

El CIMA organiza un simposio internacional sobre leucemias, linfomas y mielomas

página 7

TERAPIA GÉNICA Y HEPATOLOGÍA

Combinación de técnicas de inmunoterapia para cáncer avanzado

2

Avances para eliminar tejido adiposo y reducir peso

3

NEUROCIENCIAS

Terapia celular, el futuro de la enfermedad de Alzheimer

4

CIENCIAS CARDIOVASCULARES

La Dra. Carmen Roncal publica un trabajo sobre isquemia en *Nature*

5

CIMA-DIGNA BIOTECH

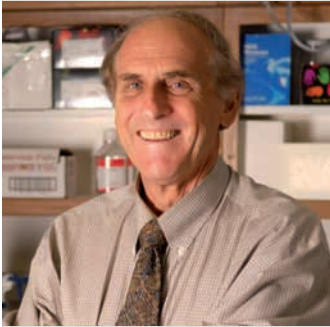
Pablo Ortiz: "Nuestra ventaja es la colaboración con el CIMA"

6

Combinación de técnicas de inmunoterapia para pacientes con cáncer avanzado

El tratamiento podría ser beneficioso en enfermos de cáncer de colon extendido al hígado y que puede ser extirpado quirúrgicamente

A la memoria del Dr. Steinman



Fotografía, The Rockefeller University.

El Dr. Ralph Steinman fue el descubridor de las células dendríticas, junto con Zarin Cohn, en el Instituto Rockefeller de Nueva York. “Él observó que estas células, una población muy escasa en número, eran capaces de poner en marcha a los linfocitos, que desempeñan la función de protegernos de virus escondidos en las células del organismo. Desde muy pronto se intentó manipular estas células para despertar y amplificar la respuesta inmunitaria frente a tumores. El artículo publicado está dedicado a la memoria de este investigador que falleció el pasado mes de septiembre, víctima de un cáncer de páncreas, 48 horas antes de que se hiciera público que se le había concedido el Premio Nobel”, recuerda el Dr. Melero.

Científicos del CIMA y la Clínica Universidad de Navarra han demostrado que la combinación de técnicas de inmunoterapia es segura en pacientes con cáncer avanzado. Además, pone en marcha mecanismos inmunológicos capaces de destruir tejido maligno. Los resultados se han publicado en la revista *Journal of Immunology*.

El tratamiento consiste en administrar dosis bajas de un fármaco, ciclofosfamida, para disminuir mecanismos depresores de la inmunidad, y después inyectar vacunas con células dendríticas (que inician de forma natural la respuesta inmunitaria presentando antígenos). “Estas células están cargadas de tejido tumoral desnaturalizado y estimuladas con unas sustancias que les hacen creer que están en presencia de una infección por virus. El tratamiento lo completamos con agentes que aumentan la supervivencia de las células dendríticas y amplifican la respuesta inmunitaria”, explica el Dr. Ignacio Melero, investigador del CIMA y la Clínica Universidad de Navarra y autor principal del trabajo.

El artículo publicado en *Journal of Immunology* describe el efecto del tratamiento en tumores de ratón, el proceso para aplicarlo en humanos y el seguimiento de los fenómenos inmunobiológicos



El Dr. Ignacio Melero y el Dr. Ralph Steinman en un simposio internacional sobre inmunoterapia con células dendríticas que organizaron junto al Dr. Angel Corbí en Madrid en 2005.

que este tratamiento pone en marcha en los pacientes, así como el seguimiento por técnicas de imagen de las células inyectadas.

El tratamiento de inmunoterapia reducirá el riesgo de recaída, que en la actualidad se encuentra en un 50% de los casos, aproximadamente

“La interacción CIMA-Clínica ha sido crucial. Un estudio de este tipo solo es posible integrando un

centro de investigación médica de vanguardia y un hospital con vocación investigadora y medios técnicos de alto nivel. Es un claro ejemplo de lo que llamamos investigación *traslacional* del laboratorio al paciente”.

Los resultados del estudio sugieren que el tratamiento puede ser beneficioso en pacientes con cáncer de colon extendido al hígado a los que se les ha extirpado el tumor pero que están en elevado riesgo de recaer. “Pensamos que el tratamiento de inmunoterapia reducirá el riesgo de recaída, que en la actualidad se encuentra en un 50% de los casos, aproximadamente”, comenta el investigador del CIMA.

