolution and impact on occupational health of conditions such as unemployment, unstable and informal employment and child labour ■

NOTÍCIA CIENTÍFICA / SCIENTIFIC NEWS

L'artrosi i les fractures en la postmenopausa

Maribel Pérez / Rosa Manaut

Les dones postmenopàusiques que tenen artrosi pateixen un 30% més de caigudes i presenten un 20% més de risc de sofrir una fractura que les que no en tenen. Aquesta és la conclusió d'un estudi liderat per investigadors de l'Hospital del Mar i el seu Institut de Recerca, l'IMIM, i que ha estat

seleccionat en la reunió científica anual de l'American College of Rheumatology a Xicago per destacar-lo en una roda de premsa.

L'estudi, que ha analitzat més de 60.000 dones, suposa un canvi de paradigma perquè, inicialment, es creia que l'artrosi protegia les pacients de les fractures, ja que produeix uns canvis a nivell de les articulacions que donen als ossos una aparença més robusta.

Postmenopausal fractures and osteoarthritis

Postmenopausal women with osteoarthritis suffer 30% more falls and have a 20% higher risk of fracture than those without arthritis. This is the conclusion of a study led by researchers from the Hospital del Mar and its research institute, the IMIM. The study has been selected in the annual scienti-

fic meeting of the American College of Rheumatology in Chicago, and its results were highlighted in the press conference at the meeting.

This study, which analysed more than 60,000 women, represents a paradigm shift because, initially, osteoarthritis was believed to protect patients from fractures, as it produces changes in the joints that give the bones a more robust appearance ■

NOTÍCIES CIENTÍFIQUES / SCIENTIFIC NEWS

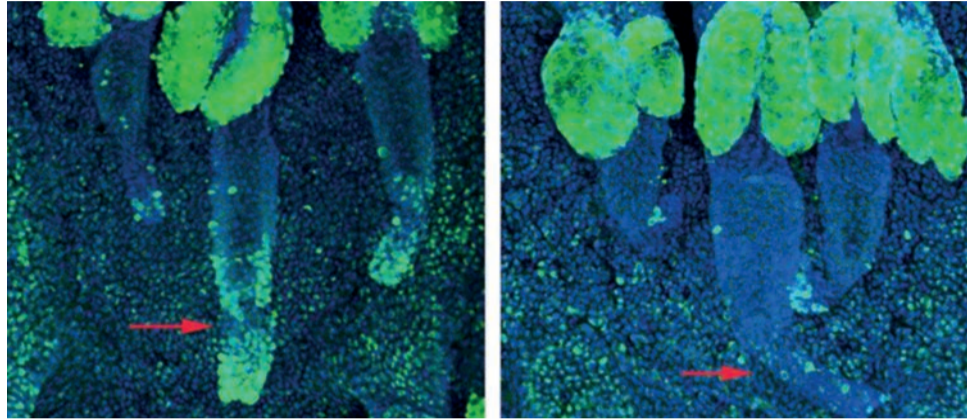
El rellotge biològic regula les cèl·lules mare

Juan Sarasua

Un nou estudi publicat a la revista *Nature* revela que el ritme circadiari (rellotge biològic diari) controla la capacitat regenerativa de les cèl·lules mare de la pell. La perturbació d'aquest ritme dona com a resultat l'envelliment prematur del teixit i una predisposició superior a desenvolupar tumors de pell. Per fer aquest estudi, investigadors del CRG han col·laborat amb d'altres de l'IRB de Barcelona, de la Ohio State University, als Estats Units, i de la Universitat de Fribourg, a Suïssa.

Els científics han trobat que el nostre rellotge biològic intern fa que les cèl·lules mare de la pell es divideixin a la tarda-nit, quan la pell ja no està exposada a possibles danys en l'ADN causats per l'exposició a la llum. «El rellotge biològic permet així que es produeixi un reemplaçament constant de les cèl·lules del teixit amb un risc mínim d'acumular mutacions en l'ADN», explica Salvador Aznar-Benitah, coordinador de l'estudi.

Els gens *Bmal1* i *Period1/2* són els encarregats de controlar el ritme circadiari



A l'esquerra, una mostra de ratolins amb el gen *BMAL1* intacte, amb moltes cèl·lules proliferant (fletxa). A la dreta, el ratolí amb el gen suprimit i molt poques cèl·lules en proliferació (fletxa). Deletion of the *Bmal1* gene (right image) leads to less cells proliferating (red arrow) compared to wildtype (left image) and thus to premature epidermal aging

i de regular l'activitat o el repòs de la regeneració cel·lular. Mitjançant la manipulació genètica d'ambdós gens en cèl·lules mare de la pell de ratolí, els investigadors han demostrat que la perturbació del rellotge biològic impedeix a les cèl·lules saber quan han d'exercir la seva funció, i que això provoca a llarg termini l'envelliment cel·lular i ocasiona problemes en la generació de teixit.

The biological clock controls skin stem cell activation

A study published in *Nature* reveals the role of the daily biological clock (circadian rhythms) in the regenerative capacity of skin stem cells. Disruption of this rhythm results in premature tissue ageing and a greater predisposition to the development of skin

tumours. Researchers at the CRG collaborated in this study with others from the IRB in Barcelona, Ohio State University in the USA and the University of Fribourg in Switzerland.

The scientists have found that an internal biological clock regulates the behaviour of stem cells in such a way that the skin stem cells divide and regenerate the tissue in the evening or at night, when they are protected from harmful radiation. "Therefore, the biological clock enables constant replacement of the cells of the tissue with minimal risk of accumulating DNA mutations", says Salvador Aznar Benitah, coordinator of the study and head of the epithelial homeostasis and cancer research group at the CRG.

