

INSIDE SCIENCE  
TRAIN2GAIN  
WHAT'S ON  
CNIC & SOCIETY

...  
*cnic* PULSE

invierno '14



# contenidos **invierno'14**



**cnic**



Fundación **pro**cnic


## INSIDE SCIENCE

- 01 Aterosclerosis en directo y en 3D con ayuda de plastilina
- 02 En busca de la regeneración cardiaca
- 03 Poliprevención para los que ya han enfermado
- 04 Proyectos y publicaciones

## TRAIN2GAIN

- 05 Agenda de convocatorias
- 06 Aurora Bernal. Entusiasmo por la formación
- 07 Médicos e investigación: una alianza productiva

## WHAT'S ON

- 08 Entrevista a Eric Bush, Director de medicina traslacional de miRagen
- 09 La conferencia más apreciada de desarrollo cardiovascular

- 10 BREVIA

## CNIC & SOCIETY

- 10 Placaje a la enfermedad cardiovascular
- 11 Fundación MAPFRE: Nuevo Patrono cardiocomprometido

## COLABORADORES:

**Miguel Manzanares**  
Redactor jefe

**Miguel Torres y Julia Redondo**  
Comité editorial

**Ainhoa Iriberry**  
Redacción

**Fátima Lois y Simon Bartlett**  
Edición de contenidos

Más sobre CNIC en [www.cnic.es](http://www.cnic.es)  
Para cualquier sugerencia o comentario por favor escriba a [flois@cnic.es](mailto:flois@cnic.es)



Me han llegado numerosos comentarios positivos sobre el primer número de este **CNIC Pulse**, lo que pone de manifiesto que existe interés por lo que se hace en este centro. Sin embargo, para contar cosas hay un requisito imprescindible y es tener cosas que contar. Su actividad incesante es una de las características que más me gusta del CNIC, porque no hay tiempos muertos ni se desperdicia un mínimo de talento, como se demostró en ese primer número de **CNIC Pulse** y como vuelve a demostrarse en este.



Dr. Valentín Fuster, Director del CNIC

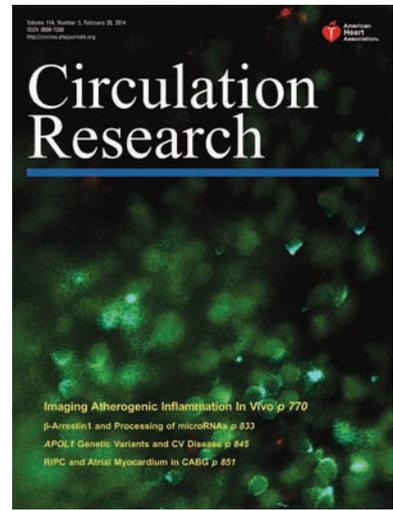
## CONTAMOS LO QUE HACEMOS PORQUE TENEMOS MUCHO QUE CONTAR

En nuestra sección más puramente científica, explicamos una publicación que mezcla eficiencia científica e ingenio, con la descripción de una nueva forma de visualización de la formación de la aterosclerosis en ratones, a partir de un artilugio fabricado con algo a priori tan rústico como la plastilina y los resultados han asombrado a la comunidad científica.

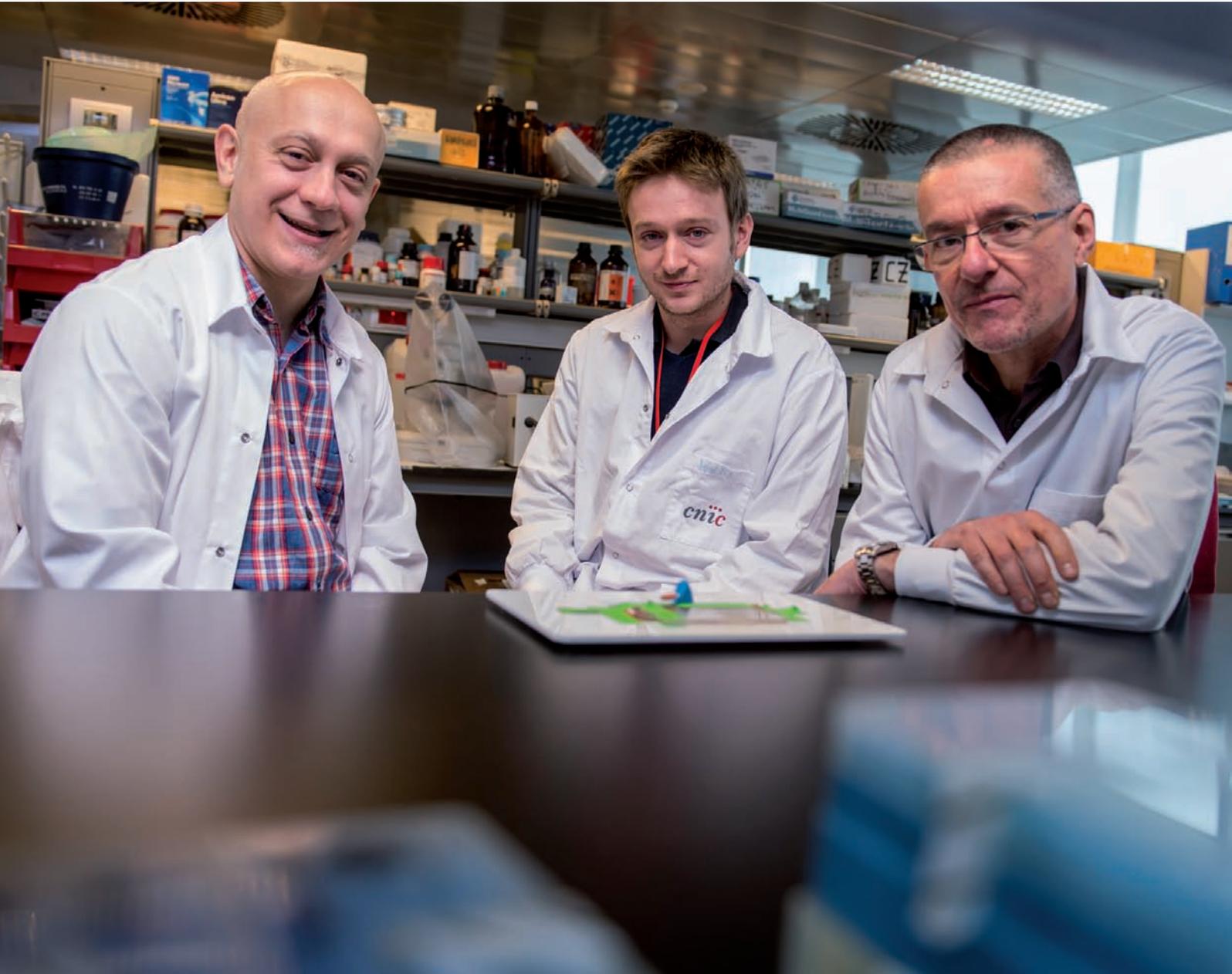
Y sin duda también ha impresionado a la comunidad científica la trayectoria pasada, presente y la proyección de nuestra investigadora Nadia Mercader, a la que la Comisión Europea ha dotado con una de las ayudas más prestigiosas y mejor dotadas económicamente, para que busque las claves de la regeneración cardíaca, como contamos en otro de los artículos.

La polipíldora, un veterano proyecto del CNIC que está más cerca que nunca de ser una realidad en las farmacias españolas ha encontrado también un hueco en nuestras páginas, que se completan con sendos artículos sobre los beneficios del **Plan de Formación CNIC-Joven**: la experiencia de una investigadora que ha pasado por varios de sus programas de formación y la descripción de uno de los últimos programas incorporados, destinado a médicos residentes.