Edita: Comunicación CIMA.

Fundación para la Investigación Médica Aplicada.

Diseño y maquetación: Síntesis Taller de Diseño, S.L.

Fotos: Manuel Castells.

Depósito Legal: NA-1250/2001

Correo electrónico: cimacomunica@unav.es

Dirección web: www.cima.es



Avances para eliminar tejido adiposo y reducir peso

Gracias a sus propiedades biológicas la cardiotrofina-1 es un producto prometedor para el tratamiento de la obesidad y la diabetes

La obesidad y los problemas de salud asociados al sobrepeso tienen carácter de epidemia en los países desarrollados. El aumento de la grasa acumulada en el tejido adiposo causa resistencia a la insulina y la aparición de diabetes. Para luchar contra la obesidad se precisan fármacos capaces de estimular la salida de grasa del tejido adiposo y acelerar su combustión en el músculo. Recientemente, científicos del CIMA y de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra han descubierto que la cardiotrofina-1, una proteína producida por el tejido adiposo, el músculo y el hígado, reúne estas características, por lo que podría constituir un novedoso tratamiento para la obesidad y la diabetes. El estudio se ha publicado en la revista *Cell Metabolism*.

El grupo de investigadores del CIMA observó que los animales que carecían de cardiotrofina-1 presentaban un importante descenso del gasto energético y, con el paso del tiempo, se hacían obesos y diabéticos. Asimismo los investigadores comprobaron que la inyección de esta proteína a ratones obesos provocaba un aumento de la combustión de la grasa almacenada en el tejido adiposo y un descenso del peso corporal, como resultado de la disminución de los depósitos grasos. Además, pudieron ver que la administración de cardiotrofina-1 refuerza la acción de la insulina, lo que facilita la entrada de glucosa en las células y hace descender la glucosa en sangre. “Estos hallazgos ayudan a conocer los mecanismos de la obesidad y de la

diabetes y abren nuevos caminos para enfocar su tratamiento”, explica el Dr. Jesús Prieto, investigador del CIMA y coordinador del trabajo junto con Matilde Bustos y María Jesús Moreno-Aliaga, del CIMA y la Facultad de Farmacia, respectivamente.

“La cardiotrofina-1 disminuye notablemente los depósitos de grasa del organismo”, señala la Dra. Moreno-Aliaga. Por otra parte, el estudio ha demostrado que las dosis farmacológicas de cardiotrofina-1 producen un descenso del apetito, de modo que favorece el control de la bulimia y la pérdida de peso. “Sin embargo, el descenso ponderal no obedece solo a la disminución de la toma de alimentos sino también a un efecto de la cardiotrofina-1 sobre el consumo energético, que está muy estimulado por esta proteína”, asegura la Dra. Bustos.



Los doctores Jesús Prieto, M^a Jesús Moreno-Aliaga y Matilde Bustos, con las portadas presentadas a la revista *Cell Metabolism*.

El desarrollo clínico de la CT-1 se lleva a cabo a través de Digna Biotech, una compañía biotecnológica que recibe la licencia de los productos investigados en el CIMA de la Universidad de Navarra. Según Pablo Ortiz, director general de Digna Biotech, “la cardiotrofina 1 es una molécula muy interesante que estamos desarrollando para varias indicaciones. Actualmente contamos con la autorización de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para iniciar el ensayo fase I en voluntarios sanos. La fase II está prevista para la segunda mitad de 2012. Estamos seguros de que estas nuevas aplicaciones y su desarrollo clínico nos permitirán forjar alianzas con otras compañías biofarmacéuticas, de manera que podamos completar el desarrollo clínico y comercial de la molécula”.

Las células del cáncer hablan un nuevo lenguaje



Un sistema novedoso de comunicación celular podría orientar tratamientos anticancerígenos más efectivos
Científicos del CIMA y del Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), de Barcelona, han descubierto un nuevo mecanismo de comunicación celular hasta ahora desconocido. “Se trata del uso coordinado de dos lenguajes que utiliza la célula para enviar señales internas de una manera precisa y selectiva. Este sistema no sustituye las formas de comunicación existentes y conocidas, como la fosforilación, sino que es adicional”, explica el Dr. Matías Ávila, investigador del CIMA y coautor del trabajo, que se ha publicado en la revista científica *Science Signaling*.

