



Editorial

EC-US Task Force

Since 1990 the European Commission, the White House Office of Science and Technology and US agencies funding biotechnology research have been collaborating in the framework of the EC-US Task Force on biotechnology research. The Task Force seeks to anticipate tomorrow's scientific needs by exchanging ideas about future directions of biotechnological research and developing activities involving the scientific communities on both sides of the Atlantic.

On June 2, the occasion of the 20th anniversary of the EC-US Task Force, the Biotechnology Research for a Complex World Conference will be held at the PRBB. European and US scientists will discuss about the future of biotechnological research, the bioeconomy and how it could be applied to benefit society. The conference aims to challenge the scientific communities to expand their thinking beyond specific scientific disciplines and to jointly identify the greatest social challenges for the next 20 years.

Ferran Sanz, GRIB (IMIM-UPF)

EC-US Task Force

Des de 1990, la Comissió Europea, l'Oficina de Ciència i Tecnologia de la Casa Blanca i els organismes de finançament de la recerca biotecnològica dels Estats Units han estat col·laborant en el marc de la EC-US Task Force on biotechnology research. El Task Force tracta de preveure avui les necessitats de la ciència del demà per intercanviar idees sobre les orientacions futures de la recerca biotecnològica i el desenvolupament d'activitats que impliquen a científics d'ambdós costats de l'Atlàntic.

Amb motiu del 20è aniversari de la EC-US Task Force, el 2 de juny tindrà lloc al PRBB la Biotechnology Research for a Complex World Conference. Els científics europeus i nord-americans debatran sobre el futur de la recerca biotecnològica, la bioeconomia i les seves aplicacions en benefici de la societat. La conferència té per objecte convidar les comunitats científiques a expandir el seu pensament més enllà de determinades disciplines científiques i definir conjuntament els objectius de la societat en els propers 20 anys.

Ferran Sanz, GRIB (IMIM-UPF)

115 TREBALLS PRESENTATS / 115 WORKS SUBMITTED

El PRBB premia els científics del futur



Els premiats: Eduard Anfruns (segon premi), Aina Carafi (tercer premi), Meritxell Moreno (tercer premi) i, en primer plànol, Berta Colom (primer premi)

Elvira López

Els estudiants de Batxillerat i els seus professors i familiars foren els protagonistes al PRBB el passat 21 de maig. Eren els participants del V Premi PRBB en Ciències de la Salut i de la Vida, que s'atorga cada any als millors treballs de recerca en Batxillerat d'arreu de Catalunya. El premi és una iniciativa conjunta de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida de la UPF i del PRBB.

Aquesta cinquena edició ha estat un veritable rècord de participació. En total s'hi han presentat 115 treballs de recerca, mentre que l'any passat se'n van rebre només 58.

El primer premi d'enguany ha estat per a Berta Colom, de l'IES Antoni Torroja de Cervera,

pel seu estudi «Plantes de cop i falses àrniques de la Segarra: mite o realitat?». El guardó va consistir en un ordinador portàtil, un dia amb un grup del PRBB i una visita al superordinador Mare Nostrum. El segon premi fou per a l'Eduard Anfruns, de l'IES Castell del Quer (Prats del Lluçanès), i el tercer, per a dues autores d'un mateix estudi, Aina Carafi i Meritxell Moreno, de l'IES El Castell d'Esparreguera.

Els assistents varen poder veure l'exposició de treballs instal·lada a la plaça interior, participar en una sessió explicativa sobre el PRBB i fer una visita a l'edifici. Després de l'acte de lliurament de guardons, la guanyadora del primer premi, la Berta Colom, va fer una exposició sobre el seu estudi, realitzat amb un gran rigor metodològic i científic.

The PRBB rewards the scientists of the future

On May 21, the PRBB was filled with high school students, many of them accompanied by their teachers and parents. They were participants of the V PRBB Life and Health Sciences Prize, a competition that is awarded each year to the best research work in high schools around Catalonia. The award is an initiative of the faculty of Experimental Health and Life Sciences of the UPF and the PRBB.

This fifth edition has broken all participation records. In total, 115 projects were presented, whereas last year only 58 competed for the prize.

This year's first prize, a laptop, a day with a PRBB group and a visit to the Mare Nostrum

supercomputer, went to Berta Colom, from the IES Antoni Torroja in Cervera, for her study "Medicinal plants and false Arnicas of the Segarra: myth or reality?". The second prize went to Eduard Anfruns, from IES Castell del Quer (Prats del Lluçanès), and the third to two co-authors, Aina Carafi and Meritxell Moreno, from IES El Castell in Esparraguera.

Those who attended the ceremony were able to view the exhibition of all the projects in the inner square of the park, took part in an explanatory session on the PRBB and have visited the building. After the award ceremony the first prize winner, Berta Colom, gave a great presentation of her study which was tackled rigorously both methodologically and scientifically ■

DESTACAT / HIGHLIGHT

Premi als responsables de prevenció

Els cinc responsables de prevenció dels centres del PRBB han guanyat el Premi Ignasi Fina de Salut Laboral 2010. L'Ajuntament de Barcelona, a través del Consell Assessor de Salut Laboral, lliura aquest guardó que reconeix l'èxit de les iniciatives en la prevenció i la seguretat en el treball. El jurat va destacar la complexitat tècnica de l'activitat, així com la qualitat de les diverses actuacions realitzades, com ara l'elaboració del Manual d'Informació Pre-

ventiva en recerca biomèdica, la realització d'unes jornades de prevenció i el projecte de creació d'una biblioteca temàtica sobre riscos laborals.

The prevention managers rewarded

The five prevention managers at the centers of PRBB have won the Ignasi Fina Prize of Occupational Health 2010. The Barcelona City Council, through the occupational health advisory council, recognizes the successful efforts at prevention and safety at work. The jury emphasized



Sonia Alcázar (CRG), Sergi Jarque (UPF), Rosabel Marrugat (CMRB), Jordi Ruiz (IAT-CRC) i Sandra Vial (FIMIM-CREAL)

the technical complexity, as well as the quality of various activities undertaken, including the preparation of the handbook of preventive infor-

mation in biomedical research, the organization of prevention workshops and the project of a thematic library about occupational hazards ■

PERFIL DE GRUP / GROUP PROFILE

GRUP D'EPIGENÈTICA EN CÈL·LULES MARE (CMRB) – MARÍA JOSÉ BARRERO

«Tractem d'entendre el primer canvi»

Ulrike Brandt-Bohne

María José Barrero i el seu grup al CMRB, format per un tècnic, un doctorand i un investigador postdoctoral, investiguen l'origen de tots els processos, la cèl·lula pluripotent. Segueixen un enfocament epigenètic per caracteritzar el primer canvi de les cèl·lules mare embrionàries (ES) en la seva diferenciació.

Havent participat en molts projectes sobre la transdiferenciació i la desdiferenciació de diferents tipus cel·lulars, anteriorment Barrero s'havia centrat també en enzims modificadors de la cromatina i les histones en la transcripció. Des de 2007 treballa al CMRB i utilitza les cèl·lules mare d'embrions humans com a sistema model, però les seves preguntes generals –com els gens s'activen o es silencien transcripcionalment, o com es regula això– són les mateixes.

En contrast amb les cèl·lules de l'organisme adult, les cèl·lules ES conserven la capacitat d'activar l'expressió de llinatges específics de gens en resposta als estímuls, de manera que són pluripotents. Aquesta plasticitat es troba en un entorn únic de la cromatina, que es caracteritza per uns determinats patrons de modificació d'histones: dominis bivalents. La científica explica que «tot i que aquestes marques bivalents són fidelment transmeses a través de la divisió cel·lular durant l'autorenovació de cèl·lules, no es poden considerar com quelcom estàtic, sinó com el resultat d'un equilibri molt dinàmic controlat pel balanç d'enzims modificadors d'histones». Identificar i caracteritzar aquests enzims i la seva funció són els seus objectius.