The genes *Bmal1* and *Period1/2* are responsible for controlling this rhythm and regulating cell regenerative activity or rest. Through the genetic manipulation of both genes, the researchers showed that disruption of the biological clock in mouse skin stem cells prevented the cells from knowing when to exercise which function, and that this caused long-term problems in cellular ageing and tissue regeneration ■

La sortida d'Àfrica va ser a través d'Aràbia

Núria Pérez

Els humans moderns van emigrar d'Àfrica pel sud, travessant la Península Aràbiga, i no pel nord, a través d'Egipte, com fins ara es creia. Així explica David Comas el principal resultat de l'estudi que ha coordinat junt amb Francesc Calafell i Jaume Bertranpetit, i que han publicat a *Molecular Biology and Evolution*. En aquest estudi també hi han participat altres investigadors de l'Institut de Biologia Evolutiva (UPF-CSIC), així com genetistes d'altres països (Estats Units, Holanda, l'Índia, Rússia i la Xina).

L'article explica també que els nostres avantpassats es van expandir cap a Euràsia per una ruta situada entre l'Iran i l'Índia, i no per l'Orient Mitjà, com s'havia cregut fins ara.

L'estudi forma part del projecte Genogràfic, finançat per National Geographic i IBM, que és el més ampli realitzat fins ara emprant dades genètiques de poblacions humanes. Per dur-lo a terme s'han utilitzat nous mètodes per inferir els processos de recombinació d'ADN del passat a partir de mostres humanes actuals. Així s'ha confirmat que les poblacions africanes són les més diverses de la Terra i s'ha pogut calcular la grandària de les comunitats humanes antigues en uns quants milers d'individus cadascuna.

Humans emigrated from Africa through Arabia

Modern humans emigrated from Africa along a southerly route, via Arabia, rather than a northerly path through Egypt, as had been

thought up to now. This is the main result of a study coordinated by David Comas, Francesc Calafell and Jaume Bertranpetit, from the Institute of Evolutionary Biology (UPF-CSIC) and published in *Molecular Biology and Evolution*. The study, in which geneticists from the USA, the Netherlands, India, Russia and China participated, also reveals that our ancestors spread into Eurasia along a route located between Iran and India, and not through the Middle East as scholars had thought.

This study is part of the Genographic Project, funded by the National Geographic and IBM and the most extensive project to date to use genetic data from human populations. The study utilised a new analytical method that infers the recombinations of the past from human DNA. It confirmed that African populations are the most diverse on Earth and enabled calculation of the



La nova ruta de sortida d'Àfrica
The new out of Africa route

possible size of ancient human communities, which seem to have comprised a few thousand individuals each ■

Un nou mecanisme tumoral

Maruxa Martínez-Campos

Un treball publicat a *Nature Medicine* descriu un nou mecanisme de reprogramació de l'expressió de gens que transformen una cèl·lula sana en tumoral. L'estudi ha estat dirigit per Raúl Méndez, de l'IRB Barcelona, i Pilar Navarro, de l'IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar), i ha comptat amb la col·laboració d'Eduardo Eyras, del CEXS-UPF, de Paco Real (UPF/IMIM) i de Mar Iglesias i Francesc Alameda, de l'Hospital del Mar.

Els investigadors han identificat la proteïna CPEB4 com un «director d'orquestra cel·lular que encén centenars de gens vinculats al creixement tumoral». La novetat, segons

que expliquen, és que no seria la mutació d'un gen la que promouria el creixement del tumor, sinó l'expressió en el lloc incorrecte d'una proteïna que activa centenars de gens normals però en quantitats i en moments anormals.

Els estudis realitzats en ratolins amb cèl·lules de tumors de pacients mostren que la disminució dels nivells de CPEB4 en les cèl·lules canceroses redueix la mida dels tumors fins a un 80%. Segons els autors, la inhibició de CPEB4 podria ser un tractament antitumoral molt específic i amb molt pocs efectes adversos, tant per als dos tumors estudiats, de pàncrees i cervell, com per a altres tumors. De fet, ja estan analitzant inhibidors de CPEB4 amb possible valor terapèutic.

New reprogramming mechanism for tumour cells

A study published in *Nature Medicine* describes a new reprogramming mechanism for the expression of the genes responsible for turning a healthy cell into a tumour cell. The study was led by Raúl Méndez, from the IRB Barcelona, and Pilar Navarro at the IMIM (Hospital del Mar Research Institute). Eduardo Eyras, from the CEXS-UPF, Paco Real (UPF/IMIM) and Mar Iglesias and Francesc Alameda, from the Hospital del Mar, also collaborated.

The scientists have identified the protein CPEB4 as a "cellular orchestral conductor that activates hundreds of genes associated with tumour growth". The peculiarity, the

authors say, is that it is not the mutation of a specific gene that promotes tumour growth but the presence of a protein in an incorrect site triggering the expression of hundreds of normal genes in unsuitable amounts and at the wrong time.

Using human cancer cells in mice, the study demonstrated that a decrease in CPEB4 levels in cancer cells reduces the size of tumours by up to 80%. According to the authors, inhibition of this protein could provide a highly specific anti-tumour treatment with few adverse effects, not only for the tumours examined in the study, i.e., from the pancreas and brain, but also for many other types of cancer. The researchers are already designing and analysing CPEB4 inhibitors of potential therapeutic interest ■

PRBB-CRG
CONFERENCESConference Programme financed
by the CRG and the PRBB

FRANCIS STEWART, Friday December 2. Stewart, from the Biotechnology Center TU Dresden (Biotec) in Dresden, Germany, is working on the mechanisms of epigenetic regulation in eukaryotic chromatin. Using *S. cerevisiae* and the mouse as experimental systems, he applies advanced reverse genetic strategies to analyze select classes of epigenetic regulators, and is using protein-tagging and mass spectrometry in yeast and proteomic approaches in mice to characterize complexes containing epigenetic regulators. Stewart is also interested in genetic engineering and has developed several technologies using site specific and homologous recombination. He has been invited by Juan Valcárcel (CRG).



STAVROS J. HAMODRAKAS, Friday December 16. Hamodrakas, head of the Department of Cell Biology and Biophysics, University of Athens, Greece, focuses on research related to the elucidation of the principles governing protein structure and function. In particular, research is carried out along two main axes. One is algorithm development for the prediction of protein structure, function and interactions from amino acid sequence. The other one is the application of a variety of biophysical methods and techniques for protein structure determination and for structural studies of complex and physiologically important biological tissues such as insect chorion and cuticle. He has been invited by Gian G. Tartaglia (CRG).



