

Dos proyectos de CIC bioGUNE y CIC biomaGUNE reciben Ayudas a Equipos de Investigación Científica de la Fundación BBVA

El proyecto de CIC bioGUNE seleccionado buscará un tratamiento eficaz para la enfermedad del hígado graso –un trastorno potencialmente muy grave asociado a una dieta inadecuada y al sedentarismo

La investigación de CIC biomaGUNE explorará nuevos métodos de imagen para lograr un diagnóstico temprano de la arteriosclerosis, que permita detectar la enfermedad en un estado asintomático

Cada uno de los proyectos, de tres años de duración, recibirá una ayuda por valor de 125.000 euros tras haber sido seleccionados en una convocatoria altamente competitiva entre proyectos de toda España

Los proyectos están dirigidos por María Luz Martínez Chantar, investigadora de CIC bioGUNE y del CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas, y por Jesús Ruiz Cabello, investigador Ikerbasque en CIC biomaGUNE y subdirector científico del CIBER de Enfermedades Respiratorias

(Donostia-San Sebastián/Bilbao, 1 de abril de 2019 Dos proyectos de CIC bioGUNE y CIC biomaGUNE han recibido Ayudas a Equipos de Investigación Científica de la Fundación BBVA, tras haber sido seleccionados en una convocatoria altamente competitiva.

El proyecto UMBRELLA, dirigido por María Luz Martínez-Chantar, investigadora principal en CIC bioGUNE y CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas, buscará un tratamiento eficaz para la enfermedad del hígado graso –un trastorno potencialmente muy grave asociado a una dieta inadecuada y al sedentarismo–.

El proyecto PLAQUEMAT, encabezado por el doctor Jesús Ruiz Cabello, investigador Ikerbasque en CIC biomaGUNE y subdirector científico del CIBER de Enfermedades Respiratorias, explorará nuevos métodos de imagen para lograr un diagnóstico temprano de la arteriosclerosis. Cada uno de los proyectos, de tres años de duración, recibirá una ayuda por valor de 125.000 euros.

A la convocatoria concurren 165 proyectos de centros de investigación de toda España –125 en el área de Metabolismo y Enfermedad, y 40 en el área de Imagen

Molecular-, y se han concedido un total de cinco ayudas, de las cuales dos se han adjudicado a CIC bioGUNE y CIC biomaGUNE, lo que supone un importante reconocimiento a la colaboración que mantienen estos centros de investigación con el Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) y con el programa Ikerbasque.

El programa de Ayudas a Equipos de Investigación en Biomedicina de la Fundación BBVA, creado en 2014, busca reforzar la investigación altamente innovadora que suponga significativos avances potenciales en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. Se dirige a equipos consolidados, con una trayectoria como grupo de gran calidad y solidez.

Proyecto UMBRELLA (CIC bioGUNE): en busca de un tratamiento para la enfermedad del hígado graso

La enfermedad del hígado graso no alcohólico, asociada a una dieta inadecuada y al sedentarismo, tiene una incidencia cada vez mayor, y en pacientes cada vez más jóvenes. Se estima que más de 1.5 billones de personas en todo el mundo sufren esta enfermedad, potencialmente muy grave si genera inflamación del hígado y cáncer hepático. No existe actualmente un tratamiento curativo. Un objetivo de este proyecto es probar en animales una innovadora terapia que busca evitar la progresión de la enfermedad de hígado graso a cáncer. Además, el equipo investigará en pacientes el vínculo entre enfermedad psiquiátrica y enfermedad del hígado graso, una conexión que se observa en la clínica y que puede arrojar luz sobre las causas y mecanismos biológicos de esta enfermedad.

El equipo del CIC bioGUNE ensayará un tratamiento en ratones que se basa en administrar a los animales nanopartículas en las que se ha introducido una secuencia genética que silencia un determinado gen, identificado como clave para el desarrollo de la enfermedad del hígado graso. Es, en concreto, el gen de la enzima glutaminasa-1 (GLS1), cuya actividad produce un compuesto muy tóxico, el amonio, que se ha detectado en pacientes con hígado graso. Los autores del proyecto postulan que el amonio es el causante de gran parte del daño en el hígado, y también de la conexión de esta enfermedad con las alteraciones psiquiátricas.