A més, afegeix que «els dominis bivalents tendeixen a estar al mateix temps metilats en el residu K4 de la histona H3, metilació que condueix a l'activació, i al residu K27 de la mateixa histona H3, metilació que porta a una repressió de la transcripció. Tot i que aquestes marques de metilació d'histones s'han analitzat amb gran detall en les cèl·lules embrionàries humanes, poc se sap sobre les activitats enzimàtiques implicades en el manteniment i la resolució d'aquestes marques». A partir d'aquest coneixement, han anticipat que un conjunt complex d'histona lisina metiltransferases i



El Grup d'Epigenètica / The epigenetics team:
María José Barrero, Antonio Adamo, Borja Sesé, Julio Castaño

desmetilases està involucrat en la posada a punt de les marques de metilació als dominis bivalents. Per identificar aquests enzims i els seus objectius utilitzen arrays i l'anàlisi de xip a xip. «Necessitem un bon suport bioinformàtic», diu Barrero, en referència a la unitat de bioinformàtica del CMRB, que va identificar alguns enzims candidats encara no publicats i per tant confidencials.

Experimentant amb els enzims

Per comprendre el mecanisme d'acció dels seus enzims candidats, aquests enzims són afegits o trets en un sistema de cultiu cel·lular de cèl·lules mare embrionàries humanes. Així es pot analitzar si la manipulació d'un enzim específic canvia el comportament de les cèl·lules ES. La distribució quantitativa de les cèl·lules que es diferencien en una de les tres capes, l'endoderma, l'ectoderma o el mesoderma, s'analitza. Aquestes dades mostren que les modificacions específiques presents en els gens clau donen lloc a un llinatge o un altre i expliquen alguns dels passos que converteixen una cèl·lula pluripotent en una cèl·lula filla més determinada.

A més, també s'estudia la recopilació d'aquests enzims segons llocs concrets d'inici de la transcripció de gens de desenvolupament, per tal d'entendre les bases moleculars de la pluripotència. L'anàlisi bioinformàtica integra més informació per tal de trobar connexions entre els seus enzims i altres factors rellevants que han estat publicats.

“We try to understand the very first switch”

María José Barrero and her group at the CMRB, consisting of a technician, a PhD student and a postdoctoral fellow, investigate the very beginning of all processes, the pluripotent cell. They use an epigenetic approach to characterise the first switch that human embryonic stem cells (ES) undergo on their differentiation path.

Having participated in many projects related to trans- and dedifferentiation of different cell types, Barrero has previously also focused on chromatin and histone modifying enzymes in transcription. Since 2007 she has worked at the CMRB using the human embryonic stem cells as a model system but her general questions like how do genes become transcriptionally activated or silenced and how is this regulated remain the same.

In contrast to cells of the adult organism, ES cells retain the capacity to activate the expression of lineage specific genes in response to stimuli, and are thus pluripotent. This plasticity lies in a unique chromatin environment, characterised by particular histone modification patterns, so-called bivalent domains. The scientist explains that “even though these bivalent marks are faithfully transmitted through cell division in self-renewing cells, they cannot be regarded as static but as the result of a highly dynamic

equilibrium which is controlled by the balance of histone modifying enzymes”. The identification and characterisation of these enzymes and their specific function are their research targets.

She further adds that “bivalent domains tend to be simultaneously methylated at the K4 residue of histone H3, leading to an activation, and at the K27 residue in histone H3, which leads to a repression of transcription. Even though such histone methylation marks have been analysed in great detail in human ES cells, little is known about the enzymatic activities involved in the maintenance and resolution of these marks”. Based on this knowledge, Barrero's group anticipates that a complex set of histone lysine methyltransferases and demethylases are involved in the fine tuning of the methylation marks at the bivalent domains. To identify such enzymes and their targets they use arrays and ChIP-on-chip analysis. “We need good bioinformatic support”, Barrero says, referring to the bioinformatics unit at the CMRB who managed to identify some candidate enzymes not yet published and highly confidential.

Experimenting with enzymes

In order to understand the mechanism of action of their candidate enzymes, they add or remove them in a cell culture system of human ES cells. By doing so, they can analyze whether the manipulation of a specific enzyme changes the behaviour of the ES cells. The quantitative distribution of cells that differentiate into one of the three layers, endoderm, ectoderm or mesoderm, is analysed. These data show that specific modifications present in key genes lead to one or another lineage and explain some of the steps that turn a pluripotent cell into a more determined daughter cell.

Furthermore the recruitment of these enzymes to specific transcription start sites of developmental genes is studied, to understand the molecular basis of pluripotency. The bioinformatic analysis integrates further information in order to find connections between their enzymes and other relevant factors that have been published ■

NOTÍCIA CIENTÍFICA / SCIENTIFIC NEWS

ARITMO, fàrmacs amb menys riscos cardíacs

Rosa Manaut / Marta Calsina

El Laboratori de Quimiogenòmica del GRIB (IMIM-UPF), dirigit per Jordi Mestres, participa en ARITMO, un projecte internacional finançat per la Comissió Europea amb 2,7 milions d'euros i gestionat per l'Oficina de Coordinació de Projectes Europeus de la FIMIM. ARITMO sorgeix de la necessitat d'identificar no només els medicaments que prolonguen l'interval QT, que desemboca en l'arítmia, sinó també aquells que poden causar efectes secundaris greus.

El projecte analitzarà el potencial aritmogènic de més de 250 antipsicòtics, antihistamítics i antiinfecciosos a través de les dades mèdiques de més de 27 milions d'europes. L'objectiu del projecte és afinar tractaments i proporcionar als metges una millor orientació a l'hora de receptar medicaments.

ARITMO, drugs with fewer heart risks

The chemogenomics laboratory of GRIB (IMIM-UPF), lead by Jordi Mestres, participates in ARITMO, an international project financed by the European Commission

with 2.7 million Euros. ARITMO arose out of the need to identify not only which medications prolong the QT interval, which leads to arrhythmia, but also those that can cause serious side effects like sudden cardiac death and to discover the factors that are associated with this risk. The project will analyse the arrhythmogenic potential of more than 250 antipsychotic, antihistamine and anti-infective drug compounds through the medical data of more than 27 million Europeans. The objective of the project is to refine treatments and provide doctors with better guidance when making drug prescriptions ■



NOTÍCIES CIENTÍFIQUES / SCIENTIFIC NEWS

L'herència genètica dels neandertals

Núria Pérez

El Projecte Genoma Neandertal pot haver resolt un enigma de la nostra evolució: l'encreuament entre els neandertals i els humans moderns. Carles Lalueza-Fox i Tomàs Marquès-Bonet, de l'Institut de Biologia Evolutiva (UPF-CSIC), participen en aquesta investigació liderada per l'Institut Max Planck d'Antropologia Evolutiva de Leipzig i publicada a *Science*.

L'estudi ha comparat el genoma neandertal amb cinc genomes humans complets. Aquesta anàlisi ha permès observar que algunes regions cromosòmiques de prop de 100.000 nu-

cleòtids de longitud i presents en almenys 10 dels 23 cromosomes són idèntiques entre els neandertals i els humans moderns, llevat dels africans, ja que no es van barrejar amb els neandertals. Això indica que entre un 1% i un 4% del total del genoma humà en els humans moderns no africans procedeix dels neandertals; per tant, suggereix que hi va haver encreuaments entre neandertals i humans moderns.

També s'ha identificat una llista preliminar de regions genòmiques i gens claus per a la identitat humana. De moment es tracta de 83 gens, amb funcions diferents, algunes encara poc conegudes, gens que ens diferenciarien de la resta d'organismes.

The genetic heritage of the Neanderthals

The Neanderthal Genome Project may have solved a mystery of our evolution: the interbreeding between Neanderthals and modern humans. Carles Lalueza-Fox and Tomàs Marquès-Bonets, from the Institute of Evolutionary Biology (UPF-CSIC), participate in this research led by the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig and published in *Science*.

The study has compared the Neanderthal genome with five complete human

genomes. The analysis has revealed that some chromosomal regions of about 100,000 nucleotides in length, and present in at least 10 of 23 chromosomes, are identical in Neanderthals and modern humans, except Africans who didn't mix with Neanderthals. That means that 1 to 4% of the total human genome comes from Neanderthals. This suggests that Neanderthals interbred with humans.

