

Transferencia

NÚMERO 6 | DICIEMBRE DE 2014

Flashes Transferencia

Una vacuna experimental para el chikungunya induce una robusta expresión de anticuerpos

Una vacuna experimental para prevenir el virus chikungunya, enfermedad transmitida por mosquitos, indujo una respuesta de anticuerpos neutralizantes en los 25 voluntarios adultos que participaron en un ensayo clínico preliminar recientemente llevado a cabo por investigadores del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID), integranda en los Institutos Nacionales de Salud. Los resultados se presentan en la edición actual de la revista *The Lancet*.

Más información en

<http://1.usa.gov/1ThgIG9>

Euroimmun adquiere los derechos sobre una patente desarrollada por los Dres. Graus y Dalmau para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes

Los Dres. Grauss y Dalmau han desarrollado una tecnología que permite diagnosticar, pronosticar y tratar enfermos que padecen una enfermedad autoinmune asociada a procesos neurodegenerativos y de alteración del sueño. Se basa en la detección, por inmunocito-química de células transfectadas, de la presencia de anticuerpos generados contra la proteína neuronal IgLON5.

La empresa alemana Euroimmun AG ha adquirido los derechos de la patente de una tecnología desarrollada por el Hospital Clínico de Barcelona, la Universidad de Barcelona (UB), el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS), y la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA). El Dr. Francesc Graus, jefe del servicio de Neurología del Clínic, responsable del equipo IDIBAPS Neuroinmunología clínica y experimental y profesor de la Universidad de Barcelona, es el principal inventor de la patente, en la que ha colaborado el Dr. Josep Dalmau, investigador ICREA del IDIBAPS que lidera el Grupo Autoinmunidad contra antígenos sinápticos, y referente internacional en el estudio de la neurología y la psiquiatría. En los últimos 7 años ha identificado un total de 8 enfermedades autoinmunes del cerebro.

Los resultados protegidos por la patente que ahora se ha licenciado fueron publicados en la revista Lancet Neurology el pasado mes de abril. Los investigadores identificaron la presencia de un anticuerpo que actúa contra una proteína neuronal, IgLON5, responsable del proceso neurodegenerativo vinculado a un proceso autoinmune que causa alteraciones del sueño. El desarrollo de esta tecnología permitirá diagnosticar una enfermedad neurodegenerativa hasta ahora desconocida relacionada con alteraciones del sueño, y sugiere la posibilidad de controlar, en un futuro, procesos inflamatorios responsables de la neurodegeneración en este tipo de pacientes.

Más información en
<http://bit.ly/1q7ZWsn>

La empresa inglesa e2v adquiere AnaFocus, ‘EBT’ nacida en un centro del CSIC

AnaFocus, primera Empresa de Base Tecnológica nacida a partir de científicos vinculados a un Instituto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el sector de Microelectrónica, en el año 2000, ha sido comprada por e2v, empresa líder en soluciones de tecnología para sistemas de alto rendimiento, por la cantidad de 34,2 millones de euros.

Situada en el Parque Tecnológico Isla de la Cartuja, en Sevilla, AnaFocus se creó en el seno del Instituto de Microelectrónica de Sevilla, centro del CSIC, para poner en valor el conocimiento generado por parte de su personal, y comenzó sus operaciones en el año 2000. Desde esa fecha la empresa diseña y desarrolla sensores de imagen y sistemas de visión en tecnología CMOS (metal-óxido-semiconductor complementario) de alta calidad, para vigilancia industrial y para los campos científico y médico.

En la actualidad cuenta con una plantilla de 50 empleados y unas instalaciones de 1.000 metros cuadrados en las que se alojan, entre otros, laboratorios ópticos de prueba, laboratorios de calificación, y una sala blanca para realizar pruebas de los sensores de imagen. La empresa trabaja para fabricantes de cámaras de primer nivel desarrollando innovadores sensores de imagen y de visión para aplicar a diversos sectores.

Por su parte, e2v, que fue fundada en 1947, tiene sus oficinas centrales en el Reino Unido aunque posee sedes en 12 países y tiene 1.600 trabajadores, de los que aproximadamente un tercio son ingenieros y científicos. Con un volumen de negocio de más de 276 millones de euros, la compañía centra su actividad en el sector privado, civil, de defensa y de agencias de seguridad públicas con un mercado mundial para las áreas de potencia en Radio Frecuencia, obtención y tratamiento de imágenes de altas prestaciones y tecnologías semiconductoras de alta fiabilidad para aplicaciones en productos y sistemas de alta tecnología utilizados en vigilancia y observación de la Tierra y del espacio. Es precisamente en esta última división en la que se englobará la actividad de AnaFocus, complementando la labor que hasta el momento desarrolla la firma internacional.