SAMPsa HAUTANIEMI, Monday December 19. Hautaniemi, from the University of Helsinki, Finland, is analyzing complex biological systems using a systems biology approach. He is developing methods to integrate data from various sources, as well as bioinformatics tools to link the results from analyses to biomedical databases in order to obtain robust predictions that can be tested experimentally. Hautaniemi is also interested in constructing and analyzing dynamic mathematical models for signalling transduction pathways and suggesting targets for effective therapeutic interventions and eventually translate the acquired information to diagnostics and therapeutics. He has been invited by Núria López-Bigas (UPF).



GILL BEJERANO, Monday January 23. Bejerano, from Stanford University, at Stanford, USA, aims to identify cis-regulatory elements in the human genome and annotate them for function. He is also trying to map the cis-regulatory architecture controlling early limb, forebrain and placenta development to understand its contribution to human disease. Finally, Bejerano studies the origins and evolution of regulatory genomic regions to reveal their contribution to vertebrate, mammalian and human specific evolution. To address these challenges he uses a potent combination of computational and experimental approaches, writing computational tools, running them on massive genomic datasets and performing molecular biology experiments to validate the hypotheses generated. He has been invited by Berta Alsina (UPF).

CARRERA CIENTÍFICA / BECOMING A SCIENTIST

JOSEP MARIA ANTÓ – DIRECTOR DEL CREAL

«Al PRBB es genera esperit de superació»

Agustí López

Quins records tens dels primers anys a l'antic Institut Municipal de Salut Pública?

Va ser una etapa apassionant. Calia transformar un sistema sanitari heretat de la dictadura i que en molts aspectes s'havia d'aixecar de nou. Vam construir un entorn d'informació per donar suport a les polítiques de salut; perquè sense informació no es poden fer polítiques de salut pública intel·ligents i justes.

Amb el cas de la soja vas obtenir els primers fruits.

Va ser un èxit científic i sanitari perquè vam descobrir quina era la causa de l'epidèmia d'asma: la descàrrega de soja del port de Barcelona. Es van col·locar filtres en una sitja i el problema es va resoldre. En poc temps vam publicar quatre articles a *The Lancet* i al *New England Journal of Medicine*.

Com ha canviat la visió dels riscos ambientals?

En aquells anys la majoria d'especialistes assumien que la contaminació atmosfèrica no era un problema rellevant per a la salut. Amb el registre creat el 1991 vam concloure que els estàndards de qualitat de l'aire de l'OMS no protegien adequadament la salut dels ciutadans. Ara tothom reconeix que es tracta d'un problema de salut pública important.

Creus que les respostes polítiques són adequades?

Normalment les respostes polítiques són insuficients i arriben massa tard. Els mecanismes de regulació dels riscos ambientals exigeixen molta evidència científica acumulada. Així, les mesures es prenen tard, quan les conseqüències són de vegades devastadores. S'ha de progressar amb la lògica del principi de protecció.

Què aporta estar en l'entorn del PRBB?

Treballar amb els millors t'ajuda a millorar; no només perquè aprens o agafes idees, sinó perquè et fa competir. Al PRBB el nivell és prou bo perquè es generi esperit de superació. L'altre punt a favor és la interdisciplinarietat. És molt eficient moure't pels passadissos i poder trobar alguns dels millors especialistes del món en un determinat tema!

Es pot compaginar la investigació amb la direcció del CREAL?

Crec que per dirigir la recerca és imprescindible continuar investigant, tot i que és clar que no t'hi pots dedicar igual i en alguns casos és frustrant.

Quins serien ara els reptes de la teva recerca?

He començat un projecte europeu, MeDALL, coordinat conjuntament amb l'INSERM, sobre els mecanismes de les malalties al·lèrgiques. Comprèn des de l'epigenètica fins a la biologia de sistemes. És un dels majors reptes científics als quals m'he enfrontat i em fa molta il·lusió.

Quin consell donaries a un investigador que comença?

Més que consells, el que la gent jove necessita és una educació d'excel·lència i els mitjans necessaris perquè puguin desenvolupar la



PERFIL / PROFILE

Temptat pel periodisme, Josep Maria Antó es va decantar finalment per la medicina. Especialitzat en pneumologia i en epidemiologia, va descobrir la seva «passió per la recerca» als anys vuitanta, quan va dirigir la recerca sobre les epidèmies d'asma a Barcelona. Va ser pioner en la investigació dels factors ambientals de les malalties respiratòries i es va incorporar a l'IMIM el 1988, i a la UPF, el 1999. Des de 2005 dirigeix el CREAL.

Tempted by journalism, Josep Maria Antó finally plumped for medicine. Specialising in pneumonia and epidemiology he discovered his passion for research in the 80s when he was directing research on the asthma epidemics in Barcelona. A pioneer in the study of environmental factors on respiratory diseases, he joined the IMIM in 1988 and the UPF in 1999. Since 2005 he has been directing the CREAL.

seva carrera científica. Al CREAL estem desenvolupant un programa de *mentoring* per a investigadors joves.

«The PRBB generates the desire to excel»

What are your memories from the early years of the old Institut Municipal de Salut Pública?

It was an exciting time. It was necessary to transform the health system inherited from the dictatorship and in many aspects it had to be completely reorganised. We built an information base, because without information it is impossible to make the intelligent and fair public health policies which are needed.

The soya case was your first success.

It was a scientific and health triumph because we discovered what was causing the asthma epidemic: the unloading of soya in the port of Barcelona. They put filters in a silo and the problem was solved. In a short period of time we published four articles in the *Lancet* and the *New England Journal of Medicine*.

How has the view of environmental risks changed?

At that time, the majority of specialists assumed that atmospheric contamination was not relevant to health. With the register created in 1991 we concluded that the air quality standards of the WHO didn't adequately protect public health. Now everyone recognises that it is an important public health issue.

Do you think that the policy responses are adequate?

Normally any policy responses are insufficient and come too late. The environmen-

tal risk regulation mechanisms require a lot of accumulated scientific evidence. In this way, the measures are implemented late, when the consequences are often devastating. It is necessary to go forward thinking about the principle of protection.