Researchers have also identified a preliminary list of genomic regions and key genes of human identity. These 83 genes, with different and some still unknown functions, are the ones that could define us as a species ■

La contaminació afecta el creixement dels fetus

Gisela Sanmartin

Els fetus de les dones embarassades exposades a més pol·lució pesen 81,6 grams menys respecte del creixement mitjà entre les 20 i 32 setmanes de gestació. Aquesta és la conclusió principal de la recerca publicada per investigadors del CREAL a la revista *Environmental Health Perspectives*. A l'estudi, emmarcat al Projecte INMA i coordinat per Imma Aguilera, hi han participat 562 dones residents a Sabadell. Per a l'anàlisi es van utilitzar les dades procedents de tres ecografies prenatales.

Els resultats indiquen que, per cada augment de 10 micrograms per m³ en l'exposi-

ció a NO₂, el creixement del perímetre cranial és 6,24 mm inferior entre les setmanes 12 i 20 de gestació. D'altra banda, s'ha observat un descens de 6,37 mm en el creixement del perímetre abdominal i de 2,16 mm en el creixement del diàmetre biparietal, distància entre templa i templa, entre les setmanes 20 i 32. Cal tenir en compte que la concentració mitjana de NO₂ a Sabadell és una mica menor a la de ciutats com Barcelona o Madrid.

Pollution decreases foetal growth

The foetuses of pregnant women exposed to more traffic-related air pollution weigh 81.6 grams less with respect to mean foetal growth between

weeks 20 and 32 of pregnancy. This is the main result of the study published by researchers from the CREAL in the journal *Environmental Health Perspectives*. The 562 women who participated in this research study, within the framework of the INMA Project and coordinated by Imma Aguilera, reside in Sabadell. Data were obtained from three prenatal ultrasounds.

The study indicates that for each increase of 10 micrograms per m³ in the exposure to NO₂, the growth of the cranial perimeter is 6.24mm less between weeks 12 and 20 of pregnancy. On the other hand, a decrease of 6.37mm in the growth of the abdominal perimeter and a decrease of 2.16mm in the growth of



the biparietal diameter, distance between one parietal eminence to the other, was observed between weeks 20 and 32. It should be taken into account that the mean concentration of NO₂ in Sabadell is slightly lower than the concentration found in cities such as Barcelona or Madrid ■

Big bang a l'univers de les proteïnes

Laia Cendrós

Com l'univers, l'evolució de les proteïnes continua en expansió. Aquesta és una de les conclusions del treball de Fyodor Kondrashov i Inna Povolotskaya, del CRG, publicat a *Nature*. Els autors han combinat l'aproximació teòrica de l'astrònom Edwin Hubble amb l'anàlisi computacional per aprofundir en l'estructura molecular de les proteïnes.

Comparant les seqüències de proteïnes de diferents espècies, han mesurat les divergències de les proteïnes entre elles i

han ideat un mètode per a mesurar com de ràpid les proteïnes han acumulat els diferents canvis des del seu origen comú. Així, han reproduït l'aproximació de Hubble, segons la qual les galàxies més distants s'allunyen de la terra més ràpid que les que es troben més a prop, fent una correlació entre la distància entre proteïnes i la velocitat de la seva divergència.

El resultat indica que fins i tot les proteïnes més distants encara acumulen diferències. Alhora, l'estudi explica per què aquesta evolució és tan lenta i ofereix la possibilitat de predir els possibles canvis de les proteïnes en el futur.

Big bang in the protein universe

As the universe, protein evolution is still continuing. This is one of the conclusions of the work done by Fyodor Kondrashov and Inna Povolotskaya, from the CRG, published in *Nature*. The authors have combined the theoretical approach of the astronomer Edwin Hubble with computational analysis to unveil the molecular composition of proteins.

Comparing protein sequences from different species, the authors measured the divergence of proteins between each other and devised a method for measu-

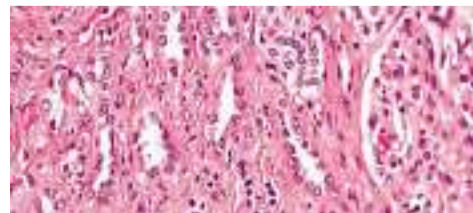
ring how fast the proteins are accumulating different changes since their common origin. Thus, they have replicated Hubble's approach, according to which distant galaxies are moving away from Earth faster than those that are closer, by correlating the distance between the proteins with the rate of their divergence.

The result indicates that even the most distantly-related proteins are still accumulating differences. At the same time, the study provides us with new information on why this evolution is so slow and gets a broad prediction of the possible changes of proteins in the future ■

Noves estratègies davant el càncer genitourinari

Marta Calsina / Rosa Manaut

Oncòlegs de l'Hospital del Mar i investigadors de l'IMIM, liderats per Joaquim Bellmunt, han desenvolupat tres noves estratègies terapèutiques amb èxit. Davant el càncer renal metastàtic, han combinat tractaments multidiana amb quimioteràpia estàndard i metronòmica, dosis més baixes administrades amb més freqüència, per tal d'augmentar el temps de supervivència i el control dels efectes secundaris, tal i com recull la revista *The Lancet Oncology*. Al *Journal of Clinical Oncology*



Micrografia d'un carcinoma renal
Micrograph of renal cell carcinoma

han publicat els resultats positius d'un estudi de fase III de bevacizumab, un anticòs monoclonal contra el càncer de cèl·lules renals. Per últim, la mateixa publicació s'ha fet ressò d'un estudi multicèntric en el qual

per primera vegada s'identifiquen factors pronòstic, per decidir si aplicar o no tractaments de segona línia amb pacients de càncer de tracte urinari que no responen als tractaments estàndard.

New strategies against genitourinary cancer

The research group of genitourinary tumors of the Hospital del Mar, led by Joaquim Bellmunt, has developed three successfully new therapeutic strategies. Against metastatic renal cancer, they have combined mul-

ti-target treatments with standard and metronomic chemotherapy, low doses administered more frequently, to increase survival time and to control side effects, as was outlined in *The Lancet Oncology*. *The Journal of Clinical Oncology* has published the positive results of a phase III study of bevacizumab, a monoclonal antibody against renal cell cancer. Finally, in the same journal and for the first time, a multicenter study has identified prognostic factors, that could help deciding whether to use second-line treatment in bladder cancer patients who don't respond to standard treatments ■

ENTREVISTA / INTERVIEW

MARÍA NEIRA – DIRECTORA DE SALUT PÚBLICA I MEDI AMBIENT DE L'ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT (OMS)

«Fer front al canvi climàtic ajudarà a millorar la salut»

Maruxa Martínez-Campos

Copenhaguen va ser un fracàs?

Ho va ser, en el sentit que tots els polítics implicats van perdre una gran oportunitat per arribar a un acord. Però també hi va haver coses bones: per exemple, els mitjans de comunicació van mantenir l'interès de la societat de tot el món durant tres setmanes senceres en un tema social molt important. En qualsevol cas, ara ens hem de concentrar en Mèxic i assegurar que allà arribarem a un acord.

Quin és el paper de l'OMS perquè es faci possible?

Hem de recórrer als arguments de la salut i de l'economia de la salut per pressionar cap a un acord. Volem organitzar una reunió prèvia amb científics que poden explicar la relació cost-benefici de la introducció de polítiques de canvi climàtic en el sector de la salut, quants diners s'estalviaren si es reduïu el CO₂. I convidarem ministres de salut, per poder-los informar, explicar el que sabem perquè ho puguin dir a Mèxic: quant podem guanyar si actuem ara i tot el que podem perdre si no ho fem.

Què li fa pensar que Mèxic serà diferent?

Ha de ser-ho! El sentiment de fracàs polític a Copenhaguen va ser molt fort, i jo no crec que puguem fer front a un segon. A més, el procés és ja irreversible; és com una bola de neu imparabile. La societat no deixarà escapar aquesta oportunitat. Especialment quan entenguin que no és només una qüestió ambiental, no és només sobre els óssos polars o la fusió del gel, sinó sobre la seva pròpia salut.