El mecanismo identificado se basa en la modificación química de componentes de una vía clave en el proceso de alteración de una célula normal a maligna, denominada RAS-ERK. Las células cancerígenas pierden el control. Todos los mecanismos que las regulan, las ordenan y las obligan a formar parte del tejido que les corresponde dejan de funcionar. No se mueren, no se suicidan, ni se diferencian, sino que se inmortalizan. “El sistema de señalización que presentamos en este estudio contribuye a explicar algunos de los rasgos propios de las células tumorales que hasta ahora no podíamos entender completamente. Además, la posibilidad de regular con fármacos estas modificaciones podría ser clave a la hora de poner freno a esta proliferación sin control y, sobre todo, de reconducir a la célula tumoral hacia un estado más próximo a la normalidad”, asegura el investigador del CIMA.

La terapia celular orientará el futuro de la enfermedad de Alzheimer

El Dr. Stuart Lipton, descubridor del único fármaco en uso para esta enfermedad, asegura que en los próximos años se lograrán tratamientos personalizados

“La terapia celular orientará el futuro de la enfermedad de Alzheimer”, aseguró el Dr. Stuart Lipton, del Instituto de Investigación Médica Sanford-Burnham, en California [Estados Unidos], durante una visita al CIMA.

El Dr. Lipton es el descubridor del único fármaco aprobado para el tratamiento de pacientes con enfermedad del Alzheimer. “En esta enfermedad se produce un exceso de actividad de unos receptores cerebrales, que son moléculas clave en procesos de memoria y muerte neuronal. Nuestro trabajo demostró que la memantina, un compuesto inicialmente utilizado en el tratamiento de la gripe, inhibe la actividad desordenada de estos receptores. El bloqueo por memantina tiene propiedades especiales solo cuando la actividad de estos receptores es anormal. Por tanto, no interfiere en la actividad normal del cerebro ni provoca efectos secundarios significativos”.

En la actualidad el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer se centra en controlar los síntomas pero no está dirigido a frenar el proceso degenerativo. “Uno de los dra-



El Dr. Stuart Lipton acompañado por la Dra. Isabel Pérez-Otaño.

mas de esta enfermedad es que los pacientes olvidan las caras y los nombres de las personas de su entorno. Con la administración de este fármaco, los enfermos vuelven a reconocer a sus seres queridos. Es un avance importante pero es apremiante luchar por ampliar el arsenal terapéutico”, asegura el Dr. Lipton.

Medicina personalizada

La investigación en enfermedad de Alzheimer se centra en lograr un tratamiento curativo de esta neuropatología. “Hay muchos estudios básicos que tienen gran aplicabilidad asistencial. Recientemente hemos aplicado con éxito la tecnología de células madre pluripoten-

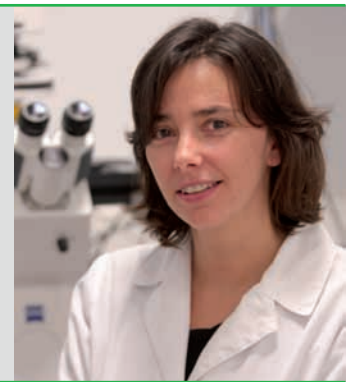
tes [células iPS] obtenidas a partir de células de la piel para generar neuronas en solo un par de semanas. Sin duda, el futuro terapéutico de la enfermedad de Alzheimer pasa por este tipo de terapia celular, que nos permitirá disponer de una medicina personalizada para cada paciente”.

La Dra. Arrasate participa en un estudio internacional sobre la enfermedad de Huntington

La Dra. Montse Arrasate, investigadora del Laboratorio de Neurobiología Celular, ha publicado un estudio sobre la enfermedad de Huntington en la revista *Nature Chemical Biology*. El trabajo, liderado por el Dr. Steven Finkbeiner, se ha realizado en los Institutos Gladstone de la Universidad de California, San Francisco.