Investigadora principal:

María Luz Martínez Chantar, Liver Disease Lab del CIC bioGUNE y miembro de la red CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas

Investigadores clínicos (jefes de grupo):

Benedicto Crespo Facorro (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla), Javier Crespo García (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla), Manuel Romero Gómez (Hospital Virgen del Rocío), Naroa Goikoetxea Usandizaga (CIC bioGUNE), Rubén Rodríguez Agudo (CIC bioGUNE), Jorge Simón Espinosa (CIC bioGUNE), Marina Serrano Maciá (CIC bioGUNE), Javier Vázquez Bourgon (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla), Diana Tordesillas Gutiérrez (Hospital Universitario Marqués

de Valdecilla), Miguel Ruiz Veguilla (Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla), Rosa Ayesa Arriola (Hospital Universitario Marqués de Valdecilla), Antonio Gil Gómez (Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla), Rocío Gallego Durán (Fundación Pública Andaluza para la Gestión).

Proyecto PLAQUEMAT (CIC biomaGUNE de San Sebastián): Nanopartículas para lograr la detección precoz de la arterioesclerosis

Las enfermedades cardiovasculares, y en particular la arterioesclerosis, son la principal causa de muerte en países desarrollados. En la actualidad solo es posible detectar las placas en las arterias cuando estas acumulaciones de grasa, colesterol, calcio y otras sustancias están ya muy consolidadas y endurecidas. Este proyecto aspira a desarrollar nanotrazadores que, empleados con técnicas de imagen médica como la tomografía por emisión de positrones (PET) permitan detectar las placas en un estado aún incipiente, asintomático, cuando aún es posible evitar que la enfermedad progrese. Además, los investigadores probarán estos nuevos trazadores en cerdos modificados genéticamente de forma que reproducen especialmente bien la arterioesclerosis humana.

La visión última del proyecto es proporcionar técnicas que permitan el desarrollo de una prueba médica aplicable a toda la población para la detección precoz de la arterioesclerosis. Los nuevos trazadores consisten en nanopartículas basadas en óxido de hierro, o bien en innovadores nanopuntos de carbono, a las que se añaden moléculas específicamente seleccionadas para detectar placas de ateroma incipientes y de distintas características. Estas nanopartículas, una vez en el organismo, se adhieren a las placas y en algunos casos podrán emitir luz. En el futuro los investigadores creen que se les podrían incorporar también fármacos que destruyan la placa.

Investigador principal:

Jesús Ruiz-Cabello Osuna, investigador Ikerbasque en CIC biomaGUNE y subdirector científico del CIBER de Enfermedades Respiratorias.

Investigadores clínicos (jefes de grupo):

Jordi Llop Roig (CIC biomaGUNE); Vanessa Gómez-Vallejo (CIC biomaGUNE); Pedro Ramos Cabrer (CIC biomaGUNE); Maurizio Prato (CIC biomaGUNE); Jacog Fog Bentzon (Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares).

Sobre CIC bioGUNE

El Centro de Investigación bioGUNE, con sede en el Parque Científico Tecnológico de Bizkaia, es una organización de investigación biomédica que desarrolla investigación de vanguardia en la interfaz entre la biología estructural, molecular y celular, con especial atención en el estudio de las bases moleculares de la enfermedad, para ser utilizada en el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y terapias avanzadas. Por su actividad investigadoras de alto impacto a nivel nacional e internacional, CIC bioGUNE está

reconocido como “Centro de Excelencia Severo Ochoa”, el mayor reconocimiento de centros de excelencia en España.

Sobre CIC biomaGUNE

El Centro de Investigación en Biomateriales, CIC biomaGUNE, con sede en el Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa, lleva a cabo investigación de vanguardia en la interfaz entre la Química, la Biología y la Física con especial atención en el estudio de las propiedades de las nanoestructuras biológicas a escala molecular y sus aplicaciones biomédicas.

Reconocido en 2018 como Unidad de Excelencia “María de Maeztu” por cumplir con requisitos de excelencia, que se caracterizan por un alto impacto y nivel de competitividad en su campo de actividad, en el escenario científico mundial. El centro somete periódicamente sus actividades de investigación a procesos de evaluación científica mediante un comité científico externo e independiente; desarrolla sus actividades de investigación conforme a un programa estratégico que en la frontera del conocimiento; realiza actividades de formación, selección y atracción de recursos humanos a nivel internacional; mantiene acuerdos activos de colaboración e intercambio a nivel institucional con otros centros de investigación de alto nivel; y potencia las actividades de transferencia y divulgación del conocimiento a la sociedad.