Quins problemes específics de salut estan relacionats amb el canvi climàtic?

D'una banda, l'augment de les temperatures pot estendre malalties tropicals com la malària a llocs on no és present en l'actualitat. Però sense anar tan lluny, la reducció de la contaminació pot reduir, per exemple, l'asma i l'obesitat, cosa que alleujarà la càrrega del sistema sanitari.

Però, hi ha un interès polític i econòmic real en això?

Existeix al sector privat, s'estan movent per davant de nosaltres! Per exemple, a



PERFIL / PROFILE

Per a moltes persones, la Conferència sobre el Canvi Climàtic, que va tenir lloc el desembre de l'any passat a Copenhaguen, va caure com una galleda d'aigua freda quan els polítics van plegar sense arribar a un acord jurídicament vinculant. Amb la mirada i l'esperança posada en la pròxima conferència internacional a Cancún (Mèxic), María Neira, directora de Salut Pública i Medi Ambient de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), va ser convidada pel CREAL per oferir una conferència al PRBB sobre l'agenda actual en salut i canvi climàtic.

For many people, the Copenhagen Climate Change Conference that took place in December last year felt like a damp squib when politicians left without ratifying a legally binding treaty. With her sight and hopes set on the next international conference in Cancun (Mexico), María Neira, the Public Health and Environment Director of the World Health Organisation (WHO), was invited by the CREAL to give a talk at the PRBB about the current agenda for health and climate change.

Copenhaguen, hi havia 700 delegats del Brasil (quan la majoria de països van enviar només al voltant de 20), i la majoria d'ells procedien del sector privat. Per què? Perquè han vist els beneficis econòmics potencials de la lluita contra el canvi climàtic.

Què hi ha de la controvèrsia sobre si el canvi climàtic existeix o no?

Crec que aquesta controvèrsia no té lloc en aquestes negociacions. Perquè fins i tot si el canvi climàtic no fos real o els humans no en fossin els causants, hi ha algun dubte sobre si el descens de la contaminació a una ciutat com Barcelona seria positiu? Per descomptat que no. Llavors, anem a fer-ho!

“Tackling climate change will help to improve health”

Was Copenhagen a failure?

It was, in the sense that all the politicians involved missed a great opportunity to reach an accord. But there were good things, too: for example, the media held the interest of society all over the world for three whole weeks in this socially very important subject. But in any case, we now need to concentrate on Mexico and make sure an agreement will be reached there.

What is the role of the WHO in making it happen?

We need to use health and health eco-

nomics arguments to push for an agreement. We want to organise a pre-conference meeting with scientists who can explain the cost-benefit in the health sector of introducing climate change policies and how much money would be saved if CO₂ was reduced. We will invite health ministers, to let them know what we know so that in Mexico they can explain how much we can gain if we act now, and how much we can lose if we don't.

What makes you think Mexico will be different?

It has to be! The feeling of political failure in Copenhagen was very strong, and I don't think we can cope with a second one. Also, the process is now irreversible; it's like an unstoppable snowball. Society is not going to let this opportunity slip past. Especially once they understand this is not only an environmental issue; it's not only about polar bears or ice melting, but about their own health.

What specific health issues are related to climate change?

The increase in temperature can extend tropical diseases such as malaria to places where it is not currently present. But without going so far, reducing pollution can reduce, for instance, asthma and obesity which will relieve the burden on the health system.

But is there real political and economic interest in this?

There is from the private sector, they are moving ahead of us! For example, in Copenhagen there were 700 delegates from Brazil (when most countries sent only about 20), and most of them were from the private sector. Why? Because they have seen the potential economic benefits of fighting climate change.

How about the controversy about whether climate change exists or not?

I think this controversy has no place in these negotiations. Because even if climate change wasn't real or wasn't human-based, would there be any doubt that decreasing pollution in a city like Barcelona would be positive? Of course not. So let's do it! ■

CONFERÈNCIES PRBB-CRG / CONFERENCES PRBB-CRG Conference Programme financed by the CRG and the PRBB



RAFAEL IRIZARRY, Monday June 7. Irizarry, from the Department of Biostatistics at the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health in Baltimore, USA, has focused on ge-

nomics and computational biology problems. He has worked on the analysis and pre-processing of microarray, second-generation sequencing, and genomic data. He is currently interested in helping to translate research into medical practice. He is a leader and founder of the Bioconductor Project, an open source software project for the analysis of genomic data. Irizarry was invited by Robert Castelo (GRIB-UPF).



ANA CUERVO, Friday June 11. Cuervo, from the Department of Development and Molecular Biology at the Albert Einstein College of Medicine in New York, USA, is interested

in how proteins are targeted to lysosomes for the degradation and why this process is impaired during aging. Cuervo is also focused on characterizing the different components involved in chaperone-mediated autophagy and identifying new players for this pathway; as well as the defects that lead to the decreased activity of chaperone-mediated autophagy with age. Cuervo was invited by Elena Miñones-Moyano (CRG).



SIMON WAIN-HOBSON, Monday June 14. Wain-Hobson, head of the Molecular Retrovirology Unit at the Institut Pasteur in Paris, France, has worked on the molecular genetics

of HIV for the past 25 years. Recently he has shifted to cancer biology particularly to the role of host cell mutators, the APOBEC3 cytidine deaminases, in highly inflamed tissue. There is a strong link between chronic inflammation and cancer. His aim is to understand the role of these single stranded DNA mutators in the long and winding road to cancer. Wain-Hobson was invited by Andreas Meyerhans (ICREA/UPF).



ALBERTO SÁNCHEZ-DÍAZ, Friday June 18. Sánchez-Díaz, from the cell cycle group of the Paterson Institute for Cancer Research at the University of Manchester, UK, is interested

in two main research lines. The first one concerns the molecular mechanisms and regulation of chromosome replication, by which eukaryotic cells preserve the integrity of their genomes from one generation of cells to the next. In addition, he also studies the mechanisms and regulation of cytokinesis, the process by which cells divide at the end of the cell cycle. Sánchez-Díaz was invited by Miguel Beato (CRG).

CIÈNCIA AL DESCOBERT / SCIENCE UNCOVERED

SNP: variacions d'un tema

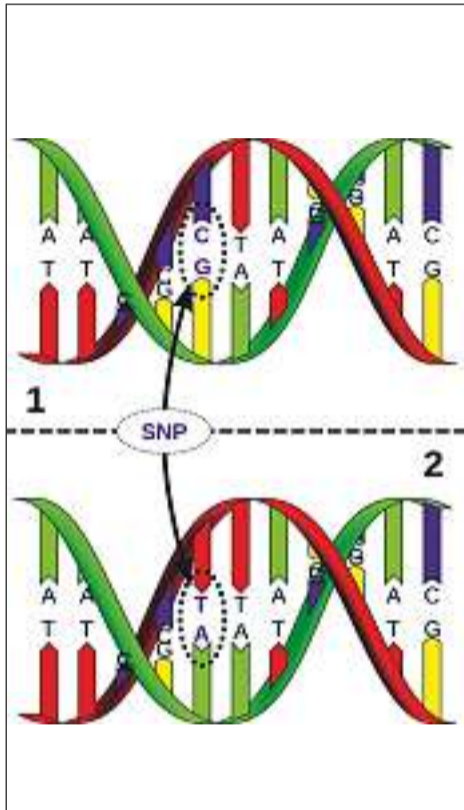
Andrea Senna (CRG)

Una mirada al voltant d'una sala et diu que cada persona té lleugeres diferències en el seu aspecte físic. Aquestes diferències poden estar directament relacionades amb la composició individual del seu ADN. De vegades, les mutacions en l'ADN causen canvis subtils en el funcionament d'una proteïna, però altres donen lloc a canvis en la forma en què una cèl·lula es comporta. Tothom té alguns canvis en l'ADN durant la seva vida. Aquests canvis ocorren de diferents maneres. Alguns es produeixen en les cèl·lules del cos, però no passen als fills. Altres errors es donen en l'ADN de les cèl·lules que produeixen els òvuls i els espermatozous; aquests sí poden passar a la descendència.

