

## **Un grupo de investigadores coordinado por CIC biomaGUNE trabaja en la búsqueda de biomarcadores precoces de hipertensión pulmonar**

Se trata de un proyecto Elkartek, financiado por el Gobierno Vasco, que investiga alternativas al método de diagnóstico actual consistente en el cateterismo cardíaco derecho

El investigador Jesús Ruiz Cabello ha participado en el Foro Científico de la Fundación Contra la Hipertensión Pulmonar (FCHP) que ha reunido a pacientes, personal médico e investigador

**(Donostia-San Sebastián, 29 de noviembre de 2019).** La obtención de biomarcadores precoces de hipertensión pulmonar, que sustituyan a la prueba de diagnóstico actual consistente en la introducción de un catéter invasivo hasta el ventrículo derecho y la arteria pulmonar, es el objetivo del proyecto de investigación colaborativa que coordina el investigador Ikerbasque Jesús Ruiz Cabello, responsable del laboratorio de Biomarcadores Moleculares y Funcionales del CIC biomaGUNE.

Este proyecto Elkartek, denominado “Investigación colaborativa en biomarcadores para el diagnóstico precoz y seguimiento de tratamiento en hipertensión pulmonar”, está financiado por el Gobierno Vasco y en el mismo participan diversas entidades de investigación, desarrollo e innovación integradas en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación de Euskadi como CIC biomaGUNE, Vicomtech, Bcam, Hospital Donostia, Fundación Biofisika Bizkaia, Ceit y Cidetec.

La hipertensión pulmonar es una enfermedad pulmonar poco común, en la cual las pequeñas arterias (arteriolas) que llevan sangre del corazón a los pulmones se vuelven más estrechas de lo normal, aumentando la resistencia al flujo sanguíneo a través de estos vasos. En alguna modalidad todavía más rara la disfunción vascular comienza en las vénulas que llevan la sangre oxigenada de vuelta al lado izquierdo del corazón. Esta patología se da, sin embargo, mayoritariamente asociada al fallo anterior del ventrículo izquierdo, bien como consecuencia de un fallo valvular o cardíaco con función sistólica preservada, que se da principalmente en población envejecida.

En cualquier modalidad, como resultado de este incremento de la resistencia al flujo en la arteria pulmonar, la presión sanguínea se eleva a niveles mucho más altos de los niveles normales. Esta alta resistencia y presión anormal repercute finalmente en el funcionamiento del ventrículo derecho del corazón, que reacciona con un aumento de su tamaño para mantener el paso de la cantidad de sangre compatible con la vida. Como consecuencia de este sobreesfuerzo, el ventrículo derecho se debilita gradualmente y puede llegar a perder su habilidad para bombear suficiente sangre hacia los pulmones. Esto conlleva a desarrollar una insuficiencia cardíaca del lado derecho.

La hipertensión pulmonar ocurre en individuos de cualquier edad, aunque en la modalidad precapilar rara es mucho más común en adultos jóvenes y aproximadamente el doble de común en las mujeres que en los hombres.

Jesús Ruiz Cabello ha presentado los avances de esta investigación en el Foro Científico de la Fundación Contra la Hipertensión Pulmonar (FCHP). “Se trata de un proyecto multidisciplinar en el que, bajo la coordinación de CIC biomaGUNE, Vicomtech se encarga del análisis de imagen, Bcam se responsabiliza de la modelización y análisis de los patrones de flujo de sangre, Ceit estudia el modelo microfluídico de la vasculatura para testar nanopartículas terapéuticas y Cidetec investiga en nuevas formulaciones novedosas para tratamientos directos en el pulmón. Asimismo, Biodonostia, en coordinación con varios doctores del Hospital Donostia, se encarga de la recogida de muestras de sangre en pacientes con esta patología”, ha explicado Jesús Ruiz Cabello a pacientes, personal médico e investigador presentes en el acto.

## **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.