

Donostia recibe a referentes mundiales en nanomedicina

Del 25 al 27 de febrero, Donostia acogerá el congreso científico SAHMN 2026, organizado por el centro de investigación en biomateriales CIC biomaGUNE

En el evento se explorarán los últimos avances en materiales autoensamblados inteligentes con aplicaciones biomédicas

Donostia, 25 de febrero de 2026. El congreso internacional sobre nanomedicina [SAHMN 2026](#) (Self-Assembled Hybrid Materials in Nanomedicine: From Non-Viral Vectors to Cancer Therapy and Neurostimulation), organizado por el [Dr. Sergio Moya](#), investigador y líder de grupo en el centro de investigación CIC biomaGUNE, tendrá lugar entre los días 25 y 27 de febrero.

El evento científico reunirá en el Palacio de Miramar a expertos y expertas internacionales en ciencias de los materiales, química, biología, ingeniería biomédica y biofísica para compartir los últimos resultados de sus investigaciones con aplicaciones en nanomedicina. “Se darán a conocer los últimos avances en tecnologías de terapia génica y se explorará cómo estas innovaciones pueden dar forma al futuro del tratamiento del cáncer”, explica Moya.

En estos tres días se presentarán diferentes investigaciones entre las que destacan algunos proyectos enfocados al desarrollo de terapias contra el cáncer basadas en vectores génicos supramoleculares basados en polímeros, terapias contra el cáncer basadas en bacterias modificadas con polímeros, en neuroestimulación con nanomateriales y en el desarrollo de sangre sintética con nanopartículas con núcleos de hemoglobina.

Un enfoque revolucionario para el tratamiento del cáncer

En este contexto, se compartirán los resultados del proyecto [SUPRO-GEN](#), centrado en diseñar nuevos vectores génicos para terapias contra el cáncer. Este proyecto, dirigido por el Dr. Moya, ha sido financiado con [fondos europeos](#) en el marco de la acción Marie Skłodowska Curie “RISE” de Intercambio de Personal de Investigación e Innovación, la cual tiene como objetivo reforzar la colaboración internacional intersectorial en I+D+I mediante intercambios de personal investigador e innovador entre entidades públicas y privadas para poder afrontar mejor los retos globales.

El objetivo del proyecto SUPRO-GEN, que ha tenido una duración de cuatro años y medio y ha contado con la colaboración de diferentes universidades y centros de investigación de ocho países, ha sido diseñar “nuevos vectores poliméricos con baja toxicidad y alta eficacia para terapias génicas contra el cáncer como alternativa a los vectores virales comúnmente usados en este tipo de terapias —señala el investigador de CIC biomaGUNE—. Se trata de un enfoque revolucionario para el tratamiento del cáncer”.

Las terapias génicas consisten en detener o alterar la expresión de un gen concreto y pueden usarse en varios tipos de cáncer. Para que las terapias génicas lleguen a las células y ejerzan su función, es necesario introducirlas en una especie de vehículo que las proteja y las ayude a alcanzar su destino. Estos vehículos se conocen en biología como vectores.

Los más habituales son los vectores virales, que utilizan la cubierta (cápside) de un virus. Aunque son muy efectivos, los vectores virales presentan algunas desventajas que hacen necesario seguir investigando otras alternativas. Por ejemplo, tienen una capacidad de carga limitada, son difíciles de producir a gran escala y pueden provocar cambios genéticos no deseados.

Los vectores no virales, por el contrario, son menos eficaces en su capacidad de introducir la terapia génica en las células, pero son más seguros, menos costosos de producir y ofrecen más opciones para modificarlos. En este sentido, el proyecto SUPRO-GEN ha supuesto un avance para el desarrollo de nuevos vectores utilizando diferentes materiales cuyas propiedades seguirán siendo objeto de investigación.

Sobre CIC biomaGUNE

El Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, [CIC biomaGUNE](#), miembro de Basque Research and Technology Alliance ([BRTA](#)), es un centro de investigación sin ánimo de lucro situado en Donostia que 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. En 2018 fue reconocido 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.