También contamos en este número la agenda científica más actual y aquellos eventos referidos a responsabilidad corporativa, porque la **Fundación Pro CNIC** es un pilar fundamental de nuestro centro y así nos gusta destacarlo. Espero que disfruten de este segundo número tanto como del primero y que lo hagan también con los sucesivos. Tengo la certeza de que nunca nos faltarán cosas que contar.



# ATEROSCLEROSIS EN DIRECTO Y EN 3D CON AYUDA DE PLASTILINA



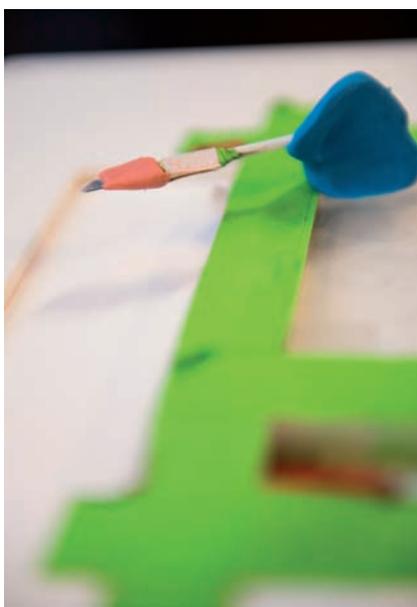
Dice el refrán que no hay nada mejor para vencer al enemigo que conocerlo bien y es precisamente lo que ha puesto en práctica un equipo dirigido por Andrés Hidalgo y Vicente Andrés, con la ayuda de la ciencia, la microscopía y, por qué no, una buena dosis de imaginación. Los investigadores del CNIC han logrado un hito en el campo de la aterosclerosis al lograr por primera vez visualizar cómo se forma la placa de ateroma en un animal vivo con alta resolución y en un lugar concreto –grandes arterias, donde realmente se produce la enfermedad– nunca visualizado hasta ahora. Así lo han descrito en un artículo publicado en *Circulation Research*, una de las revistas líderes en el área cardiovascular. El primer autor es Raphael Chèvre, otro joven investigador del centro.

No hay mucho nuevo que decir acerca de la importancia de la aterosclerosis. Es, junto a sus enfermedades cardiovasculares asociadas (infarto de miocardio e ictus cerebral isquémico), la causa principal de mortalidad y discapacidad en países desarrollados. Pero si bien se sabe mucho sobre su impacto sanitario y socio-económico, hay todavía mucho desconocimiento sobre cómo se desarrolla y por qué afecta de forma distinta a unas personas que otras.

Se sabe, eso sí, que la arteriosclerosis es un proceso inflamatorio crónico que se caracteriza por la incorporación en la pared arterial de células del sistema inmune (monocitos, linfocitos, neutrófilos) y plaquetas de la sangre, las cuales participan de un modo muy activo en todas las fases de la enfermedad, pero ¿Cuáles se depositan primero? ¿Hay cambios en diferentes estadios? ¿El proceso es igual en personas con diabetes e hipertensión, por citar solo dos factores de riesgo asociados a la enfermedad? En el animal vivo, procesos similares se han estudiado detalladamente, pero únicamente en vasos de pequeño calibre y no donde realmente hay información de interés: en los vasos que la desarrollan, las grandes arterias.

Y la razón por la que no se ha podido visualizar en alta resolución la formación de la aterosclerosis en grandes arterias de animales vivos es tan sencilla como que estas están afectadas por los movimientos que se hacen al respirar y con el pulso cardíaco.

**La aterosclerosis es, junto a sus enfermedades cardiovasculares asociadas, la causa principal de mortalidad y discapacidad en países desarrollados**



Así, lo que hacía falta era un sistema para estabilizar uno de esos vasos propensos a desarrollar placas de ateroma, en concreto, la arteria carótida. Y es ahí donde entra el ingenio, el que ha llevado al desarrollo de un sencillo dispositivo construido con una tablilla metálica y un material tan teóricamente alejado de la investigación cardiovascular como la plastilina. Con él, se consigue estabilizar la arteria carótida sin afectar el flujo sanguíneo, para poder aplicar tecnología de imagen basada en epifluorescencia multicanal de alta velocidad y diversas sondas fluorescentes.

El estudio se ha hecho en cepas de ratones susceptibles al desarrollo de aterosclerosis, y con este método, y nunca mejor dicho, se ha hecho la luz. Los investigadores han sido capaces de visualizar con elevada resolución temporal (sub-segundos) y espacial (sub-micras) procesos clave en diferentes fases del proceso de formación de la placa de ateroma en ratones vivos, todo de forma nunca visualizada anteriormente.

Mediante el uso de varios canales de fluorescencia, los investigadores han estudiado simultáneamente cómo diferentes poblaciones de células sanguíneas implicadas en la aterosclerosis (leucocitos y plaquetas) interaccionan con las células que recubren la pared arterial. Además, en colaboración con Oliver Soehnlein y Christian Weber de la Universidades de Munich y Amsterdam, los autores han demostrado que el método puede utilizarse en microscopía multifotón, una técnica que permite obtener imágenes tridimensionales de leucocitos en movimiento sobre la pared arterial afectada por arteriosclerosis.

Aunque es pronto para predecir qué se va a aprender del uso de esta técnica, que dará mucho que hablar, hay cosas que ya se han observado. Por ejemplo, se ha verificado que el proceso de incorporación de células sanguíneas a la pared arterial lesionada ocurre en fases muy tempranas de la aterosclerosis; además, se han observado diferencias en las cinéticas de reclutamiento de diversas subpoblaciones de leucocitos inflamatorios; es decir, qué se acumula antes en la placa y cómo este proceso cambia al progresar la enfermedad. Queda un largo camino por recorrer, o mejor dicho, visualizar, pero ya tenemos los medios para hacerlo.

**Nadia Mercader** lidera un proyecto sobre la capacidad regenerativa del pez cebra reconocido por la Comisión Europea con 1,5 millones de euros. Las claves para ganarlo, curiosidad y perseverancia.

En busca de la  
**REGENERACIÓN  
CARDIACA**

Nadia Mercader no soñaba con peces cebra de pequeña, a pesar de que su estudio le ha hecho ser beneficiaria de una de las ayudas más importantes de la Comisión Europea, las starting grants del European Research Council (ERC). Porque, si algo tiene claro esta bióloga, es que para triunfar en investigación hay que ser flexible y eso incluye cambiar de modelo de investigación si se tercia. De hecho, en los años en que Nadia se formaba como predoctoral en el CSIC trabajó con distintos. Según avanzaba su formación, la ya Doctora Mercader se afianzó en su interés por el desarrollo y la regeneración, acabó trabajando con el pez cebra, un objeto de investigación relativamente reciente que destaca por la claridad óptica y rápido desarrollo de sus embriones, lo cual ofrece una ventana para la visualización en tiempo real del desarrollo embrionario, y por su extraordinaria capacidad regenerativa en animales adultos. Además, su genoma ha demostrado una increíble similitud con el del ser humano.

Aun así, la propia Nadia reconoce: "No existe el modelo perfecto". "Lo que hay que hacer es encontrar las mejores herramientas y modelos para responder a la pregunta biológica que uno tenga", explica. E igual que evolucionó en sus modelos, también sus preguntas han ido cambiando. Y es precisamente esa flexibilidad, junto con la creatividad que ha demostrado a lo largo de los años, la característica que impresionó a los expertos seleccionados por el ERC que decidieron otorgarle 1,5 millones de euros, una ayuda que acaba de empezar a disfrutar en 2014.