Les variacions en l'ADN es denominen polimorfismes (literalment «moltes formes») i molts d'aquests polimorfismes genètics són responsables de les diferències entre les persones, com ara el cabell o el color d'ulls, però algunes variacions en els gens poden donar lloc a un major risc de malaltia. Un polimorfisme de nucleòtid únic (SNP) és un canvi genètic que afecta a un sol nucleòtid que pot ocórrer dins de la seqüència d'ADN d'una persona. Els SNP, que representen al voltant del 90% de la variació genètica humana, es produeixen cada 100-300 bases al llarg dels 3 milions de bases del genoma humà. Aquests polimorfismes poden produir canvis físics en les persones. Els científics al PRBB utilitzen una sèrie de tècniques que permeten comprendre millor com els SNP poden predisposar els individus a la malaltia i fins i tot influir en la seva resposta als medicaments.

SNP: variation on a theme

One look around a room tells you that each person has slight differences in their physical make up. These differences can be directly related to the individual composition of each person's DNA. Sometimes DNA mutations cause subtle changes in how a protein works, but others lead to changes in the way a cell behaves. Everyone acquires some changes in their DNA during the course of their



Molècules d'ADN es diferencien en un únic lloc dels parells de bases / DNA molecules differ at a single base-pair location

lives. These changes occur in a number of ways: some of these changes occur in the cells of the body but are not passed on to children, and other errors can occur in the DNA of cells that produce the eggs and sperm; these can be passed from parent to child.

These variations in DNA are called polymorphisms (literally "many forms") and many of these gene polymorphisms account for differences among people such as hair or eye colour, but some gene variations may also result in an increased risk of disease. A single nucleotide polymorphism (SNP) is a genetic change affecting a single nucleotide that can occur within a person's DNA sequence. SNPs, which make up about 90% of all human genetic variation, occur every 100 to 300 bases along the 3-billion-base human genome. These can produce physical changes in people and scientists at the PRBB are using a number of techniques that make it possible to better understand how SNPs may predispose people to disease and even influence their response to medicine ■

NOTÍCIA CIENTÍFICA / SCIENTIFIC NEWS

Pas endavant cap a les xarxes de proteïnes

Laia Cendrós

Ja fa algun temps que biòlegs moleculars, bioquímics i bioinformàtics estudien les proteïnes. Els seus treballs han mostrat amb detall característiques de l'estructura, la química, la funció i, fins i tot, les seves interaccions. Un nou estudi dels investigadors Raik Gruenberg i Luis Serrano, del Grup de Disseny de Sistemes Biològics del CRG, pot significar un salt des de la manipulació de proteïnes individuals cap al disseny de sistemes de proteïnes.

El treball, publicat a la revista *Nucleic Acids Research*, revisa els mètodes i estratègies utilitzades per al disseny de proteïnes. L'objectiu és aportar un marc per a l'enginyeria de proteïnes que permeti reutilitzar els mòduls coneguts d'interaccions proteïna-proteïna i orientar-los cap al disseny de circuits i xarxes de proteïnes.

Step forward for networks of proteins

Molecular biologists, biochemists and bioinformaticians have been studying proteins for some time. Their works have shown in detail features of the proteins structure, chemistry, function, and even interactions. A new research of Luis Serrano and Raik Gruenberg, from the design of biological systems group at the CRG, could mean a jump from the manipulation of individual proteins to the system design of proteins systems.

The work, published in *Nucleic Acids Research*, reviews methods and strategies used to design proteins. The aim is to provide a framework for protein engineering that allows reuse of the known modules of protein-protein interactions and guide them towards the design of circuits and networks of proteins ■

FOTO CIENTÍFICA / SCIENTIFIC PHOTO

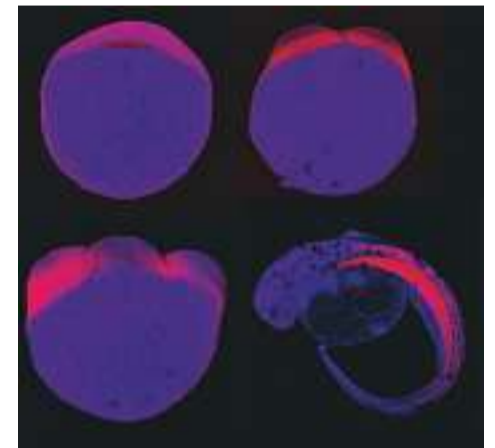
El recorregut cap a la vida del peix zebra

Ania Liste

La Plataforma d'Histologia i Bioimatge del CRMB mostra, mitjançant un microscopi làser confocal, diferents etapes del desenvolupament embrionari del peix zebra. Amb una tinció vermella es veu l'actina i en blau el rovell del que es nodreix l'embrió. A la imatge es veu primerament una cèl·lula, després dues, quatre i, finalment, el resultat a les 48 hores després de la fecundació.

The path to life of the zebrafish

This picture of the platform of histology and bioimaging of the CRMB shows different stages of zebrafish embryonic development using a confocal



laser microscope. The actin is stained red and in blue the yolk, which feeds the developing embryo. In the image we see one cell, then two cells, four, and finally the result 48 hours after fertilization ■



THOMAS GREGOR, Monday June 21. Gregor, from the Laboratory for the Physics of Life at Princeton University, USA, is focused on the basic physical principles that govern the existence of multicellular life, from the collective behavior of soil-dwelling amoeba to the development of the human embryo after the moment of conception. Situated at the intersection of biological physics and systems biology, a core focus of his research is to understand embryonic development in the fruit fly *Drosophila melanogaster* and in mice. He is interested in formulating and experimentally validating quantitative models that describe how individual cells interact and organize in order to generate complex life forms. His lab is also building state-of-the-art microscopes and microfluidics devices. Gregor was invited by Johannes Jaeger (CRG).



TARIK ENVER, Friday June 25. Enver, from the Molecular Haematology Unit at the Weatherall Institute of Molecular Medicine in Oxford, UK, is interested in the transcriptional control of stem and progenitor cell fate decisions in blood cell development. Enver determines the global gene expression profiles associated with the exit of multipotential cells from self-renewal and their instigation of unilineage commitment and differentiation. He deploys bioinformatic approaches to delineate the transcription factor networks regulating these processes, focusing on the selection of erythroid versus myelomonocytic cell fates. He is also focused on how chimaeric transcription factors associated with leukaemia impact the transcriptional circuitry and behaviour of haemopoietic stem and progenitor cells. He was invited by Thomas Graf (CRG).

HUGH JM BRADY, Monday June 28. Brady, from the section of Immunology and Infection of the Cell and Molecular Biology Division at the Imperial College in London, UK, is focused on development of the immune system, intercellular communication and immune surveillance by natural killer (NK) and T cells, mechanisms of innate immunity and the analysis of complex host-pathogen interactions. He is particularly interested in the role played by the E4bp4 gene in NK production and its relationship with a wide range of medical conditions like cancer, diabetes, multiple sclerosis and other auto-immune diseases. Brady is using different molecular and cellular techniques including state-of-the-art imaging facilities and genetic manipulation of parasite, insect and mammalian systems. He was invited by Gabriel Gil (IMIM).

NOTÍCIES CIENTÍFIQUES / SCIENTIFIC NEWS

Setge a la síndrome del cromosoma X fràgil

Laia Cendrós

La síndrome del cromosoma X fràgil (SFX) és un trastorn genètic que pot causar retard mental hereditari i que ara per ara no té tractament. Per canviar aquesta situació, cinc laboratoris europeus, liderats per Mara Dierssen, del CRG, i amb finançament del 7è Programa Marc, han posat en marxa el projecte Cure_FXS.