En la enfermedad de Huntington, como en otras enfermedades neurodegenerativas, los marcadores patológicos más importantes son la agregación anómala de proteínas y la degeneración selectiva de poblaciones neuronales. El trabajo publicado en *Nature Chemical Biology* se ha centrado en desarrollar distintos an-

ticuerpos que reconocen especies no agregadas de una proteína, la huntingtina mutante, y evaluar su valor predictivo en la muerte neuronal. “Según nuestros resultados, el anticuerpo 3B5H10, que reconoce especies de bajo peso molecular, es el que mejor predice muerte neuronal”, explica la investigadora del CIMA.



La cardiotrofina-1 está implicada en la supervivencia celular ante la falta de oxígeno

Podría convertirse en un nuevo biomarcador asociado a pacientes con cardiopatía hipertensiva o con insuficiencia cardíaca

Los niveles de cardiotrofina-1 (CT-1), una proteína esencial en el desarrollo del corazón, se elevan en las células de miocardio, o cardiomiocitos, expuestas a la falta de oxígeno. Además, esta proteína está implicada en el proceso de supervivencia de estas células en dicha situación. Así lo manifiesta un estudio realizado por el equipo del Dr. Guillermo Zalba, del Laboratorio de Enfermedad Vasculat Hipertensiva, en colaboración con el Centro de Investigación Cardiovascular de Barcelona. Ambos grupos pertenecen a la Red de Investigación Cardiovascular (RECAVA) del Instituto de Salud Carlos III. Los resultados se han publicado recientemente en la revista *Cardiovascular Research*.

Uno de los principales hallazgos de este trabajo es que se ha identificado el factor que induce la

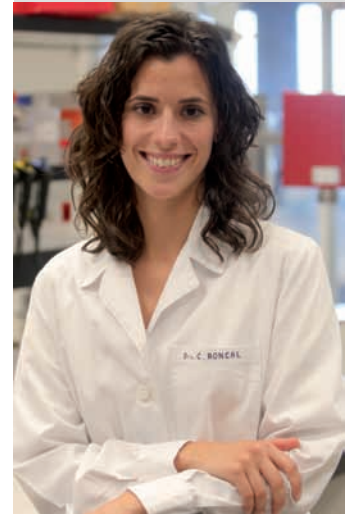
expresión de la proteína CT-1 ante la falta de oxígeno. “Comprobamos que la falta de oxígeno propiciaba un aumento de los niveles de esta proteína, y que se reducía al inhibir el factor HIF-1, e identificamos al detalle su mecanismo de regulación. Pero lo más interesante fue comprobar que el silenciamiento de esta proteína aumentaba la muerte celular”, explica el Dr. Zalba.

Posible biomarcador

Se conoce muy poco sobre los mecanismos de regulación de la proteína CT-1 en los cardiomiocitos sometidos a falta de oxígeno. “Por un lado, en situaciones de isquemia aguda, como la que se asocia con el infarto agudo de miocardio, la baja disponibilidad de oxígeno es capaz de promover la activación de este factor, lo que eleva los

niveles de la proteína CT-1 y aumenta la supervivencia de los cardiomiocitos. Por otra parte, en situaciones de isquemia crónica, como la cardiopatía hipertensiva y la insuficiencia cardíaca, los niveles de expresión de CT-1 se encuentran elevados. Es importante diferenciar estas dos situaciones de isquemia, ya que un aumento agudo de esta proteína puede desempeñar posibles acciones protectoras en el infarto agudo de miocardio. Sin embargo, la elevación creciente y mantenida de esta proteína en cardiopatía hipertensiva o con insuficiencia cardíaca se asocia con posibles efectos perjudiciales”. En este contexto, y desde un punto de vista *traslacional*, la proteína CT-1 puede constituir un nuevo biomarcador asociado con la fisiopatología del corazón de estos pacientes.