Cuando la Dra. Mercader llegó al CNIC cambió el interés por la regeneración de las extremidades por la de un órgano más vital: el corazón. Aunque le sigue interesando "cómo la regeneración utiliza mecanismos embrionarios", su trabajo se centra más en saber "cómo en respuesta a un daño, el organismo tiene que tomar una decisión entre repararlo de una forma rápida formando una cicatriz o permitiendo la regeneración del tejido".

Por supuesto, esto es algo que no ocurre en los humanos. Si sucediera así, enfermedades cardiovasculares como el infarto no supondría la carga que suponen. El corazón se dañaría pero él mismo se encargaría de regenerarse. Esto es exactamente lo que ocurre en el pez cebra, incluso cuando es adulto y lo que de forma ideal y aún utópica se podría quizás conseguir en las personas.

Nadia señala que hubo un estudio que probablemente haya servido de catalizador para su reconocimiento en el ERC. Lo recuerda con cariño porque fue el primero que firmó desde el CNIC. "Lo hice con mi primer estudiante de tesis, Juan Manuel González Rosa y, aunque ya se sabía [desde 2002] que el pez cebra regenera el corazón, solo se sabía que reaccionaba así ante la resección y teníamos la duda de si el pez cebra podía regenerar igual de bien después de otro tipo de daño basado en la lesión más que en la amputación de tejido", recuerda. El experimento demostró que sí, y además que no era una cuestión de opciones. "No es que el pez cebra regenere por no formar una cicatriz, sino que, a pesar de formar una cicatriz, es capaz de regenerar", explica. Este trabajo, que se publicó en la revista *Development*, generó mucha atención y muchos investigadores se desplazaron al CNIC para aprender cómo llevaban a cabo esa lesión (optaron por utilizar el frío) y cómo el pequeño corazón se regeneraba.

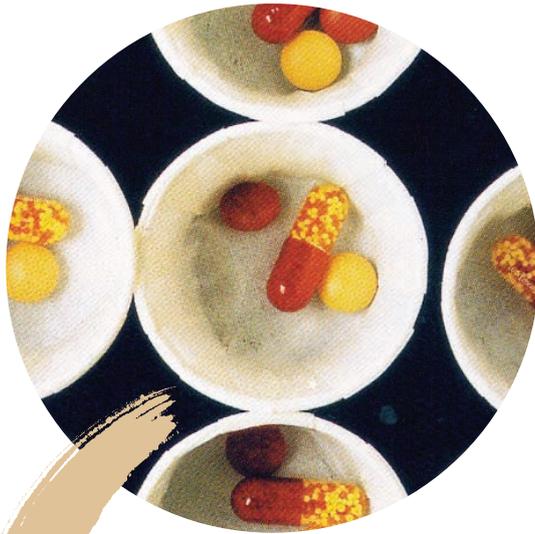
Conseguir la ayuda no fue fácil. Aunque la Dra. Mercader se presentaba individualmente, no quiere dejar de agradecer a todos los que le ayudaron: la oficina de proyectos, investigadores que le animaron a presentarse ... Todo durante un proceso de alrededor de un año de duración. "Piensas que es muy difícil, muy competitivo, que hay gente buenísima, que por qué me lo van a dar a mí. El porcentaje de éxito es menos de un 10%", apunta. Pero los nervios tuvieron su recompensa en agosto de 2013, cuando recibió un correo electrónico de la ERC.

Lejos de ser un premio tipo lotería, la ayuda recibida por Nadia ha hecho que siga trabajando tanto o más que antes. Con el dinero contratará, sobre todo, nuevo personal. Quiere llegar a alrededor de ocho colaboradores, a lo que hay que sumar gastos de material y las publicaciones que previsiblemente harán.

"Contribuir a entender mejor los mecanismos por los cuáles el pez cebra es capaz de tomar esa decisión, de liberarse de la cicatriz y regenerarse, cuáles son los mecanismos celulares y moleculares, qué tipo de células están implicadas y qué tipo de genes están implicados", resume Nadia lo que le gustaría conseguir en los cinco años que va a durar el proyecto. La idea es poder en un futuro aplicar el conocimiento adquirido de los estudios para, tal vez, conseguir promover la regeneración cardíaca también en el humano.



La idea es poder aplicar el conocimiento adquirido para promover la regeneración cardíaca también en los humanos.



Es un caso desgraciadamente muy habitual. Un varón, que ronda los 50 años, sufre un buen día un infarto. Las cosas van bien y el paciente es trasladado al hospital, donde se le practica el tratamiento médico adecuado. Gracias al avance de la medicina, el enfermo sale del *infierno*. Su riesgo inminente de muerte se ha reducido considerablemente y, más pronto que tarde, recibe el alta. Sin embargo, nada vuelve a ser lo mismo. Cuando el individuo llega a casa, va a ser paciente para el resto de su vida: el riesgo de sufrir un segundo evento cardiovascular es seis veces mayor que el de otro individuo sano de su edad.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en el mundo. Dos son sus manifestaciones clínicas más frecuentes y graves, el infarto de miocardio y el accidente vascular cerebral. Durante las últimas décadas, médicos y otros científicos han conseguido importantes avances en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de estas enfermedades. Hoy sabemos que el control de los denominados factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes, colesterol elevado o falta de ejercicio, entre otros) reduce la probabilidad de padecer la enfermedad.

# POLIPREVENCIÓN

PARA LOS QUE  
YA HAN  
ENFERMADO

Pero ¿qué pasa cuando ésta ya se ha producido? Los estudios de observación clínica lo dejan muy claro: incluso cuando el infarto de miocardio ya ha ocurrido, los hábitos de vida saludables (dejar de fumar, ejercicio, dieta) mejoran el pronóstico, pero no lo hacen solos. Es necesario que el paciente tome una medicación preventiva.

Los medicamentos que mejoran la expectativa de vida después de un infarto son bien conocidos. Así, todos los pacientes que han sufrido un infarto de miocardio, y no tienen contraindicaciones, deben tomar una estatina para reducir el colesterol, un hipotensor de la familia de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), un bloqueador beta-adrenérgico y aspirina. La mala noticia es que esos medicamentos se han de administrar todos los días, y ello obliga al paciente a tomar un número importante de comprimidos o pastillas.

A pesar de que se trata de enfermos muy concienciados, seguir este régimen terapéutico no es fácil. Se sabe que el 50% de los pacientes con enfermedades crónicas no toman adecuadamente la medicación: olvidan alguna toma, cambian el horario, o simplemente la dejan por completo. Esto, que se denomina falta de adherencia al tratamiento, determina que la protección baje y aumenten las complicaciones. La adherencia al tratamiento está influenciada por muchos factores diferentes, pero uno de los más importantes es la complejidad de la terapia que recibe el paciente. A mayor número de medicamentos o mayor complejidad, menor adherencia.

Además, los medicamentos para la llamada prevención secundaria (en personas que ya han sufrido un infarto) tienen en determinados países, generalmente de renta baja o media, un coste elevado,

inasumible para la mayoría de la población. Como consecuencia de todo ello, la enfermedad sigue extendiéndose por el mundo como una epidemia.

Hace unos años, algunos investigadores concibieron la idea de juntar tres o más de estos medicamentos en una sola cápsula con el fin de reducir el número de pastillas que deben tomarse cada día, simplificar el tratamiento, mejorando la adherencia, y reducir el coste. La idea fue acogida con escepticismo por muchos médicos y por la industria farmacéutica, ya que no es sencillo desde el punto de vista técnico juntar medicamentos en una sola preparación y requería una importante inversión de tiempo y dinero. De hecho la idea de una polipíldora para prevención cardiovascular no parecía progresar.