La SFX està causada en molts casos per la mutació del gen FMR1 en un dels cromosomes sexuals, el cromosoma X. Hi ha

un segment específic d'ADN dins del gen FMR1 que es repeteix normalment de 5 a 40 vegades. En les persones afectades, aquest segment es troba expandit fins a 200 vegades o més, impeding que el gen produeixi la proteïna del cromosoma X fràgil (FMRP). Aquesta proteïna és un factor clau en la regulació al cervell i la seva absència porta problemes en l'aprenentatge i en el comportament. El Cure_FXS se centrarà en l'estudi d'una via de senyalització específica a les neurones que té el potencial d'endarrerir aquests efectes negatius.

Fragile X syndrome under siege

Fragile X syndrome (FXS) is a common inheritable cause of mental retardation with no treatment available. To change this situation, five laboratories, led by Mara Dierssen, from the CRG, have launched the project Cure_FXS funded by 7th European Framework Programme.

FXS is caused in most cases by a mutation in the FMR1 gene, located on one of the sexual chromosomes, the X chromosome. A specific

DNA segment within the FMR1 gene is normally repeated 5 to 40 times. In people affected by fragile X syndrome this segment can be expanded up to 200 times or more, preventing the gene from producing the fragile X mental retardation protein (FMRP). FMRP is a key regulatory protein in the brain and its absence causes complex learning and behavioural problems. Cure_FXS will study a specific signalling pathway in the neurons which has the potential to slow down these negative effects ■

Resultats de l'estudi Interphone sobre el risc de càncer i l'ús del telèfon mòbil

Gisela Sanmartin

Després de deu anys d'anàlisis de casos i entrevistes, el Grup d'Estudi Interphone ha publicat a l'*International Journal of Epidemiology* les conclusions de l'estudi sobre el risc de patir tumors cerebrals a causa de l'ús del telèfon mòbil. Aquesta recerca multinacional ha estat liderada per la investigadora del CREAL Elisabeth Cardis i coordinada per l'Agència Internacional d'Investigació Sobre el Càncer.

Els resultats de l'estudi, el més ampli i a més llarg termini realitzat fins al moment, no permeten establir un increment del risc de càncer de cervell, ja que diversos biaixos i errors limiten la solidesa de les conclusions i impossibiliten una interpretació causal.

No obstant això, i donat els canvis en els patrons d'ús com ara l'augment del consum de mòbils entre els joves, els investigadors han assenyalat la necessitat de continuar amb les investigacions.

Interphone study reports on mobile phone use and brain cancer risk

After ten years of interviews and analysis of cases, the Interphone Study Group published the results of analyses of brain tumour risk in relation to mobile phone use in the *International Journal of Epidemiology*. This international research has been led by Elisabeth Cardis from CREAL and was coordinated by the International Agency for Research on Cancer.

The results of the study, the most comprehensive and long-term to date, can't establish an increased risk of brain cancer, as biases and errors limit the strength of the conclusions that can be drawn from these analyses and prevent a causal interpretation.

However, given the changing patterns in mobile phone use such as increasing use among young people, the researchers have pointed out the need to continue with more studies ■

PREMIS I DISTINCIONS / AWARDS AND PRIZES



José Ayté, nou ICREA Acadèmia 2009. L'investigador del departament de Ciències Experimentals i de la Salut de la UPF (CEXS-UPF) ha estat reconegut en la segona convocatòria del Programa ICREA Acadèmia 2009. Aquest guardó, dotat amb un ajut per a cinc anys de 50.000 euros per candidat, reconeix l'excel·lència investigadora i la capacitat de lideratge.

José Ayté, new ICREA Academy 2009. The researcher from the department of experimental sciences and health of the UPF (CEXS-UPF) has been recognized in the second call of the ICREA Academy Program 2009. This award, endowed with a five-year grant of 50,000 Euros per candidate, recognizes excellence in research and leadership skills.

Premi Alzheimer 2009 al projecte Neuronorma. La Societat Espanyola de Neurologia ha atorgat aquest reconeixement al projecte coordinat per l'investigador de l'IMIM Jordi Peña. El premi destaca l'especial rellevància d'aquest estudi, on han participat nou hospitals espanyols, per proporcionar valors de referència per a les principals eines de valoració neuropsicològica que s'utilitzen a nivell mundial.

The Neuronorma project, Alzheimer Award 2009. The Spanish Society of Neurology has rewarded this project coordinated by the IMIM researcher

Jordi Peña. The award highlights the special importance of this study, which involved nine Spanish hospitals, to provide reference values for the main neuropsychological assessment tools used worldwide.

Científics del CRG reben dues beques del Human Frontier Science Program.

Maria Pia Cosma i Matthieu Louis han obtingut dos dels 25 ajuts a la recerca atorgats. Els ajuts són, respectivament, de 250.000 i 350.000 dòlars a l'any durant tres anys. L'objectiu dels projectes serà l'estudi dels mecanismes moleculars que regulen la reprogramació de cèl·lules somàtiques, en el cas del grup de Cosma; i la comprensió del procés de reconeixement d'olors en entorns naturals, pel que fa al grup de Louis.

Scientists from the CRG received two grants from the Human Frontier Science Program.

Maria Pia Cosma and Matthieu Louis have achieved two of the 25 grants awarded by this organization. The grants are of 250,000 and 350,000 dollars each year during three years. The projects' aim will be the study of molecular mechanisms that regulate the reprogramming of somatic cells, in the case of Cosma's group; and understanding the process of odor recognition in natural environments, in the case of Louis' group.



Un estudi sobre els cannabinoides, Premi de Farmacologia Bàsica. La Societat Catalana de Farmacologia ha atorgat el premi de recerca Juan Antonio Salvà a un estudi de la Unitat de Farmacologia del CEXS-UPF. L'estudi, publicat a l'edició electrònica de *Nature Neuroscience*, identificava els mecanismes implicats en els efectes amnèsics dels cannabinoides. El treball ha estat el tema de la tesi doctoral d'Emma Puighermanal (a la foto superior).

A research on cannabinoids, Basic Pharmacology Prize. The Catalan Society of Pharmacology has awarded the Juan Antonio Salvà research prize to a work of the neuropharmacology unit from CEXS-UPF. The study, published in the electronic edition of *Nature Neuroscience*, identified the mechanisms involved in the amnesic effects of cannabinoids. The work is based on Emma Puighermanal's (in the photo) thesis ■

Juan Carlos Izpisúa, doctor honoris causa per la Universitat de Granada.

La candidatura del director del CMRB va ser demanada pel departament d'Anatomia i Embriologia Humana, amb les adhesions de les facultats de Ciències, Farmàcia i Medicina, el Parc Tecnològic de Ciències de la Salut de Granada, el Centre Regional de Transfusió Sanguínia i el Banc Sectorial de Teixits de Màlaga. Els últims treballs d'Izpisúa tracten sobre regeneració i cèl·lules iPS.

Juan Carlos Izpisúa, honoris causa degree from the University of Granada. The CMRB director was awarded by the department of human anatomy and embryology, with the support of the faculties of Science, Pharmacy and Medicine, the health science technology park of Granada, the regional centre of blood transfusion and the tissue bank of Malaga. Izpisúa's latest works are about regeneration and iPS cells.

DEBAT ACTUAL / CURRENT-AFFAIRS DEBATE

El sistema d'avaluació científica perjudiquen els investigadors més originals?

A l'*El-clipse* de maig, el director de l'EMBO (European Molecular Biology Organization), Hermann Bujard, reflexionava sobre els criteris d'avaluació dels científics: «Seleccionem gent que publica molt, però que normalment fa recerca en el corrent principal». Es tracta d'una tendència general en l'avaluació científica? El sistema establert de publicacions científiques perjudica els pensadors més atrevits? *El-clipse* ha preguntat a alguns investigadors dels centres que integren el PRBB.



Cristina Pujades
(UPF)

«Més que perjudicar activament, diria que compliquen el camí als investigadors que

no estan en el corrent principal, amb algunes excepcions. La competitivitat actual en el món científic, i per tant la pressió per publicar, ens porta a una situació si més no curiosa: els editors de les revistes amb un índex d'impacte més alt ja no són científics en actiu, tenen criteris editorials una mica esbiaixats cap als "temes sexy" i acaben arriscant relativament poc. Això es troba una mica menys acusat en les revistes que no pertanyen a grups editorials, com són les revistes de les diferents societats científiques, ja que els editors són investigadors en actiu que poden reconèixer la rellevància a llarg termini d'articles en el seu camp de recerca determinat. El que em sembla important és atribuir el valor de cada contribució a l'hora d'avaluar un investigador, però reconec que no és una tasca fàcil.»