La Dra. Carmen Roncal participa en un trabajo sobre isquemia publicado en *Nature*



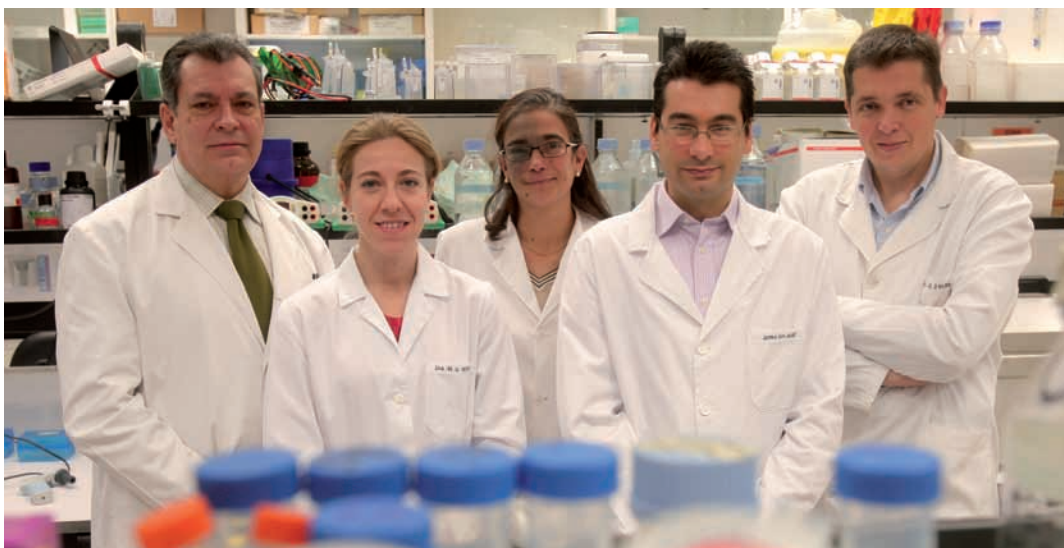
Podría mejorar el tratamiento de pacientes con diabetes e hipercolesterolemia

La revista científica *Nature* ha publicado un trabajo internacional sobre los mecanismos de la isquemia, realizado en el Centro de Investigación Vesalius de Lovaina (VRC-K.U. Leuven), en Bélgica, y en el que participa la Dra. Carmen Roncal, del Laboratorio de Aterosclerosis e Inflamación.

La PHD2 es un sensor que participa en la respuesta celular ante la falta de oxígeno. Estudios anteriores muestran que la inhibición inespecífica de este sensor o su silenciamiento genético inducen la formación de nuevos vasos tras isquemia. Sin embargo, es una respuesta tardía al episodio isquémico, durante el cual otros órganos pueden ver comprometida su función.

Aplicación clínica

“Nuestro estudio demuestra, a nivel experimental, que la inhibición parcial de este sensor promueve un aumento del diámetro de un vaso ya existente en respuesta a isquemia. Por tanto, el estudio sugiere que pacientes con isquemia en las extremidades o en el corazón, por ejemplo pacientes diabéticos o con hipercolesterolemia, podrían beneficiarse de este tipo de terapia”, explica la Dra. Roncal.



Investigadores del Laboratorio de Enfermedad Vasculat Hipertensiva.

“Nuestra ventaja competitiva es la estrecha colaboración con la fuente del conocimiento”

La empresa biotecnológica Digna Biotech surge a través del CIMA y desarrolla la propiedad intelectual (patentes) que obtiene el centro de investigación a través de los estudios preclínicos, los ensayos clínicos y el proceso de documentación. Participa en el proceso de evaluación de la patentabilidad a través del Comité de Patentes de la Universidad de Navarra. Pablo Ortiz, director general de la empresa, explica que “la biotecnología es un sector estratégico con gran potencial de desarrollo que necesita más financiación. Son empresas jóvenes con una inversión de riesgo muy elevado debido a que el 70% se destina al desarrollo. Atraer más capital privado es el gran reto de este sector. Nuestra ventaja competitiva es la estrecha colaboración con la fuente del conocimiento”.

Digna Biotech cuenta con un modelo de negocio pionero

Es muy similar al que algunas grandes compañías farmacéuticas están realizando: aproximar estructuras de desarrollo con capacidad de inversión a las Universidades y otros centros de Investigación donde surge la innovación.

En nuestro caso, la generación del conocimiento y de los descubrimientos se produce en el CIMA, que está completamente ligado a los objetivos de la compañía biotech. Digna, además, tiene acceso preferente a las instituciones de la Universidad de Navarra que participan en el desarrollo de medicamentos como el Centro de Investigación en Farmacobiología Aplicada (CIFA) o la Clínica Universidad de Navarra. Esta situación privilegiada nos permite ahorrar tiempos y costes en este proceso tan largo.