En el año 2006, el Dr. Valentín Fuster, director general del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), tras constatar personalmente que en algunos países emergentes la prevención cardiovascular era muy deficiente por el coste y escasez de los medicamentos, consideró llegado el momento de comenzar el desarrollo de una polipíldora.

## En los casos en que esté indicada, la polipíldora debería ser el complemento ideal a las medidas de vida saludable tras el infarto.

Ésta podría no sólo simplificar el tratamiento sino abaratarlo y hacerlo asequible en esos países emergentes.

Para poner en práctica esta idea hacía falta un laboratorio farmacéutico que aceptara el reto de invertir en un proyecto científico, pero también eminentemente social. Encontrarlo no fue fácil. No se trataba de uno de esos típicos

medicamentos con los que las empresas se enriquecen; la empresa que asumiera esta responsabilidad tenía que hacerlo más por responsabilidad social corporativa que por otra cosa.

Laboratorios Ferrer aceptó el reto y en septiembre de 2006 se comenzó a trabajar conjuntamente en un proyecto apasionante. Muchas reuniones, consultas con agencias nacionales e internacionales, horas de laboratorio y ensayos clínicos. El resultado final: dos polipíldoras diferentes, una de ellas es la única polipíldora comercializada en varios países: Guatemala, México, República Dominicana y Argentina. La otra está siendo presentada a las autoridades sanitarias en varios países europeos.

Al mismo tiempo, con el Dr. Fuster como investigador principal y el Dr. Ginés Sanz como coordinador científico, el CNIC está llevando a cabo un gran ensayo clínico, el FOCUS. Cuando concluya, en el próximo mes de junio, sus resultados contribuirán al mejor conocimiento de la prevención cardiovascular, del papel de la polipíldora, y muy probablemente, a una mayor aceptación de esta estrategia terapéutica que facilitará

la vida de las personas con infarto de miocardio, simplificando la medicación. En los casos en que esté indicada, la polipíldora debería ser el complemento ideal a las medidas de vida saludable que todos los pacientes deben seguir: abstinencia tabáquica, dieta y ejercicio. Es, sin duda, la poliprevenir más simple.

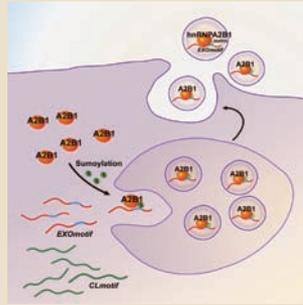


Excelencia

## ÉXITO EN EL 7º PROGRAMA MARCO

Lo hemos vuelto a conseguir. Éxito es la mejor palabra para describir el paso del CNIC por el Séptimo Programa Marco (2007-2013)-7PM, donde hemos quedado como la primera institución española que no es una red de centros en obtención de fondos del programa PEOPLE. Entre los proyectos destacados del Centro que han sido financiados por la Comisión Europea mediante el 7PM se incluyen:

- Una ERC advanced grant para estudiar modelos novedades de inmunomodulación.
- Cuatro ERC starting grants, en proyectos relacionados con la necrosis, la obesidad, las células B maduras y la regeneración cardíaca.
- El consorcio/proyecto, CARE-MI, para el estudio de la enfermedad isquémica.
- El ambicioso FOCUS, que estudia la polipéptida.
- Las "redes de formación inicial" (ITN-Initial Training Networks) CardioNet y CardioNext.



En Nature Communications

## CLAVES DE UN VIAJE VITAL

Un equipo de investigadores del CNIC dirigido por Francisco Sánchez-Madrid (María Mittelbrunn y Carolina Villarroya-Beltri), ha descrito por primera vez el mecanismo por el que los microRNAs –pequeñas moléculas de RNA que regulan la expresión de genes específicos– son encapsulados en nanovesículas que ‘viajan’ entre las células. Una descripción que dará mucho que hablar.



En EMBO Molecular Medicine

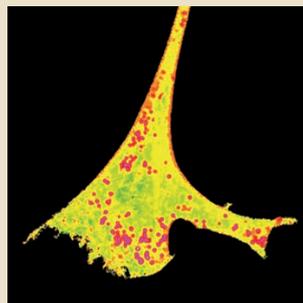
## GOLPE A LA ATEROSCLEROSIS

Lo han hecho mano a mano investigadores del CSIC (Miguel Campanero) y del CNIC (Juan Miguel Redondo y Nerea Méndez) y puede suponer un futuro golpe a la aterosclerosis. El hallazgo: la inhibición de una proteína podría mejorar el tratamiento de esta enfermedad, que sin duda necesita de mejoras. Como suele ocurrir en ciencia básica, hay que esperar, pero ya han empezado incluso los contactos con la industria farmacéutica.

En Circ Cardiovasc Genet

## PREDECIR EL RIESGO

La reestenosis es la principal complicación que puede aparecer tras la colocación de un stent fármacoactivo, una herramienta que salva vidas a diario. Ahora, investigadores de la Red de Investigación Cardiovascular (RIC), liderados por Vicente Andrés, han identificado nuevos biomarcadores que predicen cuándo puede suceder esto. Sin duda, un gran avance para los pacientes.





**ABIERTA HASTA EL 7 DE MARZO 2014**  
**International PhD La Caixa-Severo Ochoa**

La Fundación La Caixa ha dado más valor si cabe al distintivo Severo Ochoa obtenido por el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) en 2011. En la segunda convocatoria se darán cuatro becas de doctorado de cuatro años de duración. Y El CNIC repite como uno de los centros elegidos para que los estudiantes realicen sus investigaciones hasta alcanzar el grado de doctor.

Los requisitos para optar a esta beca son:

- Haber obtenido un grado en ciencias biomédicas que califique para comenzar una tesis de doctorado en el país de origen hace menos de dos años.
- Tener un expediente académico excelente y actividad investigadora previa.
- Inglés a nivel profesional.
- No haber tenido relación científica con el CNIC durante más de seis meses consecutivos antes de la fecha final de solicitud de las becas.



**ABIERTA HASTA EL 20 DE MARZO 2014**  
**Programa CICERONE**

El CNIC ofrece a estudiantes de segundo ciclo y master de carreras universitarias relacionadas con la biomedicina la posibilidad de entrar en contacto con la investigación biomédica y completar su formación a través de la realización de prácticas de laboratorio durante los meses de verano.

El propósito de esta convocatoria es acercar la investigación biomédica a los estudiantes universitarios para que puedan escoger más adecuadamente su orientación profesional y tengan la posibilidad de desarrollar una carrera científica en el futuro.

El programa consiste en becas de verano para la realización de las prácticas y la asistencia a seminarios sobre investigación biomédica organizados por el CNIC.



**ABIERTA HASTA ABRIL 2014**  
**CNIC International Incoming Fellowships: CNIC IIF**

El CNIC ha lanzado en febrero la cuarta convocatoria del programa denominado CNIC International Incoming Fellowships que ha conseguido una financiación de la Comisión Europea de 2,4 millones de euros a través del programa COFUND perteneciente a las Marie Curie Actions del FP7.

El CNIC-IIF surge con la intención de incrementar la movilidad de investigadores europeos con experiencia en el área de la investigación cardiovascular. El programa ha sido diseñado para apoyar la movilidad transnacional de investigadores y ampliar y profundizar en sus competencias individuales, particularmente en la adquisición de las habilidades complementarias necesarias para establecer o reforzar una posición independiente en investigación biomédica.

Además, a largo plazo, el objetivo es que la carrera de los investigadores que se incorporen a través de este programa pueda extenderse una vez concluida su participación en el mismo, consiguiendo así reforzar la creación de un tejido de investigadores de excelencia en el área cardiovascular.