What does working in an environment like the PRBB offer you?

Working with the best helps you improve, not only because you learn and get ideas, but also because it makes you competitive. At the PRBB the level is so good that it generates the need to excel. The other thing in its favour is the interdisciplinarity. It is easy to move through the corridors and find some of the best specialists in the world in a specific subject!

Can you combine research with the management of the CREAL?

I think that in order to direct research it is necessary to keep researching, even though it's clear that you can't spend the same kind of time on it and sometimes that is frustrating.

What are the next challenges in your research?

I have started a European project, MeDALL, coordinated jointly with INSERM, on the mechanisms of allergic diseases. It ranges from epigenetics to systems biology. This is one of the major scientific challenges that I have faced and I'm very excited.

What advice would you give to a researcher just starting out?

More than advice, what young people need is excellent education and the means necessary to develop their scientific careers. At the CREAL we are developing a "mentoring" programme for young researchers ■

NOTÍCIA CIENTÍFICA / SCIENTIFIC NEWS

Predir el fenotip a partir de genomes individuals

Juan Sarasua

Poder predir els efectes de les variacions genètiques d'un determinat individu és la base per a la medicina personalitzada, i ara un grup d'investigadors del CRG ha fet el primer pas cap a aquesta fita utilitzant el llevat *Saccharomyces cerevisiae*. «El llevat és un organisme que coneixem en detall genèticament i que ens ha permès fer prediccions sobre com variacions en el seu genoma poden afectar la seva taxa de creixement», afirma Ben Lehner, coordinador de l'estudi i professor investigador ICREA.

Els científics han utilitzat diversos mètodes per fer prediccions del fenotip –les característiques observables– de 19 varietats de llevat. Després han realitzat proves de cada varietat en 20 condicions diferents i han mesurat l'èxit de les prediccions. Els resultats, publicats a *Nature Genetics*,

demostran que és possible realitzar prediccions encertades sobre el fenotip del llevat. Segons els autors, amb tècniques de seqüenciació i experimentació millors i més ràpides, es podrien fer prediccions en organismes més complexos. «El més important és partir d'un coneixement molt complet del genoma i realitzar experiments individuals. No és possible predir encertadament si només coneixem a fons un percentatge molt baix del genoma humà», diu el coautor de l'estudi, l'holandès Rob Jelier.

Predicting phenotype from individual genomes

Being able to predict the effects of genetic variation on a specific individual is the basis of personalised medicine. A group of researchers from the CRG has just taken the first step in that direction using the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. "We know yeast very well at the genetic level



Rob Jelier i Ben Lehner, autors de l'estudi / Rob Jelier and Ben Lehner, the authors of the study

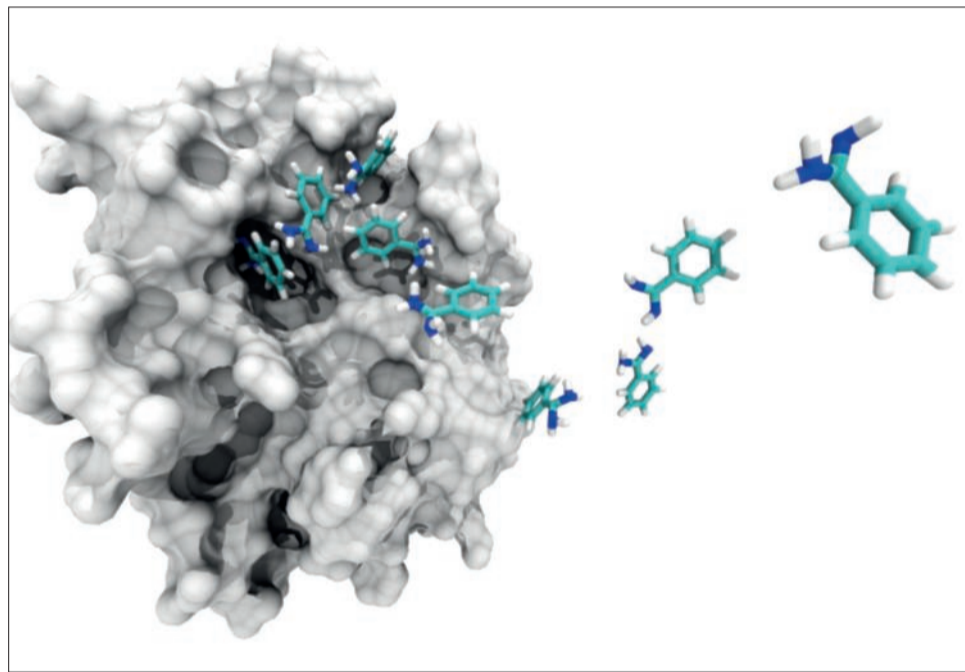
and this has allowed us to make predictions on how genetic variation in its genome can affect its growth rate", explains Ben Lehner, coordinator of the study and ICREA researcher.

The scientists used several methodologies to predict the phenotype (the observed characteristics, in this case the growth rate) of 19 yeast strains. They then experimented on each strain under 20 different conditions, and measured the success of the predictions. The results, published in *Nature*

Genetics, show that it is possible to correctly predict yeast phenotypes.

According to the authors, with better and faster sequencing and experimental techniques, predictions about more complex organisms should also be possible. "The most important thing is to have very good knowledge of the genome and be able to do individual experiments. We can't predict well if we only have in-depth knowledge of a very small percentage of, for example, the human genome", says co-author Rob Jelier ■

FOTO CIENTÍFICA / SCIENTIFIC PHOTO



Simulacions moleculars

En aquesta imatge d'Ignasi Buch, del grup de Biofísica Computacional del GRIB (IMIM/UPF), s'observa una simulació de la unió d'un fàrmac a la seva proteïna diana. La molècula hexagonal petita (benzamidina) representa el fàrmac, en aquest cas un inhibidor de la tripsina, la molècula grisa volumètrica de la imatge.