Más información
<http://bit.ly/107ySDI>

Un equipo del CIEMAT participa con el CNIO en un proyecto en la plataforma PRECIPITA

La FECYT presenta una plataforma, PRECIPITA, para promover la financiación colectiva de la ciencia con el fin de que todas las personas interesadas puedan colaborar (*crowdfunding*). Entre los proyectos seleccionados para conseguir financiación a través de esta plataforma se encuentra el denominado “Detección y seguimiento del cáncer cerebral más común y dañino”, presentado por el CNIO (Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas), proyecto el que colabora la Unidad de Aplicaciones Biomédicas y Farmacocinética del CIEMAT.

PRECIPITA es la primera plataforma pública en España para financiar proyectos científicos. En su página web podemos leer las cuatro razones para activar el *crowdfunding* en ciencia: “La ciencia, imprescindible para nuestro futuro”, ya que es una poderosa fuente para la creación de empleo y resulta clave en la competitividad de las economías; “Podemos impulsar la ciencia a nivel individual”, los índices de financiación privada en I+D no alcanzan el 0,6%, cuando la media en la Unión Europea es del 1,6%; “La ciencia en España ocupa cada vez mejores puestos”, según indica la Encuesta de percepción Social de la Ciencia, los científicos y los médicos son los dos colectivos profesionales mejor valorados por la ciudadanía española, además de ascender en el ranking mundial de producción de artículos científicos, situándonos -en 2012- en el décimo puesto; y, por último “Tu beneficio ... descúbrelo”, puesto que la participación directa nos permitirá conocer de primera mano la investigación que se lleva a cabo en nuestro país, además de permitir a los ciudadanos ser parte del avance científico que se produzca.

El glioblastoma multiforme, como podemos leer en la plataforma PRECIPITA, es el cáncer cerebral más frecuente y también el más agresivo; los métodos de diagnóstico actuales son imprecisos e, incluso, perjudiciales para el paciente, por lo que urge el desarrollo de un nuevo método de diagnóstico, eficaz, que aporte más información sobre el tumor y que permita evitar riesgos al paciente; es una obviedad hablar de que un mejor diagnóstico conlleva una mejor supervivencia de las personas afectadas.

A través de PRECIPITA se pretende alcanzar una aportación mínima para producir anticuerpo a gran escala para poder arrancar el proyecto, marcar el anticuerpo para los procedimientos de diagnosis por imagen, y validar en vivo cómo esta técnica “Inmuno-PET” (Inmuno-Tomografía por Emisión de Positrones) identifica el tumor.

La Unidad de Aplicaciones Biomédicas y Farmacocinética del CIEMAT trabaja en el diagnóstico de tumores en diferentes modelos experimentales mediante el uso de técnicas de imagen molecular no invasivas, concretamente la tomografía por emisión de positrones/tomografía computerizada (PET/CT). Los investigadores de la Unidad colaboran con otros investigadores del CIEMAT (Unidad de Oncología Molecular) y entidades externas en este campo, tanto en la preparación con radioisótopos de sondas específicas (péptidos, anticuerpos, etc.) para la detección de diferentes tumores como en su posterior diagnóstico mediante PET/CT. Así, en el proyecto que se presenta en la plataforma PRECIPITA, el diagnóstico del cáncer cerebral más frecuente y agresivo, el glioblastoma multiforme, pretende realizarse en modelos experimentales mediante Inmuno-Tomografía por Emisión de Positrones (Inmuno-PET), técnica que combina la alta resolución y la capacidad cuantitativa del PET con la especificidad y selectividad de los anticuerpos monoclonales (marcados con el radioisótopo PET Zr-89) frente a una proteína de expresión exclusiva o mayoritaria en la superficie de la célula tumoral. Esta combinación hace que el Inmuno-PET sea comparable a realizar una inmunohistoquímica “in vivo”, integrada, cuantificable, en tres dimensiones y de cuerpo completo permitiendo el diagnóstico y monitorización de los pacientes a lo largo del tiempo de una forma no invasiva.