La iniciativa contempla cuatro convocatorias anuales en cada una de las cuales se ofrecerán seis becas para dos niveles distintos de la carrera investigadora (jefes de grupo junior y senior). Los investigadores seleccionados firmarán un contrato de 36 meses con salarios acordes a las escalas internas vigentes en el CNIC y una dotación económica para el establecimiento de su laboratorio. También recibirán una asignación anual para viajes, una ayuda para gastos de reubicación y todos los beneficios sociales que ofrece el centro. En la Guía para Solicitantes de CNIC-IIF, disponible en la página web del CNIC, se puede encontrar toda la información detallada sobre la convocatoria.



**ABIERTA HASTA ABRIL 2014**  
**CNIC International Postdoctoral Program: CNIC IPP**

CNIC International Postdoctoral Programme que ha conseguido una financiación de la Comisión Europea de 1,6 millones de euros a través del programa COFUND perteneciente a las Marie Curie Actions del FP7.

El CNIC-IPP está diseñado para fomentar la movilidad transnacional de investigadores posdoctorales y profundizar y adquirir competencias adicionales necesarias para adquirir una posición independiente en el futuro. Los investigadores deben estar en posesión del título de doctor (PhD) en el momento de presentación de la solicitud.

El programa ofrece 6 plazas para investigadores posdoctorales en cada convocatoria. Habrá cinco convocatorias anuales y los investigadores serán contratados por 3 años.

Los investigadores recibirán también una asignación anual para viajes y todos los beneficios sociales que ofrece el centro. En la Guía para Solicitantes de CNIC-IPP, disponible en la página web del CNIC, se puede encontrar toda la información detallada sobre la convocatoria.



**APERTURA EN ABRIL 2014**  
**Programa INVESMIR**

El propósito del Programa INVESMIR es ofrecer, a profesionales médicos durante su periodo de especialización mediante el programa MIR, la oportunidad de completar su formación a través de la realización de un proyecto de investigación en los laboratorios del centro, bajo la supervisión de un científico del CNIC.

A través de este Programa también se persigue crear los vínculos y las colaboraciones que sean necesarias para que estos profesionales, una vez finalizado su periodo de especialización MIR, puedan desarrollar sus proyectos de investigación en sus respectivos centros del Sistema Nacional de Salud contando con el apoyo del CNIC.

La duración del Programa INVESMIR es flexible de acuerdo a la normativa establecida en el Programa Formativo para MIR en el centro origen del que proceda el participante. La propuesta es el desarrollo de un proyecto de una duración de 4-6 meses.



**APERTURA EN ABRIL 2014**  
**Programa ACÉRCATE**

El CNIC ofrece a estudiantes de Educación Secundaria en segundo de Bachillerato, en la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, la posibilidad de entrar en contacto con la investigación biomédica para despertar y fomentar su interés en ella.

Para ello, ha diseñado el programa ACÉRCATE a través del cual el estudiante tendrá la oportunidad de aprender nuevas técnicas aplicables en la investigación biomédica, realizar experimentos dirigidos, conocer la utilización de algunos sofisticados equipamientos científicos, etc. bajo la supervisión de investigadores de nuestro centro.

El periodo formativo se desarrollará en las instalaciones del CNIC durante dos semanas consecutivas de julio 2014.



**APERTURA EN MAYO 2014**  
**Programa BECAS MASTER**

El Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), con la voluntad de contribuir al perfeccionamiento del potencial humano en el ámbito de la investigación cardiovascular, ofrece a través de este programa, el apoyo económico necesario para que los estudiantes que vayan a realizar una tesis doctoral en alguno de los laboratorios del CNIC, puedan cursar un Máster Oficial de cualquier Universidad Española que se ajuste a sus capacidades y potencial.

El Programa Máster tiene una duración de 12 meses y está dirigido a Graduados, de cualquier nacionalidad, en alguna ciencia biomédica con la titulación necesaria para acceder a los estudios de un Máster Oficial de una Universidad Española y que vayan a desarrollar tanto su proyecto de tesis como el proyecto experimental del Máster (si lo hubiera) en uno de los laboratorios del CNIC.

Los requisitos principales para acceder a este Programa son:

- No ser beneficiario de otra beca o ayuda de organismos públicos o privados (españoles o extranjeros). Esta ayuda es incompatible con el disfrute de cualquier otra beca o contrato laboral.
- Tener la aceptación formal de un laboratorio del CNIC para la realización tanto de la parte experimental del Master como de la tesis doctoral.
- Poseer una nota media de los créditos cursados igual o superior a 2.0 en escala 1-4.

Aurora Bernal transmite entusiasmo en sus palabras. Lo hace cuando habla de su carrera, pero también cuando menciona al CNIC, el centro en el que lleva formándose desde 2010 y del que ha conocido "en ambos lados de la barrera" una de sus máximas joyas: el plan de formación global CNIC-JOVEN. Esta jovencísima investigadora tiene claro que la apuesta específica por la formación revierte de forma tangible en el CNIC. Tan claro como que no le importaría nada acabar trabajando aquí.

## ENTUSIASMO POR LA FORMACIÓN

# AURORA BERNAL



Aurora “tuvo clarísimo” desde muy pronto que quería estudiar biología. Como en casos similares, fue “una profesora excelente” de la asignatura la que determinó su vocación, cuando ella estaba en 1º de Bachillerato. “Todo se basó en eso”, resume y cuenta cómo después se matriculó en Biología en la Universidad Autónoma de Madrid. Y fue en ese centro educativo donde Aurora entraría en contacto por primera vez con el CNIC, aún sin sospechar la importancia que el centro acabaría teniendo en su vida. “En primavera, se celebró en la UAM el Foro de Empleo y ahí conocí a la responsable del departamento de Formación. Es curioso, porque fue casi por casualidad, porque unos amigos de otro departamento se pararon en el stand del CNIC a solicitar información pensando en mí”, recuerda.

Fue en ese stand donde escuchó por primera vez hablar del programa CICERONE, que permite a estudiantes de últimos cursos (ella estaba entonces ya en 5º, a punto de licenciarse) conocer de primera mano y durante un verano la investigación en el CNIC. “En realidad, yo en ese momento estudiaba genética evolutiva, que en principio no tenía nada que ver, ni siquiera era biomedicina. Eso sí, las técnicas eran aproximadas”, recuerda. Además, apunta, un año antes Aurora sí había tenido contacto con la salud, en concreto en la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Getafe con el grupo de la UCI. “Pasé por todos los niveles de investigación en un modelo de daño pulmonar que tenían, ese era mi acercamiento a la biomedicina”, señala.



Después de ese Foro de Empleo, Aurora llegó a casa y se metió en la web del CNIC y allí dibujó un mapa de ruta para sí misma. “Vi que además del CICERONE, también tenía una beca Master y me dije: “Estaría muy bien encontrar un grupo con el que pudiera empezar en verano, luego seguir durante el master y, si todo fuera ideal, hacer también allí la tesis”, recuerda. Bernal echó un vistazo a la lista de jefes de grupo disponibles y sus líneas de trabajo. “Si algo tengo claro es que lo que hago me tiene que apasionar”. El ‘flechazo’ surgió con Beatriz González, jefa de grupo de problemas cardiovasculares asociados a la obesidad. Las dos lo tuvieron claro, si trabajaban bien durante esa beca de verano, la posibilidad de pedir luego la beca Master se pondría encima de la mesa.