Adicionalmente, la cercanía de Digna Biotech al centro de investi-



Pablo Ortiz, director general de Digna Biotech, en un momento de la entrevista.

gación permite detectar los resultados en fases tempranas, lo que facilita su oportuna protección mediante patentes. El modelo de negocio se completa de forma convencional mediante la búsqueda de alianzas con la industria farmacéutica para comercializar los productos. Si finalmente alguno de los descubrimientos realizados en el CIMA llegara a mejorar a los pacientes, los retornos serían muy importantes.

¿En qué se centra el desarrollo de Digna Biotech?

Digna Biotech cuenta con la investigación básica del mayor centro biomédico privado de España, el CIMA. Partiendo del conocimiento llevado a cabo en este centro, tenemos un extenso *pipeline* con 48 patentes, del que se han desarrollado ya tres productos hasta la fase clínica:

- El más avanzado es **disertide (P144)**, una crema contra la esclerodermia (una enfermedad de la piel). Tiene un mercado potencial mundial de cerca de **300 millones de euros** y, contando con el apoyo de una *big pharma*, podría comercializarse en 2015-16.

- El segundo, el **interferón alfa-5**, para tratamientos contra la hepatitis C, participaría en un mercado en expansión por los nuevos antivirales. Podría generar cifras cercanas a los **800 millones** si se confirma a partir de 2017 que es mejor que el interferón alfa 2, actualmente en el mercado.

- Y el tercero, la **cardiotrofina**, con aplicaciones diversas (resección hepática, trasplante hepático y renal e insuficiencia hepática aguda), que generaría entre **300 y 400 millones** de euros al año.

Obviamente, de estas cifras Digna aspira a una *royalty* entre el 6 y el 12%, según las condiciones de licencia que logremos pactar con la compañía comercializadora. Además, estamos en condiciones de llevar a fase clínica un nuevo producto cada año.

¿Cuál ha sido la inversión de Digna Biotech y de dónde obtiene la financiación?

Desde 2007 invertimos más de 6 millones cada año en el desarrollo de los productos principales. El sector biotecnológico es uno de los más activos en cuanto a ritmo de crecimiento. Sin embargo, los retor-

nos a corto plazo son complicados. Nuestra financiación proviene de 3 fuentes:

- La principal son los inversores fundadores que apostaron hace 10 años por el proyecto CIMA-Digna, donde han invertido ya más de 150 millones de euros desde 2003.

- La ayuda pública a través de créditos blandos del CDTI y de subvenciones del gobierno navarro ha supuesto un apoyo importante para Digna Biotech. En los últimos 7 años ha permitido financiar un 30% de todas las inversiones realizadas a Biotech, cerca de 15 millones de euros en los 4 proyectos principales.

- La tercera vía de financiación procede de proyectos de licencia tempranos y operaciones comerciales, a partir de nuevos inversores que participan en proyectos de codesarrollo. En total han representado 11 millones de euros desde el 2006.

Este año esperamos licenciar 2 proyectos maduros con los que podríamos obtener retornos importantes.

Fuente: Nuria Safont. Digna Biotech.

“La investigación en nuevos fármacos permitirá seleccionar terapias individualizadas para leucemias, linfomas y mielomas”

250 investigadores se han reunido en el Simposio Internacional “Nuevas fronteras en el diagnóstico y tratamiento de los tumores hematológicos”, organizado por el CIMA y la Clínica Universidad de Navarra. El evento, celebrado con la colaboración del Institut National de la Santé et la Recherche Medicale (INSERM), de Toulouse, y la Fundación Ramón Areces, de Madrid, se enmarca dentro del Programa de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra (POCTEFA).