La tripsina és un enzim amb la funció de tallar proteïnes. Quan la benzamidina s'uneix a la tripsina evita que altres proteïnes s'uneixin i, per tant, que la tripsina les pugui tallar. Aquesta simulació mostra com, per poder unir-se i inhibir la tripsina, la benzamidina primer interacciona amb diverses regions que l'ajuden a trobar el seu lloc final d'unió. Ser capaços d'entendre aquest camí que ha de fer la benzamidina dóna pistes addicionals a l'hora de dissenyar fàrmacs més eficients.

Computer simulations with pharmacological interest

In this image by Ignasi Buch, from the Computational Biochemistry and Biophysics Laboratory of the GRIB (IMIM/UPF), we can see a simulation of the union of a drug with its target. The small hexagonal molecule represents the benzamide drug, an inhibitor of tripsine, which is represented by the 3D grey molecule.

Tripsine is an enzyme which cuts proteins. Its binding to benzamide makes it impossible for it to connect to other proteins that it should cut. This dynamic simulation of the inhibition shows how benzamide first interacts with several regions of tripsine which help the drug to find its final binding site. Understanding the path that benzamide follows in order to bind its target gives new clues to designing more efficient drugs ■

CIÈNCIA AL DESCOBERT / SCIENCE UNCOVERED

Patents biomèdiques

Reimund Fickert

Una patent és un dret exclusiu concedit per un Estat a un inventor per un període fix de temps a canvi de la divulgació pública de la seva invenció. Això proporciona a l'inventor el dret d'excloure tercers d'utilitzar o vendre la invenció patentada durant 20 anys a partir de la data de presentació de la patent. Les patents han de complir tres requisits: la invenció ha de ser nova, ha d'haver comportat una activitat inventiva i ha de descriure una aplicació tècnica. Els descobriments no són patentables; la invenció ha de ser un producte o procés industrial creat per l'inventor. A partir de la presentació d'una patent, el contingut pot ser publicat en una revista científica, però mai abans. La patent es manté en secret durant 18 mesos i després es fa totalment pública a través de bases de dades com Espacenet.

Les patents són cares. Els primers 30 mesos pot costar entre 10.000 i 15.000 euros, i les següents fases, de 25.000 a 30.000 euros, a més de les quotes anuals per mantenir la protecció. En el món acadèmic les patents són sobretot d'aplicacions. Una patent pot ser atorgada com a molt aviat en tres anys, però es pot trigar sis anys a obtenir l'aprovació final.

En recerca, les bases de dades de patents proporcionen informació útil. Però la raó principal per patentar una innovació biomèdica és permetre a una empresa privada el desenvolupament d'un medicament. Això pot costar fins a 800 milions d'euros i trigar de 12 a 15 anys. Per això les empreses volen assegurar-se que podran vendre el medicament en exclusiva almenys durant cinc anys.

El temps dirà si el sistema de patents actual és adequat per resoldre els problemes de salut més urgents al món, però, ara com ara, si un científic inventa un nou medicament,

patentar podria ser l'única solució perquè algun dia s'apliqui a la clínica.

Protecting biomedical innovations through patents

A patent is an exclusive right granted by a sovereign state to an inventor for a fixed period of time in exchange for public disclosure of the technical details of their invention. This grants the right to prevent others from using or selling the patented invention for 20 years from the filing date. A patent has three main requirements: the invention needs to be new, involve an inventive step and describe a technical application. Discoveries are not patentable. The invention needs to be a "hand-made" industrial product or process. Immediately after filing, the content may be published in a scientific journal, but never before.

A patent remains secret for 18 months and is then made fully public through databases like Espacenet. The first 30 months can cost from 10-15,000 Euros and the subsequent phases around 25-30,000 Euros, plus annual fees to various offices to maintain the protection. In academia, we refer mostly to patents of applications. A patent may be granted at the earliest after three years but it may take six years to get the final approval.

In research, patent databases offer useful scientific information. But the main reason to patent is to provide a basis from which a private company can develop a drug, which may need an investment of up to 800 million Euros and 12-15 years. They want to ensure the drug can be sold exclusively for at least five years. Time will tell if the current patent system is capable of solving the most urgent health issues, but if a scientist invents a new drug today, patenting might be the only solution to see it in the clinic one day ■

NOTÍCIES CIENTÍFIQUES / SCIENTIFIC NEWS

El rigor científic en la comunicació de resultats

Marta Calsina / Rosa Manaut

Un grup d'investigadors internacionals ha publicat a set revistes científiques unes noves directrius per comunicar, de forma més precisa i ètica, els resultats dels estudis epidemiològics que impliquen factors de risc genètic o molecular. Miquel Porta, investigador de l'IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar), ha estat l'únic participant espanyol.

Els estudis d'epidemiologia molecular, que impliquen l'ús de biomarcadors com una mutació a un gen o quantitats elevades d'una proteïna en sang, són difícils d'interpretar. «Només un 0,2% de les

troballes que relacionen un gen amb una malaltia es confirmen», diu Porta.

Les noves directrius, anomenades STROBE-ME, comprenen aspectes com ara la recollida, gestió i conservació de mostres biològiques, els mètodes de laboratori, la validesa i fiabilitat dels biomarcadors, el disseny de l'estudi o les consideracions ètiques.

Segons els autors, aquestes directrius haurien d'ajudar a millorar la precisió i transparència a l'hora de comunicar els resultats perquè la comunitat científica pugui avaluar-los, interpretar-los i fer comparacions justes. Les revistes que han publicat aquestes directrius s'han compromès a publicar només aquells estudis que les compleixen.



Miquel Porta

Rigor in communicating research results

A group of international researchers has published, in seven scientific journals, new guidelines for more accurate and ethical communication of the results of epidemiological studies involving molecular or genetic risk factors. Miquel Porta, a researcher at

the IMIM (Hospital del Mar Research Hospital), was the only Spanish participant.