“Me encantaría que mi regreso fuera al CNIC, después de todo es como mi casa”

“Siempre aprendes, seas el alumno o el que trata de enseñar”

En junio de 2010, Aurora se licenció, solicitó el CICERONE y le fue concedido. Aunque no recibió ningún sueldo durante esos dos meses, recibió una formación y asesoramiento casi más valiosos que el dinero. Y, sobre todo, confirmó que encajaba a la perfección con su jefa. Así, el siguiente paso cayó por su propio peso y Aurora solicitó la beca Master, para estudiar el master de Biomedicina molecular. “Estuve los cuatro meses de formación en la UAM y volví al laboratorio a hacer las prácticas”, señala la joven investigadora. En ese año, Aurora sí recibió una ayuda económica “importante, que suponía un *input* de estimulación”, comenta. Que hiciera la tesis en el mismo grupo donde se había formado parecía lo más lógico y Aurora siguió en el CNIC tras el fin de la beca Master. En diciembre de 2012 consiguió una ayuda FPI asociada al Severo Ochoa, para financiar su formación predoctoral que concluirá en diciembre de 2016.

“Parece mentira, pero si ahora miro para atrás es justo lo que yo había ideado”, comenta Aurora, que investiga la migración celular de las células madre y estudia cómo se puede potenciar para que lleguen de un modo más eficiente al órgano. “Sería para utilizarlas en terapia regenerativa después de un daño cardiaco”, resume.

Además de beneficiaría directa, Aurora es una gran entusiasta del plan de formación CNIC Joven que conoce también “del otro lado de la barrera”, ya que ha enseñado a participantes del programa ACÉRCATE, a otros CICERONE que llegaron después que ella y también a técnicos que se han formado en el centro. “Siempre aprendes, seas el alumno o el que trata de enseñar”, resume.

La joven no tiene dudas de que el talento que se forma en el CNIC revierte en el centro. En su caso, por ejemplo, ha publicado varios estudios y una revisión. “Es productividad tangible para el CNIC”, subraya. Aunque no tiene queja ninguna, se lamenta de que haya personas que no sean conscientes de que existen las oportunidades de las que ella ha disfrutado. Por esta razón, el año pasado acudió a la feria educativa AULA a dar ejemplo en directo de lo mucho que se podía obtener de los programas de formación del CNIC. Además, comenta, son muchos los amigos y conocidos a los que ha recomendado el centro.

Aunque Aurora tiene claro que, cuando concluya la tesis, habrá de realizar “una estancia larga” en el extranjero, algo que además quiere hacer, para ella es fundamental poder volver luego a España. “Me encantaría que mi regreso fuera al CNIC, después de todo es como mi casa”, concluye.

# MÉDICOS e INVESTIGACIÓN:



UNA ALIANZA PRODUCTIVA

### Programa Res@CNIC

**Dirigido a:** Profesionales médicos durante las primeras etapas del periodo MIR.

**Contenido:** Formación teórica y contacto con la investigación cardiovascular conociendo y aprendiendo las últimas técnicas de investigación biomédica bajo la supervisión de un científico del CNIC.

**Lugar:** Laboratorios del CNIC.

**Duración:** Máximo de 9 semanas consecutivas a tiempo completo.

**Convocatoria:** Julio

Al contrario que lo que sucede en otros países, en España no es extraño encontrar médicos que no hayan pisado nunca un laboratorio, más allá de las prácticas obligatorias de los primeros años de carrera. Excelentes médicos – los datos no dejan lugar a dudas – fallan, sin embargo, en la dedicación a la investigación, algo que se podría solventar si tuvieran un mayor contacto con esta área. Para revertir esta situación, se creó hace apenas dos años –y englobado en el plan de formación CNIC – JOVEN- el programa RES@CNIC, dirigido a facultativos que están haciendo los primeros años de su residencia en alguna especialidad relacionada con la Cardiología o Cirugía Cardiovascular.

Cualquiera que se haya examinado del MIR y haya pasado por los cinco años de formación en una de estas complejas y apasionantes especialidades sabe que durante estos años el tiempo es un bien escaso, pero acercarse a la investigación es algo que merece la pena, o al menos así lo parece dado el éxito de la convocatoria, que ha contado con la implicación entusiasta de los investigadores del CNIC y de los que compaginan esta condición con su labor de médicos en hospitales madrileños, como Borja Ibáñez o Jesús Jiménez Borreguero.

Son estos científicos (ocho en total) los que, de enero a marzo, están explicando a los 15 alumnos seleccionados los entresijos de la investigación biomédica, así como enseñándoles las últimas técnicas que se desarrollan en los laboratorios del CNIC, que se pueden definir como de los mejores dotados de todo el país.

A pesar de que no reciben ninguna remuneración y de que el programa no implica ninguna relación contractual entre el CNIC y los beneficiarios, muchas han sido las solicitudes para

participar en esta segunda edición, lo que pone de manifiesto que la falta de acercamiento de los médicos a la investigación no tiene nada que ver con el desinterés de los profesionales por esta área.

Los jóvenes médicos seleccionados, procedentes de nueve hospitales españoles, pasan nueve intensas semanas en el CNIC. Por las mañanas, toca clases –un módulo teórico diseñado por los responsables del programa- y,

por las tardes, llega el momento de ponerse la bata y entrar en el laboratorio. Una dedicación a tiempo completo que no solo les servirá para formarse ya que, a través del programa, también se persigue crear los vínculos y las colaboraciones para que algunos de estos profesionales, una vez finalizado su periodo de especialización MIR, puedan desarrollar sus proyectos en sus respectivos centros del Sistema Nacional de Salud, siempre con la colaboración del CNIC.

El programa viene con ‘deberes’. Una vez concluida la estancia en el CNIC, los residentes que se han beneficiado del mismo deberán presentar una breve memoria descriptiva del trabajo realizado, que también habrán de presentar en público, delante de sus compañeros e investigadores supervisores.

Por la experiencia de la edición anterior, RES@CNIC gusta, y mucho, a los estudiantes. “Me han acogido de manera excepcional haciéndome partícipe de las líneas de investigación que se están llevando a cabo”, declaraba en una encuesta anónima uno de los primeros participantes. “El trato ha sido excelente, favoreciendo en gran medida la integración”, apuntaba otro.

En definitiva, un programa que fomenta una alianza productiva entre medicina e investigación, una unión de la que, sin duda, acabarán beneficiándose los pacientes.

Está en un campo que no puede sino calificarse de muy prometedor, toda una nueva forma de hacer medicina que puede que en unos años revolucione lo que se conoce como tal. Eric Bush es director de medicina traslacional de la compañía miRagen, una de las que han prestado su apoyo a la red CardioNext, red de formación inicial coordinada por el CNIC que forma a 12 estudiantes predoctorales para que no solo hagan su doctorado sino que aprendan también a manejarse en el mundo de la empresa. Bush visitó Madrid los pasados 17 y 18 de febrero, para participar en la reunión de lanzamiento de CardioNext.

Entrevista

## Eric Bush

Director de medicina traslacional de miRagen



**“ESTAMOS EN LA PRIMERA LÍNEA DE UN TIPO DE FARMACOLOGÍA MUY NOVEDOSA”**

### ¿Qué nos puede contar sobre su empresa, miRagen?

Somos una biofarmacéutica con sede en Boulder, Colorado. Nuestro objetivo es desarrollar terapias basadas en ARN para necesidades médicas no cubiertas en la actualidad y, en concreto, pensamos en tratamientos que se dirijan a los microARNs.

### ¿Qué tiene de particular este enfoque?

Lo que sucede es que se ha ido viendo que los microARNs son capaces de regular múltiples rutas en paralelo. Es un mecanismo regulador muy interno que solo se ha descrito hace muy poco tiempo y lo que es realmente interesante sobre él es que ofrece la posibilidad de desarrollar fármacos que en lugar de dirigirse a un solo gen o un producto génico –como un receptor o una enzima– sean capaces de abarcar toda una vía patología con un único producto.