Veinticinco expertos de centros nacionales e internacionales, como la Universidad de Harvard en Boston, el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) de Estados Unidos en Bethesda, y la Universidad de Stanford en California, han presentado los últimos avances en la investigación y el tratamiento de los tumores hematológicos más frecuentes: leucemias, linfomas y mielomas. Entre ellos, destacan nuevas estrategias terapéuticas realizadas a través de la investiga-

ción básica, así como el papel que desempeñan las células madre hematopoyéticas en el desarrollo de los tumores hematológicos. “Otros temas de gran actualidad son la identificación del ‘talón de Aquiles’ en cada tipo de linfoma mediante estudios de genómica estructural y funcional, el uso personalizado de nuevas moléculas y anticuerpos monoclonales en el tratamiento de la leucemia mieloide y el mieloma múltiple, o los mecanismos epigenéticos implicados en la génesis y en la respuesta terapéutica de la leucemia linfoblástica”, explican los doctores Felipe Prósper y José A. Martínez Climent, científicos del CIMA y la Clínica Universidad de Navarra y organizadores del simposio internacional. En su opinión, “la investigación traslacional permitirá seleccionar y aplicar el fármaco más efectivo a cada paciente según las características celulares y moleculares de su enfermedad”.

Gracias a la financiación de fondos europeos y del Gobierno de



Los doctores Felipe Prósper y José A. Martínez Climent, organizadores del simposio.

Navarra, el CIMA ha iniciado una línea de investigación de síntesis de nuevos fármacos para enfermos con leucemias agudas. Asi-

mismo, los investigadores del Área de Oncología desarrollan un estudio para poner en marcha terapias dirigidas a linfomas.



La Dra. Huarte recibe 1,5 millones de euros para estudiar los mecanismos del cáncer

La Dra. Maite Huarte, investigadora del Laboratorio de Farmacogenómica, ha recibido un “Starting grant” del Consejo Europeo de Investigación. El galardón, dotado con 1,5 millones de euros, es una de las concesiones más prestigiosas de la Unión Europea en el ámbito científico. Premia ideas innovadoras y el curriculum de jóvenes científicos y valora la disponibilidad de los recursos tecnológicos del centro para que puedan iniciar una línea de investigación independiente. “Se trata de una convocatoria muy importante

económicamente, pero sobre todo desde el punto de vista científico, ya que permite poner en marcha un proyecto ambicioso que no sería posible sin este tipo de ayudas”, explica la Dra. Huarte.

El proyecto de investigación que se ha iniciado en el CIMA estudia una nueva clase de genes que controlan las células tumorales. “Los RNAs largos no codificantes son un tipo de genes que no codifican proteínas, por lo que hasta hace poco se pensaba que no tenían ninguna función. Gracias a las nuevas técnicas genó-

micas se ha comprobado que regulan procesos celulares muy importantes y que están alterados en el cáncer. Sin embargo se desconoce cómo actúan. El proyecto que he propuesto se centra en entender cómo funcionan estos genes en las células del cáncer. Si añadimos este nuevo elemento al mapa de composición de una célula tumoral, podemos diseñar terapias más eficaces contra esta enfermedad”. Junto a esta ayuda, ha recibido 500.000 € del Ministerio, a través de distintas convocatorias nacionales.

Un plan de pensiones y SMS solidarios, primeras iniciativas para financiar el Instituto de Salud Tropical

Este centro de la Universidad de Navarra investiga sobre la enfermedad de Chagas, la brucelosis y la leishmaniasis

“Todos podemos colaborar con la investigación biomédica”, asegura Francisco Errasti, director general de CIMA y miembro de la junta directiva del Instituto de Salud Tropical de la Universidad de Navarra. Esta entidad ha firmado un acuerdo de colaboración con la gestora de fondos Alpha Plus por el cual se dona la mitad de la comisión de gestión del plan de pensiones AP Horizonte para

financiar la investigación en enfermedades del Tercer Mundo. Traspasar el plan es gratuito y muy fácil, ya que la gestora se encarga de todos los trámites. Se mantienen las mismas ventajas fiscales, a la vez que se contribuye sin ningún coste ni esfuerzo a este proyecto. Además, los clientes de Vodafone también pueden colaborar enviando un SMS con la palabra CIMA al 28052.