Molecular epidemiology studies, involving the use of biomarkers such as large quantities of a protein in blood, are difficult to interpret. "Only 0.2% of the findings linking a gene with a disease are confirmed", said Porta. The new guidelines, known as STROBE-ME, include aspects such as the collection, management and preservation of samples, laboratory methods, reliability of the biomarkers, design of the study and ethical considerations. These guidelines should help improve accuracy when communicating results, so that the scientific community may properly evaluate and interpret them. The journals which have published the guidelines are committed to publishing only the studies which comply ■

333 morts l'any a Catalunya per calor extrema

Gisela Sanmartin

Un grup d'investigadors del CREAL, liderat per Xavier Basagaña, ha calculat quantes persones moren a Catalunya a causa de les onades de calor (tres dies seguits amb temperatures superiors a 30 graus centígrads) o de pics puntuals d'augment de temperatures. El resultat és de 333 morts de mitjana cada any.

L'estudi, publicat a la revista *Epidemiology*, analitza les més de 503.000 morts registrades entre 1983 i 2006. Les persones més vulnerables són la gent més gran

(a partir de 75 anys) i els infants. En el cas dels menors d'un any, sobretot durant la primera setmana de vida, la calor extrema incrementa en un 25% el nombre de defuncions. Per això, Basagaña remarca que «durant la primera setmana de vida s'han d'extremar les precaucions i evitar exposar els nadons al sol i a ambients calorosos i poc ventilats».

Extreme heat causes 333 deaths a year in Catalonia

A group of researchers from the CREAL, led by Xavier Basagaña, has quantified how many people die in

Catalonia due to heat waves (three consecutive days with temperatures above 30° C) or specific temperature highs. The result is an average of 333 deaths each year.

The study, published in the journal *Epidemiology*, analysed more than 503,000 deaths from between 1983 and 2006. The most vulnerable are the elderly (over 75 years old) and children. In infants of less than one, and particularly during the first week of life, extreme heat increases the death rate by 25%. For this reason, remarks Basagaña, "during the first week of life newborns must be treated extremely carefully and not be exposed to the sun or hot, poorly-ventilated environments" ■



La calor extrema afecta sobretot nens i gent gran / Extreme heat affects mostly children and old people



Avui és un dia que recordarà sempre

Tots recordem com va ser el primer dia de feina. Segurament aquell dia res no ens va poder esborrar el somriure de la cara.

Com a l'Eugènia. Perquè és una dels milers de persones amb dificultats especials que han aconseguit una oportunitat laboral, gràcies a les més de 17.000 empreses que col·laboren amb el programa Incorpora de l'Obra Social "la Caixa".

Gràcies a milers d'empresaris, un dia normal pot ser un gran dia.

[Tu] ets l'Estrella.



Obra Social "la Caixa"

NOTÍCIES CIENTÍFIQUES / SCIENTIFIC NEWS

Temps apassionants per a la biologia computacional

Maruxa Martínez Campos

Aquest és el segle del genoma humà. Amb aquesta afirmació, el director del CRG, Luis Serrano, va inaugurar el desè simposi anual del centre. Enguany el títol era «Biologia computacional de seqüències moleculars» i va tenir lloc el 10 i l'11 de novembre a l'Auditori del PRBB.

Amb quasi 400 persones inscrites, provinents de més de 14 països, i 20 experts mundials com a ponents, l'èxit estava assegurat. «Hem aconseguit portar els investigadors més importants del camp, i ha estat una gran oportunitat poder-los escoltar», diu Toni Gabaldón, un dels organitzadors.

La conferència va tractar aspectes d'anàlisi de proteïnes i d'ARN, així com d'evolució, regulació i anotació del genoma. A la secció sobre l'ADN, Tim Hubbard (Sanger Institute) va explicar que el cost de seqüenciar un genoma és actualment d'uns 5.800 euros i que cada dos o quatre anys el cost es redueix deu vegades. Va dir que, amb aquests costos cada vegada més baixos,

cal que comencem a pensar en les futures polítiques de medicina genòmica. També va presentar el projecte ITFoM (IT Future of Medicine), finançat per la Unió Europea amb 100 milions d'euros l'any durant almenys 10 anys. L'objectiu del projecte és integrar totes les dades disponibles per tal de construir models computacionals dels processos biològics que tenen lloc en cada individu. Al final del simposi va quedar clar que a la biologia computacional l'esperen temps apassionants.

Exciting times for computational biology

This is the century of the human genome. With this statement, the CRG director Luis Serrano inaugurated the X CRG Annual Symposium on "Computational biology of molecular sequences" that took place on November 10-11 in the PRBB Conference Hall.

With nearly 400 people registered from more than 14 different countries, and 20 world-renowned speakers, the success was

guaranteed. "We managed to gather the top researchers in the field, and it was an amazing opportunity to be able to listen to them," said Toni Gabaldón, one of the organisers.

The conference covered protein and RNA analysis, as well as genome evolution, regulation, and annotation. At the DNA level, Tim Hubbard (Sanger Institute) explained that the cost of sequencing a human genome is, nowadays, about 5,800 Euros, and every two to four years the cost drops by a factor of 10. With these ever-lowering costs, he said, future policies on genomic medicine need to be considered. He presented the ITFoM (IT Future of Medicine) project, funded by the European Union, which is expected to run for at least 10 years and will receive funding of up to 100 million Euros per year. It aims to integrate all available biological data to construct computational models of the biological processes that occur in every individual human.

At the end of the symposium it was clear that computational biology has very exciting times ahead ■



TEMPLE SMITH
(Boston University, USA)

«La majoria de les malalties no estan causades per un sol error, sinó per molts. Amb les meganàlisis que es fan actualment, tot just ho estem començant a entendre.»

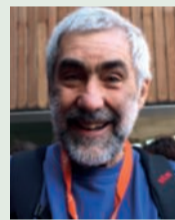
"Most diseases are caused not by a single gene error, but many. With mega-analysis we are just beginning to understand that."



ANNA TRAMONTANO
(Sapienza University, Italy)

«La biologia computacional ja és part de la biologia molecular, i aviat tindrà un paper important en biologia cel·lular. El gran repte dels propers anys serà intentar tenir un impacte en la comunitat mèdica.»

"Computational biology is already part of molecular biology, and will very soon have an important role in cell biology. The real challenge over the coming years will be to try to reach and have an impact on the medical community."