### ¿Y en qué tipo de enfermedades están pensando?

Una de las áreas que más se puede beneficiar de este tipo de enfoque es la enfermedad cardiovascular, donde el proceso patológico asociado al fallo cardiaco o al remodelado cardiaco tras un infarto puede ser multifactorial. Aunque los receptores de proteínas o las enzimas pueden ayudar, ha pasado mucho tiempo sin que haya salido un fármaco ‘blockbuster’ para el fallo cardiaco. ¿Por qué? Pues porque cuando esto ocurre, hay muchos procesos teniendo lugar al mismo tiempo. Por esta razón, muchos los programas más avanzados de miRagen se centran en este campo. es la mentalidad que debemos cambiar.

### ¿Y en qué punto de desarrollo clínico están sus fármacos?

Estamos en primera línea de un tipo de farmacología muy novedoso. Se trata de un campo muy promete-

do pero, como ocurre con toda nueva tecnología, hay mucho que aprender. Nosotros esperamos estar en la clínica en los próximos años. Nuestros programas más avanzados están en las fases más tardías de desarrollo preclínico y son para el fallo cardiaco. Tenemos la suerte de habernos asociado con Servier [una importante farmacéutica europea], pero también tenemos programas en los que trabajamos solos, aunque en etapas más precoces.

### ¿Cómo se fundó miRagen?

Las claves fueron algunos descubrimientos iniciales en el laboratorio de Eric Olson, uno de nuestros cofundadores científicos y un investigador líder en el campo cardiovascular. Otros hallazgos de otra de nuestras confundadoras, Eva Van Rooij, describieron una serie de microARN involucrados en fallo cardiaco y remodelados post infarto de miocardio y ambas cosas fueron el punto de partida científico de la empresa. Sin embargo, para hacer fármacos como los que desarrollamos nosotros no solo necesitas este tipo de descubrimientos, sino también química. Y la química que se dirige a los microARNs es muy distinta a la que se usa para hacer moléculas pequeñas. Está hecha de oligonucleótidos, segmentos muy pequeños del ARN que, una vez modificados químicamente, pueden ser utilizados terapéuticamente. Resulta que tenemos la suerte de que Boulder es uno de los centros de excelencia mundiales en este campo. En la ciudad donde está miRagen vive Tom Cech, que recibió el Nobel por sus descubrimientos en biología del ARN.

### En todas las compañías farmacéuticas la investigación es importante, pero quizás en la suya lo es más todavía...

Sin duda, la investigación es vital en lo que hacemos. Trabajamos en un campo muy nuevo y necesitamos investigar mucho para trasladar nuestros hallazgos a la clínica. Así, descubrimos cosas cada día, por lo que tenemos un equipo en Boulder que abarca a la vez a los biólogos y los químicos, que trabajan junto para entender cómo convertir microARNs prometedores en fármacos para indicaciones específicas.

### ¿Qué espera del joven estudiante de CardioNext que pasará unos meses en su empresa?

Es un poco pronto para decirlo, porque aún han de pasar un par de años hasta que venga. Y mucho de su trabajo aquí estará determinado por el progreso hecho en la primera parte del proyecto CardioNext. En cualquier caso, nosotros supervisaremos al estudiante, tendrá la oportunidad de ver como es el desarrollo de un fármaco desde dentro de una empresa y contribuir a la investigación según sus hallazgos previos en el proyecto CardioNext.

# La conferencia más apreciada de DESARROLLO CARDIOVASCULAR viene a Madrid de la mano del CNIC

José Luis de la Pompa tenía bastante experiencia en el ámbito de la investigación cardiovascular cuando asistió a su primera *Weinstein Cardiovascular Conference*, en 2005. "Me empezaron a cansar las Keystone [la otra 'gran reunión' relevante en el campo del desarrollo cardiovascular] porque lo que se contaba eran sobre todo datos publicados", recuerda. José Luis es el artífice de que la conferencia Weinstein, que probablemente sea una de las más importantes en el mundo, vaya a celebrarse este año en Madrid. José Luis destaca que ha recibido mucha ayuda por parte de sus compañeros científicos y managers en el CNIC, y reconoce que presentar la candidatura y organizar el meeting demanda esfuerzos y tiempo, pero todo ello se verá compensado el 8 de mayo, cuando el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid acoge a entre 300 y 350 investigadores de todo el mundo, que asistirán a un programa muy completo y "con un toque diferente" a las clásicas Weinstein.



El coordinador del programa de Biología del Desarrollo Cardiovascular se conoce al dedillo la historia de estas reuniones, que se empezaron a organizar a finales de la década de 1980, cuando los Weinstein –un matrimonio que trabajaba en evaluación de proyectos y propuestas de proyectos en los todopoderosos Institutos Nacionales de la Salud (NIH) de EEUU- se dieron cuenta de que no había ningún congreso en su país que cubriera el desarrollo cardíaco. "En aquel tiempo se estaba empezando a ver que muchas de las enfermedades cardíacas congénitas tenían claramente una base genética y que a partir de entender los mecanismos de desarrollo del corazón utilizando distintos sistemas se podría entender la enfermedad humana", explica José Luis. La pareja que dio nombre a la conferencia consiguió que se habilitara un presupuesto para celebrarlas periódicamente y la implicación del prestigioso investigador Roger Markwald fue clave para que se hicieran anuales. "Lo que tienen de distinto es que los ponentes son sobre todo estudiantes e investigadores postdoctorales y que los datos que se exponen no están publicados; además, tiene unas *keynotes lectures*, impartidas por investigadores punteros del campo cardiovascular y unas sesiones de posters muy buenas", explica entusiasmado José Luis.

Antes de que este investigador del CNIC pudiera siquiera pensar en proponer Madrid como sede de la Weinstein, pasó algo que hizo posible que se celebraran fuera de EEUU. Ese algo, o más bien alguien, es Antoon Moorman, un investigador holandés ya jubilado que consiguió traer este prestigioso congreso a Europa, aunque hasta la fecha solo se ha celebrado en Amsterdam. La Weinstein de 2014 es doblemente pionera: por una parte, es la primera vez que se celebra en Madrid y, por otra, la primera que, dentro de Europa, lo hace fuera de Holanda. Pero la conferencia de este año, a la que José Luis decidió presentar candidatura –enfrentándose a la pujante Shanghai– animado por el entusiasmo de otros muchos colegas –desde los investigadores del CNIC Miguel Torres, y Miguel Manzanares al de la Universidad de Málaga José María Pérez Pomares– tiene otras novedades. "Le vamos a dar un toque de traslación, de tratar de responder qué es lo que hace la gente que trabaja en biología del desarrollo cardiovascular que pueda tener que ver con la salud del corazón. Eso es muy distinto a las conferencias clásicas, que suelen ser muy fundamentalistas en lo que se refiere a centrarse en el desarrollo", comenta.

Atrás quedó ya la presentación de la candidatura, que contó con el apoyo no solo de colegas científicos, sino de instituciones como el Ayuntamiento de Madrid o la Sociedad Española de Biología del Desarrollo, la Red de Terapia Celular y la Red de Investigaciones Cardiovasculares, entre otras. "El Ayuntamiento nos ayudó dándonos un vídeo sobre lo que ofrece Madrid; enviamos un documento con información sobre la sede, el formato del congreso, posibles fuentes de financiación y el vídeo", recuerda. Desde entonces, hace casi cuatro años, el propio de la Pompa ha participado en la selección de otras dos futuras sedes, Boston y Durham (Carolina del Norte).