«Rather than actively discriminate, I would say that it complicates the path of researchers who are not mainstream, although there are exceptions. The current competitiveness in the scientific world, and therefore the pressure to publish, leads to a curious situation: the editors of the journals with a higher impact index are no longer active scientists; they have criteria slightly biased toward 'sexy topics' and end up risking relatively little. This is somewhat less pronounced in the journals that do not belong to publishing companies, such as the journals of various scientific so-

cieties, since the publishers are active researchers who can recognise the long-term relevance of articles in their research field. What is important is to take into account the value of each contribution when evaluating a researcher, but I recognise that it is not an easy task.»



Henrik Molina
(CRG)

«Els sistemes d'avaluació científica perjudiquen els pensadors més originals? Si he de donar una resposta simple a aquesta pregunta, la meua resposta serà: sí! Sí, perquè la ciència és empírica. La presentació d'idees noves i originals sovint requereix una lluita contra els dogmes establerts i, per tant, els sistemes d'avaluació científica estaran esbiaixats en contra dels pensadors originals amb idees originals. Però, és això el que volem? Per cert, crec que una qüestió molt més interessant seria preguntar-se: en el nostre sistema d'avaluació científica, quan és qüestió de mèrit científic i quan és un tracte preferencial? Tracte preferencial, perquè nepotisme és una paraula massa dura.»

«Do scientific assessment systems discriminate against the most original thinkers? If forced to give a simple reply to this question, my answer would be: yes! Yes, because science is empirical. Presenting fresh, new ideas often requires a fight against established dogmas and therefore, the scientific assessment systems will be biased against original thinkers with original ideas. But isn't that how it should be? By the way, I think that a much more interesting question would be to ask: in our scientific as-

Do scientific assessment systems discriminate against the most original thinkers?

In the previous issue of *El-clipse*, the director of EMBO, Hermann Bujard, reflected on scientific assessment criteria: "We select people who publish a lot, but they normally do mainstream research". Is this a general trend in scientific evaluation? Is the established system of scientific publications a disadvantage to the most daring thinkers? *El-clipse* has asked some of the researchers at the PRBB.

assessment system, how much is scientific merit and how much is preferential treatment? Preferential treatment, because nepotism is such a harsh word.»



Leopoldo Laricchia-Robbio
(CMRB)

«Com tothom sap, les publicacions d'alt impacte són les que ajuden més els científics per incorporar-se a nous centres i per sol·licitar nous projectes d'investigació. A vegades, les idees més singulars són les més difícils de realitzar i requereixen un llarg temps per tal d'assolir resultats que puguin ser publicats. Tampoc una idea original és sempre acceptada per la comunitat científica i per això els investigadors han de dedicar-se a projectes més segurs que siguin d'alt impacte en aquest sistema d'avaluació. Per això considero que aquests sistemes poden perjudicar els científics més originals.»

«As everyone knows, high-impact publications are those that most help scientists to join new centres and apply for new research projects. Sometimes the most unique ideas are the most difficult to put into practice and require a lot of time to obtain publishable results. Furthermore, an original idea is not always accepted by the scientific community and therefore researchers have to engage in safer projects which are high impact in this assessment system. So I think that these systems may discriminate against original scientists.»



Michelle Méndez
(CREAL)

«El procés de publicació de "peer-review", el principal sistema d'avaluació dels científics, pot, de fet, promoure el pensament innovador, ja que les revistes més importants exigeixen nous descobriments en els treballs que accepten. A més, aquest sistema ajuda a garantir l'objectivitat en l'avaluació dels científics, promou la integritat científica i ens obliga a presentar arguments ben raonats i reduir al mínim l'especulació infundada. Tanmateix, és un desafiament important garantir que els revisors de pensament tradicional avaluin de manera adequada la recerca interdisciplinària o la recerca que representa un canvi de paradigma, els principals motors de la innovació científica. Es necessiten grans esforços per garantir que el sistema fomenti el tipus d'obertura que dóna al pensament "out-of-the-box" una oportunitat justa.»

«The competitive peer-review publication process, the major system for evaluating scientists, can in fact promote innovative thinking, as top-ranked journals require novel findings in the papers that they accept. Moreover, this system helps to ensure objectivity when evaluating scientists, it promotes scientific integrity, and forces us to present well-reasoned arguments and minimise unfounded speculation. Still, it is a major challenge to ensure that traditional-thinking reviewers appropriately evaluate cross-disciplinary research or research that represents a paradigm shift, the major engine of scientific innovation. More efforts are needed to ensure that the system fosters the kind of openness that gives 'out-of-the-box' thinking a fair shot.»

NOTÍCIES BREUS / BRIEF NEWS

La UPF lidera la productivitat científica a Espanya. La Universitat Pompeu Fabra (UPF) ocupa el primer lloc en el rànquing global de productivitat científica de les universitats públiques espanyoles realitzat per Gualberto Buena-Casal, professor de la Facultat de Psicologia de la Universitat de Granada i publicat a *Psicothema*. La segueix, en segon lloc, la Universitat Autònoma de Barcelona i, tot seguit, la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), Universidad Autònoma de Madrid i Universitat de Barcelona. Respecte als indicadors emprats, la UPF lidera el rànquing pel que fa a nombre de publicacions i de citacions a revistes d'impacte, el nombre

de projectes de recerca i desenvolupament (R+D) i el nombre de beques de formació de professorat universitari.

The UPF leads the scientific productivity in Spain. The Pompeu Fabra University (UPF) ranks first in the scientific productivity ranking of Spanish public universities conducted by Gualberto Buena-Casal, professor of Psychology at the University of Granada, and published in *Psicothema*. Second is the Autonomous University of Barcelona, followed by the Pablo de Olavide University (Seville), Autonomous University of Madrid and University of Barcelona.

According to the indicators, the UPF leads the ranking in terms of number of publications and citations in impact journals, number of research and development projects and number of scholarships for training of university teachers.

Nova convocatòria de beques postdoctorals de Novartis al CRG. S'obre la novena convocatòria de beques postdoctorals en genòmica del CRG amb el finançament de Novartis. Els candidats seleccionats gaudiran d'una beca-contracte al CRG amb una durada de dos anys i una remuneració de 30.000 euros bruts anuals. El

termini per presentar les sol·licituds finalitza l'1 de setembre de 2010. Per a més informació, bases i formularis, visiteu la web de Novartis.

New postdoctoral grants from Novartis and CRG. The ninth edition of the postdoctoral grants in genomics of CRG and financed by Novartis is open. Selected candidates will enjoy a two year scholarship-contract at the CRG with a total remuneration of 30,000 Euros. The application deadline ends September 1. For more information, forms and conditions, please visit the Novartis website ■

NOTÍCIES GENERALS / GENERAL NEWS

Resultats de la primera fase de la lliga de vòlei. Finalitzat el primer període del campionat del PRBB, els equips que encapçalen els seus respectius grups han estat: Eyjafjallajökull, Half a Beast, Face Pelotazos, Inglorious Bastards, Rabenessen, Volley Blots, Rgenerators i Amatar. La segona fase, amb els equips enquadrats en cinc lligues, s'acaba el proper 22 de juny. Més informació sobre el campionat a la següent web: <http://sites.google.com/site/volleyprbb2010/>.

First round results of the beach volleyball championship PRBB. After the first period of the PRBB championship, Eyjafjallajökull, Half a Beast, Face Pelotazos, Inglorious Bastards, Rabenessen, Volley Blots, Rgenerators and Amatar were the group leaders. The second round, with teams divided into five leagues, ends next June 22. For more information about the championship, please consult the following website: <http://sites.google.com/site/volleyprbb2010/>.