TERRY SPEED
(Walter & Eliza Hall Institute of Medical Research, Australia)

«Per a mi, el repte és ser capaç d'assumir la gran quantitat de dades que tenim avui en dia. Els biòlegs es queixen, però per a un estadístic com jo és fantàstic tenir tantes dades!»

"The challenge for me is to come to terms with all the data we have nowadays. Biologists complain, but for a statistician like me it is great to have this amount of data!"

Divulgant la ciència europea

Glòria Lligadas

El 25 i 26 d'octubre el CRG participà a Estocolm a la reunió de llançament del projecte europeu CommHERE. L'objectiu principal del projecte és millorar la comunicació i la visibilitat dels resultats obtinguts en projectes de recerca de l'àrea de la salut i finançats per la Unió Europea. Per aconseguir-ho, s'incrementaran les accions de comunicació que ja es duen a terme i es desenvoluparan noves eines i recursos aplicables a escala europea.

El consorci també treballarà estretament amb els investigadors principals de projectes nous i en marxa per motivar-los a comunicar els resultats científics dins i fora de la comunitat científica, proporcionant-los eines i l'ajut necessari per fer-ho. A més del CRG, el consorci està format per 10 membres, que inclouen l'EMBL, l'Imperial College London, l'INSERM i el Max Planck Institute of Biochemistry, entre d'altres. El



Participants en la reunió de CommHERE / Participants at the CommHERE kick-off meeting

projecte té una durada de tres anys i està coordinat pel Karolinska Institutet.

Communicating European research

On October 25 and 26 members of the CRG participated in the kick-off meeting of the European project CommHERE, in Stockholm. Its main aim is to improve the communication and visibility of results obtained by European Union-sponsored health research projects. In order to achieve this, the communication channels which are already being used will be increased and new tools and resources

applicable at the European level will be developed.

The consortium will also work closely with the principal investigators (PIs) of both new and existing projects, in order to motivate them to communicate both within and outside the scientific community, and will give them the necessary tools and help to achieve this.

The CRG is one of the 10 consortium members, among which also number the EMBL, Imperial College London, INSERM and the Max Planck Institute of Biochemistry. The project is coordinated by the Karolinska Institutet and will last for three years ■

RETRAT / PORTRAIT



Antonio Adamo
(Pistoia, Itàlia, 1981)
Postdoc, CMRB

Quins són els teus hobbies?

M'agrada molt cuinar i passar el temps lliure anant en bici i navegant.

Què et faria totalment feliç?

Sempre he desitjat fer un viatge de tot un any al voltant del món!

Què és el que més et molesta?

Totes les coses que considero injustes i contra les quals no sóc capaç de lluitar.

Quin és el teu personatge favorit (fictici o real)?

Sé que sonarà una mica freaky..., però John Locke, de la sèrie «Lost».

Quin és el teu millor defecte?

Vaig ser fumador durant més de 10 anys.

Quin talent t'agradaria tenir?

M'agradaria ser capaç de crear temps.

El teu lema?

Una frase del filòsof Heràclit: «πάντα ρεῖ», que vol dir «tot canvia». Sempre he cregut que en el dinamisme hi ha l'evolució!

What are your hobbies?

I really like cooking and spending my free time cycling and sailing.

What would make you absolutely happy?

I always dreamed about doing a one-year trip around the world!

What bothers you most?

Everything I consider unfair and I'm not able to fight.

Who is your favourite real or fictitious person?

I know it's going to sound a little freaky, but John Locke from "Lost".

What is your worst failing?

I was a smoker for more than 10 years.

What talent would you like to have?

I would like to be able to make time.

Your motto?

It's a sentence from the philosopher Heraclito: «πάντα ρεῖ». It means: everything changes. I always believed that in dynamism is evolution! ■

NOTÍCIA GENERAL / GENERAL NEWS

Ajuts de La Marató de TV3

Maruxa Martínez-Campos

Un total de 30 projectes, dels 100 presentats, rebran durant els pròxims tres anys els 7.762.886 euros obtinguts en la Marató de TV3 del 2010 per avançar en el pronòstic i el tractament de les lesions medul·lars i cerebrals adquirides. Dels projectes seleccionats, després d'un procés d'avaluació en el qual han participat 111 experts internacionals, n'hi ha quatre de l'entorn del PRBB.

L'estudi que coordina Rafael Maldonado (CEXS-UPF) pretén determinar el paper de les aciletanolamides com a neuroprotectors en el dany cerebral derivat de la hipòxia cerebral aguda i comptarà amb un ajut d'uns 400.000 euros.

Així mateix, l'estudi d'una nova estratègia terapèutica per al dany agut al sistema nerviós central, en el qual participa Jordi Villà (GRIB: UPF-IMIM), ha rebut prop de 400.000 euros.

Xavier Estivill, del CRG, i Jordi Jiménez, de l'IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar), participen en un projecte sobre la contribució genètica al pronòstic funcional i la discapacitat després d'un ictus, que ha rebut uns 300.000 euros.

Sílvia Delgado, de l'IMIM, ha rebut 200.000 euros per intentar millorar la disfunció intestinal neurògena i la qualitat de vida en pacients amb lesió cerebral o medul·lar aguda.

Els resultats obtinguts dels treballs seleccionats enguany es presentaran el 2015 en el marc d'un simposi científic internacional organitzat per la Fundació La Marató de TV3.

Aid from La Marató de TV3

A total of 30 projects from among the 100 submitted will receive, over the next three years, the 7,762,886 Euros raised in the 2010 La Marató de TV3 to advance the prognosis and treatment of acquired spinal cord and brain injuries. The projects selected after an evaluation process in which 111 international experts participated, include four from the PRBB.

The study coordinated by Rafael Maldonado (CEXS-UPF) which aims to determine the role of acylethanolamines as neuroprotectors in brain injuries resulting from acute cerebral hypoxia will receive a grant of 400,000 Euros.

Also, almost 400,000 Euros has been received for the study of a new therapeutic strategy for acute central nervous system damage, in which Jordi Villà (GRIB: UPF-IMIM) is involved.