Por delante, la ilusión de un proyecto en el que el CNIC ha puesto, y nunca mejor dicho, todo su corazón. En mayo los esfuerzos serán recompensados.

Para más información visite: <http://www.cnic.es/en/eventos/>



10 de marzo de 2014

**CNIC Seminar**

**"Transcriptional Control of Stem Cell Fate"**

**Brian Hendrich**

Wellcome Trust-MRC Stem Cell Institute  
University of Cambridge  
UK



19 de mayo de 2014

**CNIC Seminar**

**"Yeast genetics in mammalian stem cells"**

**Josef Penninger**

Institute of  
Molecular Biotechnology (IMBA)  
Vienna  
Austria



24 de marzo de 2014

**CNIC Seminar**

**"Endothelial Dysfunction in Cardiovascular Disease"**

**Joseph Vita**

Journal of the American Heart Association  
Boston  
USA



**WEINSTEIN CONFERENCE**



31 de marzo de 2014

**CNIC Seminar**

**"Caveolae: Assembly and trafficking"**

**Ari Helenius**

ETH Zürich, Institute of Biochemistry  
Switzerland



5 de mayo de 2014

**CNIC Seminar**

**Gerd Heusch**

Direktor des Institutes fuer  
Pathophysiologie, Universitaetsklinikum  
Essen  
Germany

The poster features a large red heart shape on a white background. At the top left of the heart is the logo for 'Weinstein madrid 2014', which includes a stylized 'W' and 'einstein' text. The main title 'Weinstein Cardiovascular Development Conference' is written in large white letters across the center of the heart. Below the title, the text 'Invited speakers:' is followed by three names: 'Valentín Fuster (USA and Spain)', 'Ralf Adams (Germany)', and 'Ángela Nieto (Spain)'. To the right of the heart, the text 'Organizer: Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares CNIC' is displayed. At the bottom of the poster, the dates 'May 8-10, 2014, Madrid, Spain' and the website 'http://weinstein2014.cnic.es/' are provided.



# PLACAJE

## A LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR



Por un día, las batas blancas dejaron de ser el único 'uniforme' visible en el CNIC. Ocurrió el 5 de noviembre, cuando la selección nacional de rugby "tomó" las instalaciones del centro para presentar su nueva camiseta. La elección no era casual, sino la escenificación de un acuerdo firmado el pasado mes de septiembre entre la Federación Española de Rugby (FER) y la Fundación Pro CNIC.

La parte más visible de dicho convenio está en el cambio de uniforme y de ahí que presentaran su nuevo equipamiento en el centro más puntero de investigación cardiovascular de España. La camiseta no deja lugar a dudas del compromiso de la entidad deportiva y la científica y, sobre todo, del compromiso de ambas con lo que más importa, la salud cardiovascular.

Desde noviembre, cuando los jugadores encabezados por su capitán, Pablo Feijóo, salen al campo, su camiseta incluye un lema más, una frase concisa y sencilla, que significa mucho: *Unidos por el corazón*. El primer partido en el que lucieron el nuevo uniforme, contra

Japón, no fue afortunado para la selección española pero todos los asistentes pudieron observar la preocupación de la FER por la salud del corazón, algo que vale más que cualquier resultado en puntos.

El presidente de la Fundación ProCNIC, Luis de Carlos, fue muy claro en el acto de presentación de la nueva camiseta: "Siempre se ha dicho que el rugby es un deporte que se juega desde el corazón". Y qué mejor prueba que esa nueva prenda. Además, Luis de Carlos recalcó que a los jugadores más pequeños "no solo se les enseña a jugar y practicar un deporte, sino que se les educa en los valores del compañerismo, la lealtad, el sacrificio y el altruismo".

El llamado 'tercer tiempo' –ese periodo en el que jugadores y espectadores departen sobre lo vivido en el campo tras la finalización del partido, fue un poco distinto tras el España – Japón. No se dedicó tanto, como en otras ocasiones, al análisis del juego y la estrategia y por una vez, y sabemos que no será la última, el corazón fue el protagonista. Como tiene que ser.

NUEVO  
PATRONO  
CARDIOCOMPROMETIDO  
**FUNDACIÓN  
MAPFRE**



Se ha dejado atrás un número tradicionalmente unido a la mala suerte pero que, en el caso del CNIC, no ha estado sino asociado a la buenaventura. Durante los últimos años, 13 han sido las empresas y entidades que conformaban la Fundación Pro CNIC, pero una excelente noticia ha aumentado el número a 14.

Ocurrió en noviembre pasado, cuando la Fundación Mapfre se puso un nuevo traje: el de patrono de la Fundación Pro CNIC. Es esta la entidad que canaliza la inversión privada del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), dirigido por el cardiólogo Valentín Fuster, director a su vez del Instituto Cardiovascular del Hospital Mount Sinai de Nueva York.

El convenio de colaboración lo firmaron el presidente de la Fundación Pro CNIC, Luis de Carlos y Antonio Huertas, presidente de MAPFRE, en presencia del Dr. Fuster. La Fundación Mapfre se suma así a las otras 13 empresas y entidades privadas que apoyan el mayor centro de investigación cardiovascular de Europa y que están comprometidas con la investigación cardiovascular. No es una aportación baladí. Por el contrario, la entidad ha aportado 225.000 euros en 2013 y dotará con 400.000 euros en 2014 a la Fundación Pro CNIC, que se creó en 2005.

Más allá de ser solo mecenas, los patronos de la Fundación Pro CNIC toman parte en las decisiones más importantes del CNIC participando en sus órganos principales de gestión, el Patronato y la Comisión Delegada del mismo. La Fundación Pro CNIC utiliza un modelo de financiación público-privada, que todavía es poco frecuente en España y con el que pretende garantizar la sostenibilidad de los proyectos de investigación científica que se llevan a cabo en el centro.

Según Luis de Carlos, "es una gran noticia que Fundación Mapfre entre a formar parte de este grupo de empresas que, a través del mecenazgo científico, demuestran un doble compromiso: la promoción de I+D+i como señal inequívoca de progreso y de avance para nuestra competitividad, y la mejora sustancial de la calidad de vida de todos los españoles".

Desde el CNIC, se valora muy positivamente la relación con las instituciones que integran la Fundación Pro CNIC: "Hemos demostrado que se trata de una fórmula eficaz y sostenible que, en definitiva, garantiza la excelencia en la investigación cardiovascular, la única forma de avanzar en la lucha contra la que es la primera causa de muerte en los países desarrollados y que pronto lo será también en las regiones más pobres", explicó el Dr. Fuster.

Antonio Huertas, por su parte, se declaró más que satisfecho por la adhesión a este proyecto. «Es un orgullo participar en una iniciativa que apuesta por la investigación como motor de desarrollo y por el mecenazgo científico. Fundación Mapfre comparte con el CNIC el afán por mejorar la calidad de vida de la sociedad». Asimismo, durante la firma del convenio destacó que, desde su creación, la entidad que preside se ha caracterizado por su apoyo a los proyectos relacionados con la medicina que ayuden a prevenir los riesgos y conciencien sobre los hábitos de vida saludable. "El CNIC es un buen ejemplo de estas prácticas", subrayó.

A la gran familia de la Fundación Pro CNIC, compuesta hasta entonces por Acciona, BBVA, Endesa, Fundación Abertis, Fundación Mutua Madrileña, Fundación Botín, Fundación Ramón Areces, Fundación Repsol, Gas Natural Fenosa, Grupo Prisa, Inditex, la Caixa y Telefónica, se ha sumado la Fundación Mapfre. ¡Bienvenida!