Los primeros ensayos han permitido obtener resultados esperanzadores, presentándose sendas comunicaciones en este año 2014 al Congreso internacional de Imagen Molecular (celebrado en Seúl, Corea del Sur) y al Congreso de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (celebrado en Madrid). En ellos se presentó el marcaje con Zr-89 de un anticuerpo monoclonal que reconoce una proteína de la matriz extracelular (MT1-MMP) que juega un papel importante en la migración, invasión y metástasis tumoral y que se sobreexpresa en diferentes tipos de cáncer, entre ellos el glioblastoma, y su posterior uso en el diagnóstico de tumores en el cerebro de modelos de xenografts (ver imagen).

Más información en
<http://bit.ly/1Rg3fHd>

Financiación adicional del ERC para ensayar el potencial de mercado de 50 proyectos de investigación

El desarrollo de terapias para niños con defectos congénitos del corazón, la monitorización de la calidad del agua en tiempo real, la mejora de las cualidades nutricionales de la patata o la mejora del proceso de toma de decisiones al comprar una nueva casa, estos son algunos de las cuestiones que serán abordadas por 50 destacados científicos receptores de las subvenciones ‘prueba de concepto’ dotados con sendas ayudas de hasta 150.000 € por el Consejo Europeo de Investigación (ERC) . Esta financiación ‘top-up’ fue diseñada para ayudar a los investigadores que ya tienen una subvención del CEI para poner a prueba el mercado potencial de sus proyectos de investigación de frontera.

Más información en
<http://bit.ly/1E8lca8>

Abingdon Health adquiere Serascience y capta fondos del mercado

Imperial Innovations comunica que su compañía de cartera, Abingdon Health, especialista en tecnología de diagnóstico rápido, ha completado la adquisición de Serascience Limited y la captación de fondos por 2,1 millones de libras de sus actuales accionistas. La compra supone un nuevo hito en la estrategia de Abingdon Health para crear una empresa innovadora líder mundial de diagnóstico.

Serascience se creó en abril de 2011 a través de la UTE entre Abingdon Health y la Universidad de Birmingham, Bioscience Ventures Limited (BSVL), que desarrolla oportunidades tempranas de diagnóstico hasta el punto en que se pueden licenciar, adquirir o vender como un servicio. Serascience licenció una cartera de anticuerpos monoclonales de la Universidad de Birmingham, entre las que incluyen las que son específicas para el diagnóstico de mieloma y otros trastornos relacionados. Su primer producto comercial será Seralite®, un dispositivo de diagnóstico próximo al paciente para el mieloma múltiple. La adquisición se produce en el momento en que Serascience está realizando un ensayo de prueba con Seralite® una prueba rápida para el diagnóstico y seguimiento de mieloma y la progresión del GMSI. Se estima que el valor de este mercado es superior a 200 millones de libras por año.

Esta adquisición fortalece la posición de Abingdon Health en el campo del diagnóstico rápido. Desde la formación del Abingdon Health en el año 2008, la compañía ha completado una serie de operaciones, compras selectivas y transacciones de licencia para crear una cartera de propiedad intelectual, plataformas de diagnóstico y una estructura de fabricación, ventas y marketing. La compañía continúa buscando nuevas oportunidades para hacer crecer el negocio y da la bienvenida a la colaboración con el mundo académico y la industria.

Más información en
<http://bit.ly/1yMhP5C>

Wellcome Trust colabora con Merck Serono y el Institute of Cancer Research en el codesarrollo de fármacos antitumorales

Merck Serono (la división biofarmacéutica de Merck), el Institute of Cancer Research (ICR) y Wellcome Trust, han anunciado un acuerdo de codesarrollo y licencia de sendos programas de investigación independientes del ICR y de Merck Serono para identificar inhibidores de tanquirasa, una enzima de la familia de las polimerasas poli (ADP-ribosa).

La colaboración será financiada conjuntamente por Merck Serono y Wellcome Trust. El actual programa de descubrimiento de fármacos del ICR se apoya en una Ayuda Semilla para Descubrimiento de Fármacos de Wellcome Trust.

En un esfuerzo colaborativo, un equipo dirigido por el Dr. Chris Lord, el profesor Alan Ashworth del ICR, y un grupo de investigación de Merck Serono tendrán como objetivo hacer avanzar compuestos químicos inhibidores de tanquirasa que han surgido de programas de ambas organizaciones hasta el desarrollo clínico. Merck Serono se responsabilizará del desarrollo clínico del fármaco candidato seleccionado, con el objetivo conseguir un nuevo fármaco antitumoral.