Xavier Estivill from the CRG and Jordi Jiménez of the IMIM (Hospital del Mar Research Institute) are involved in a project on genetic contribution to functional prognosis and disability after a stroke, which has received 300,000 Euros.

Finally, Sílvia Delgado, from the IMIM, has received 200,000 Euros to try to improve neurogenic bowel dysfunction and quality of life in patients with brain or acute spinal cord injury.

The results obtained in the studies selected this year will be presented in 2015 as part of an international scientific symposium organised by the Fundació La Marató de TV3 ■

NOTÍCIES BREUS / BRIEF NEWS



Francesc Posas, a l'entrega del premi
Francesc Posas, at the award ceremony

Francesc Posas, Premi de Recerca en Biologia Molecular Carmen y Severo Ochoa 2011. El director del CEXS-UPF va rebre el 23 de novembre passat aquest prestigiós premi dotat amb 12.000 euros. L'investigador ha estat distingit per les seves aportacions als estudis sobre la resposta cel·lular a l'estrès i pels avenços en sistemes biològics de computació basats en cèl·lules modificades. Aquesta darrera línia d'investigació permetrà per primer cop dissenyar, mitjançant l'enginyeria cel·lular, sistemes que responguin de manera «intel·ligent» a situacions complexes. Per exemple, aquesta aplicació es podria arribar a fer servir en la detecció de molècules i la seva posterior degradació dirigida.

Francesc Posas, recipient of the Carmen and Severo Ochoa 2011 award for research in molecular biology. The director of the CEXS-UPF received this prestigious prize of 12,000 Euros on November 23. The award was for his contribution to studies on the cellular response to stress and for the advances he has made in the development of computing biological systems

based on modified cells. This second line of research will allow, for the first time, the use of cellular engineering to develop systems that respond "intelligently" in complex situations. This capability could, for example, be applied to the detection of molecules and their subsequent directed degradation.

30è aniversari de la Unitat de Toxicomanies. El passat 12 de desembre es va celebrar a l'Auditori del PRBB un acte commemoratiu del 30è aniversari de la Unitat de Toxicomanies de l'Hospital del Mar. La unitat va ser pionera al 1981 en la normalització de les toxicomanies com a malalties psiquiàtriques, i també en el tractament i assistència als toxicòmans com a malalts psiquiàtrics. Amb motiu d'aquest aniversari, diferents experts i institucions dedicades a l'atenció a les toxicomanies es van trobar per tractar i debatre sobre l'evolució històrica de la unitat i sobre el futur d'aquest àmbit assistencial. Per commemorar aquesta data, també es va organitzar una exposició itinerant sobre l'evolució de la unitat i el seu model assistencial.

30th anniversary of the Drug Unit. Last December 12 an event was held at the PRBB Auditorium in commemoration of the 30th anniversary of the Drug Unit of the Hospital del Mar. The unit was a pioneer in 1981 in the normalisation of drug addiction as a psychiatric illness, as well as in the treatment of drug addicts as psychiatric patients. To mark this anniversary, various experts and institutions involved in the care of drug addicts met to discuss and debate the historical evolution of the unit and the future of this area of healthcare. There was also an exhibition on the evolution of the unit ■

AGENDA

31 de desembre. Registration deadline for the INBIOMEDvision Training Challenge 2012 which will take place in April 23-27, 2012. More info at www.inbiomedvision.eu.

20 de gener. Curs Intervals «Metodología de las publicaciones biomédicas (curso básico)», a les 9:30 h a la Sala de juntes del PRBB. Només per a residents. Registreu-vos a la web intervals.prbb.org.

13 de gener. Jornades de formació continuada per a professionals dels animals de laboratori, organitzades pel PRBB i Harlan. De 13 a 15 h a l'Auditori del PRBB.

23, 24 i 25 de gener. «XIth Spanish Symposium on Bioinformatics (JBI2012)», at the PRBB Conference Hall. For more information see www.jbi2012.org.

14 i 15 de febrer. Intervals course "Leading for success in science", only for group leaders (or equivalent) at the PRBB centres. All day, each day, with a follow up day on June 5. At Artchibaldi, Còrsega, 286. Register at intervals.prbb.org.

Per a més informació, entreu al portal prbb.net.
For more information please go to the prbb.net portal.

LA FOTO DEL MES / PHOTO OF THE MONTH

Envieu les vostres fotos del PRBB a / **Send your pictures of the PRBB to: comunicacio@prbb.org**



Fotografia de Antonios Lioutas (CRG) / Picture by Antonios Lioutas (CRG)

Direcció:
Jordi Camí, Reimund Fickert i Elvira López

Assessor:
Manuel Lamas

Editora:
Maruxa Martínez-Campos

Comitè editorial:
Rosa Manaut (IMIM/Hospital del Mar)
Maribel Pérez (Hospital del Mar)
Gisela Sanmartín (CREAL)
Marc Permanyer (UPF)
Núria Pérez (UPF)
Glòria Lligadas (CRG)
Ania Liste (CMRB)
Mònica Rodríguez (PRBB)
María Escrivá (FPM)

Centres:
Institut de Recerca Hospital del Mar (IMIM)
Departament de Ciències Experimentals i de la Salut de la Universitat Pompeu Fabra (CEXS-UPF)
Centre de Regulació Genòmica (CRG)
Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona (CMRB)
Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL)
Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF)
Fundació Pasqual Maragall (FPM)

Adreça:
Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)
c/ Dr. Aiguader, 88 · E-08003 Barcelona
E-mail: comunicacio@prbb.org
Web: www.prbb.org

Maquetació i impressió:
Taller Editorial CECE (www.tallereditorial.com)

Imprès en paper reciclat

Dipòsit legal: B. 23.796-2009
Si voleu una còpia gratuïta d'aquest diari si us plau contacteu-nos a comunicacio@prbb.org

Si voleu enviar una «carta al director» per a la seva publicació a l'*El-lipse*, si us plau envieu el vostre text a comunicacio@prbb.org
If you would like to send a "letter to the editor" for its publication in *El-lipse*, please send it to comunicacio@prbb.org