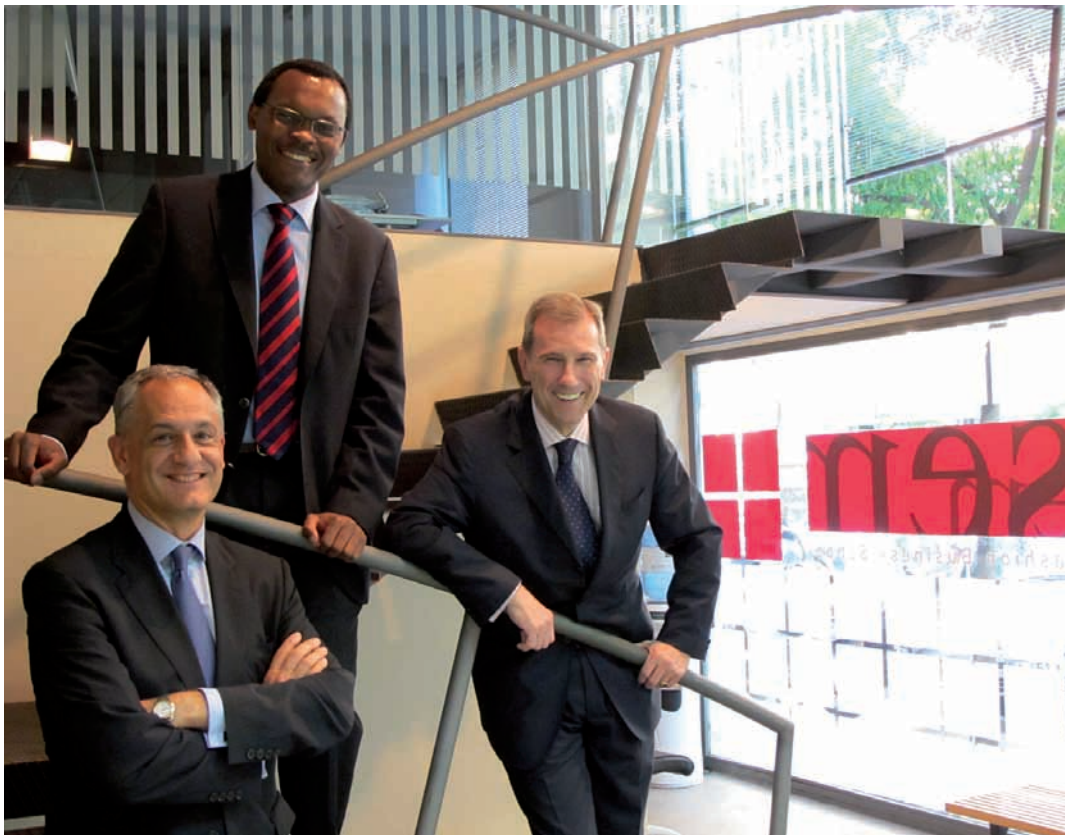
El importe íntegro del mensaje (1,2€) se donará al proyecto.

El Instituto de Salud Tropical de la Universidad de Navarra, promovido al igual que el CIMA a través de la Fundación para la Investigación Médica Aplicada, pretende encontrar solución a problemas que afectan a los países más pobres, especialmente a mujeres y niños. Estas enfermedades están presentes en cerca de 150 países y

afectan a más de 1.000 millones de personas en África, América latina y Asia, por lo que provocan gran impacto socio-sanitario.

El Instituto de Salud Tropical está formado por 3 unidades de investigación que se centran en el estudio de enfermedades parasitarias, bacterianas y víricas. Inicialmente aborda 3 patologías: la enfermedad de Chagas, la brucelosis y la leishmaniasis. “Promueve una investigación científica orientada a mejorar la prevención y control, el diagnóstico y tratamiento de estas dolencias, con el fin de contribuir a su erradicación. El objetivo es ayudar a los países en desarrollo a participar en el estudio de estas enfermedades, fomentar la formación de sus científicos y agentes sanitarios y transferir conocimientos tecnológicos. Actualmente, el grupo de trabajo colabora con 20 centros de investigación y universidades de 15 países”, explica el Dr. Paul Nguewa, director del centro. Se prevé que el equipo de científicos que trabajan en estas pandemias cuente con más 50 profesionales.

El nuevo centro nace de la experiencia de la Universidad de Navarra que, a través de las facultades de Ciencias, Farmacia, Medicina y Enfermería, del CIMA, del Centro de Investigación en Farmacobiología Aplicada (CIFA) y de la Clínica Universidad de Navarra, investiga desde hace décadas en algunas de las llamadas “enfermedades olvidadas”.



Javier Amo, consejero delegado de Alpha Plus, Paul Nguewa, director general del Instituto y Francisco Errasti, director general del CIMA.