Más información en
<http://bit.ly/1zRxtRM>

Éxito de las start ups de MIT en el MassChallenge

Doce nuevas empresas de base tecnológica (NEBT) asociadas a MIT que habían participado en el MassChallenge de este año, el mayor acelerador de NEBTs del mundo, consiguieron los premios más importantes – en la horquilla de \$ 10.000 a \$ 100.000 – en la ceremonia anual de entrega de los premios de este programa. En esta ocasión MassChallenge acogió a 128 NEBT en su programa de aceleración que comenzó en junio pero solo 26 finalistas – elegidos por un panel de jueces– llegaron a competir con sus planes de negocio en la ceremonia de entrega de las ayudas; 21 de las cuales las consiguieron. Entre los ganadores 12 eran NEBT surgidas del MIT con al menos un miembro fundador que es un profesor, estudiante o exalumno de la universidad. Dos de ellas consiguieron el máximo premio “diamante”, dotado con \$ 100.000, ocho los premios “oro” con \$ 50.000 y cuatro más consiguieron el “side-car” dotados entre \$10.000 y \$25.000.

En sus cinco años de historia MassChallenge ha contribuido al lanzamiento de varias NEBT surgidas del MIT tales como Tinfoil Security, que explota trucos de hackers para conseguir que las páginas web sean más seguras; PK Clean, que desarrolla un sistema para descomponer plásticos no reciclables en aceite; Sanergy, que fabrica y entrega inodoros para los barrios de chabolas africanos que carecen de infraestructuras sanitarias adecuadas; y LiquiGlide, que desarrolla un recubrimiento no adherente e inocuo para botellas que impide que los condimentos se adhieran a las paredes cuando se vierte el contenido. Según publican en su página web, un total de 617 NEBT han conseguido más de \$700 millones en financiación, han creado más de 4.800 empleos y han generado más de \$ 400 millones en ingresos.

Más información en
<http://bit.ly/1uijEay>

La NASA busca materiales ultraligeros que hagan posible el viaje a Marte

La NASA está buscando propuestas para desarrollar y fabricar materiales ultraligeros para vehículos y estructuras aeroespaciales del futuro. Las propuestas deberán demostrar alternativas con menor masa que las de los núcleos de nido de abeja o espuma que se utilizan actualmente en las estructuras compuestas denominado *sandwich*.

Las estructuras compuestos en sandwich son un tipo especial de material hecho uniendo dos pieles finas a un núcleo ligero. Este tipo de compuesto se utiliza ampliamente en la industria aeroespacial y en otras aplicaciones en las que es importante reducir el peso mientras sin sacrificar la resistencia estructural. Un uso común de este tipo de compuestos es en las cubiertas para vehículos de lanzamiento y otros componentes tecnológicos clave que permitirán a nuestro viaje a Marte.

El objetivo de este esfuerzo dentro del programa de desarrollo 'Game Changing' (que podríamos traducir como programa para un redefinición de la reglas de juego) es desarrollar y demostrar métodos de fabricación escalables y rentables para producir materiales básicos ultraligeros tanto en paneles planos como en estructuras curvas. Los productos finales tendrán la mitad o menos de la densidad que los núcleos de nido de abeja convencionales, con propiedades mecánicas iguales o mejores.

"La tecnología impulsa la exploración y los materiales ultraligeros desempeñarán un papel clave en nuestras misiones futuras" dijo Michael Gazarik, administrador asociado de Tecnología Espacial de la NASA en Washington. "La presente convocatoria sigue una cadencia de solicitudes que ataúnen a un conjunto específico de las áreas de decisivas para darle más impulso la exploración humana y la robótica en el sistema solar".

Una masa reducida aumentaría la capacidad de la misión de la NASA, a la vez que disminuiría los gastos de misión. También podría generar spin-offs beneficiosas para diversos sectores de la economía y aumentar la competitividad de la nación.

Se aceptarán propuestas de organizaciones de Estados Unidos, incluyendo centros de la NASA y otras agencias gubernamentales, centros de investigación y desarrollos financiados por el gobierno federal, las instituciones educativas, la industria y organizaciones sin ánimo de lucro. La expectativa de la NASA es conceder dos subvenciones de hasta 550.000 dólares cada uno para una primera fase de desarrollo.

Más información en
<http://1.usa.gov/1zhgW5I>