Representants del Ministeri de Ciència i Innovació, al CRG. El secretari d'Estat de Recerca, Felipe Pétriz Calvo, i la directora general de Cooperació Internacional i Relacions Institucionals, Montserrat Torné i Escasany, van visitar el CRG el passat dia 3 de maig. Durant la seva visita van veure algunes de les instal·lacions científiques del centre, com ara la Unitat EMBL/CRG de recerca en biologia de sistemes, finançada pel Ministeri de Ciència i Educació, o la Unitat de Microscòpia Òptica Avançada.



Molècules, amb samarreta grisa, negra i taronja, interactuant
Interacting molecules, in grey, black and orange t-shirts

Representatives of the Ministry of Science and Innovation, at the CRG. The Secretary of State for Research, Felipe Pétriz Calvo, and the General Director of International Cooperation and Institutional Relations, Montserrat Torné i Escasany, visited the CRG on May 3. During their visit they saw some of the scientific facilities of the centre, such as the EMBL Unit/CRG of the systems biology programme, funded by the Ministry of Science and Innovation, or the advanced optical microscopy unit.

Àtoms per un dia. Un grup de residents del PRBB va participar en una simulació molecular a escala humana a la plaça interior. Les samarretes de colors van servir per identificar els diferents ele-

ments moleculars i reproduir les seves interaccions. Tot formava part del rodatge d'una pel·lícula científica realitzada per Ignasi Buch i Nils Drechsel, del GRIB (IMIM-UPF), en el marc del curs de Visual Storytelling de PRBB Intervals.

Atoms for one day. A group of PRBB residents participated in a human-scale molecular simulation at the inner square of the park. T-shirts with different colours were used to identify the different elements and to reproduce their molecular interactions. The shooting was part of a scientific film made by Ignasi Buch and Nils Drechsel, from the GRIB (IMIM-UPF), for the PRBB Intervals course Visual Storytelling (vimeo.com/12055025) ■

CARTA DEL LECTOR / READER LETTER

Sus vidas sin mí

Nostalgia: dicese de la tristeza melancólica originada por el recuerdo de una dicha perdida. ¿Puede sentirse nostalgia de algo que aún se tiene? Supongo que, si se sabe que se va a perder en breve, es posible empezar a sentir que se está, sin ya estar. Sentir un vacío al ver el sitio donde se han pasado tantos años. Quizá unos de los que más marcan en la vida, que te acaban de hacer como persona.

Un lugar donde hacer buenos amigos, donde enamorarse como nunca, donde romper a reír hasta llorar o donde romper a llorar y acabar riendo. Es curioso que sólo se pueda «romper» uno riendo o llorando y que muchas veces se relacionen tanto.

Un lugar desde donde se siente una paz que sólo el mar puede dar. No creo que pueda haber nadie en el mundo que mire el mar y no quede en una total paz consigo mismo, como si se parara el tiempo y el sonido de las olas borra los ruidos de la ciudad. No creo que pueda haber alguien que no eche de menos mirar cada día el mar.

Desde hace unos días soy más consciente del poco tiempo que me queda aquí. Giro el pasillo y oigo sus risas. Les imagino riendo cuando ya no esté. Porque la vida sigue sin ti. Y sé que no encontraré a nadie como vosotros, que me haga tan feliz. Muchas gracias por los buenos años que me habéis dado. Eso me lo llevaré para siempre. Y mañana aún puedo volver a ver el mar.

Susana Jurado, URFOA-IMIM



Parc
Recerca
Biomèdica
Barcelona

Direcció:

Jordi Camí, Reimund Fickert i Elvira López

Assessor:

Manuel Lamas

Redacció i edició:

Supervisió: Maruxa Martínez-Campos
Gestió: Isabel Ràfols
Edició: Agustí López

Comitè editorial:

Rosa Manaut (IMIM-HMar)
Gisela Sanmartin (CREAL)
Marc Permanyer (UPF)
Núria Pérez (UPF)
Glòria Lligadas (CRG)
Ania Liste (CMRB)
Carme Guardi (IAT/CRC Corporació Sanitària)
Mònica Rodríguez (PRBB)

Centres:

IMIM (Institut de Recerca de l'Hospital del Mar)
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)
CRC-CIM Centre d'Imatge Molecular (IAT)
Centre de Recerca en Epidemiologia
Ambiental (CREAL)

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 CEGE (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

AGENDA

1 i 3 de juny. «Cómo resolver problemas creativamente», PRBB Intervals, per Eduard Ripoll. Seminari 631, 15.00 h.

8 de juny. "CRG Postdoc Symposium". Organized by CRG. PRBB Conference Hall, from 9am to 6pm.

9-11 de juny. "Team Leadership & Management Skills Training Edition 7", post docs only, PRBB Intervals. Artchimboldi, Còrsega 286, 9am.

16-18 de juny. "Systems Biology & New Sequencing Technologies (SBNST)", organized by CRG. PRBB Conference hall.

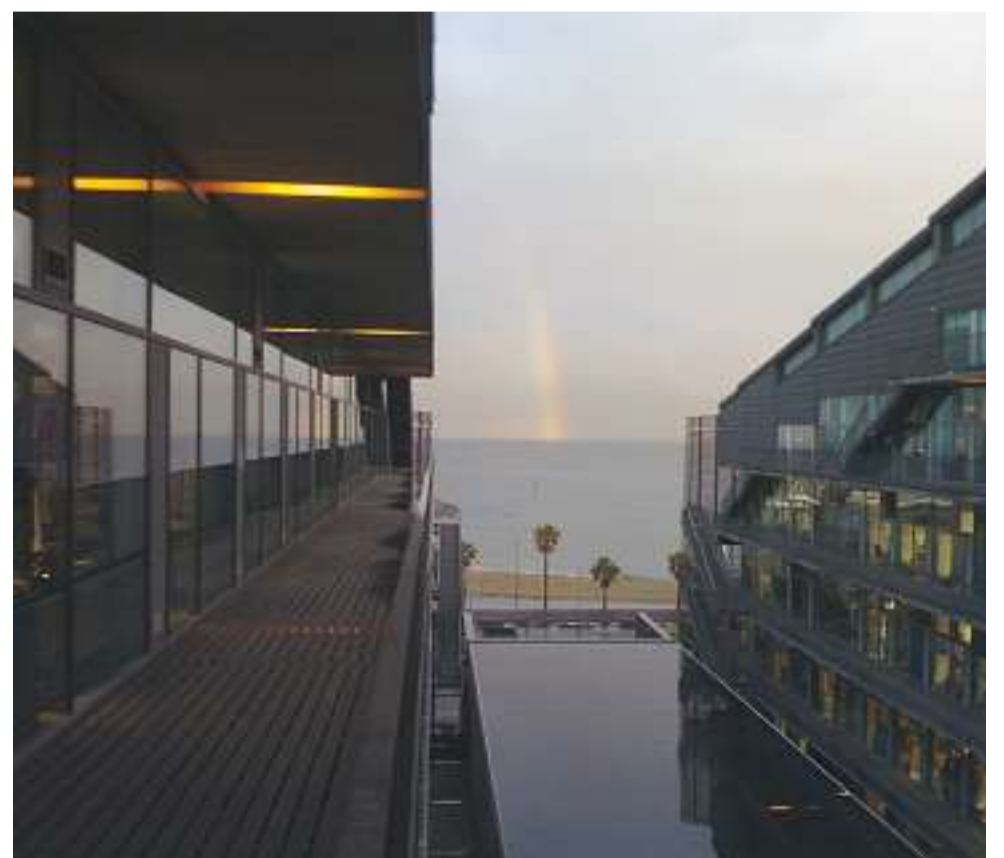
28 de juny i 1 de juliol. "Radio and podcasting for scientists", PRBB Intervals, by Josep M. Palau and Marzia Mazzoneto. From 3pm to 5pm.

29 i 30 de juny. "Scientific Writing in English" (first day, beginners; second day, intermediate), PRBB-Intervals course by Sandy Williams and Jim Weale. From 9.30am to 6pm.

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 Xavier Bosch (PRBB) / Picture by Xavier Bosch (PRBB)

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