

Implantes de grafeno para el párkinson, la ceguera y la epilepsia

El *Graphene Flagship* ha celebrado hoy en Barcelona la reunión de lanzamiento de una nueva línea de trabajo dedicada a tecnologías biomédicas. El objetivo es desarrollar implantes inteligentes basados en grafeno con funcionalidades terapéuticas en disciplinas como neurología, oftalmología y cirugía.

ICN2

11/4/2016 15:08 CEST



De izquierda a derecha, Jose Antonio Garrido, del Instituto Catalá de Nanociencia y Nanotecnología; Rosa Villa, investigadora CSIC del Centro Nacional de Microelectrónica y Kostas Kostarelos, de la Universidad de Manchester. / ICN2

Con un presupuesto de 1.000 millones de Euros, el [Graphene Flagship](#) representa una nueva forma de investigación conjunta y coordinada a una escala sin precedentes, constituyendo la iniciativa investigadora más grande de Europa hasta la fecha. Se inició en 2013 para unir a investigadores académicos e industriales en el esfuerzo de llevar el grafeno de los laboratorios de investigación a la sociedad europea en un período de 10 años. El proyecto involucra actualmente a más de 150 miembros procedentes de más de 20 países europeos.

La iniciativa, coordinada desde la Chalmers University of Technology (Suecia), desarrollará alrededor de 15 paquetes de trabajo científico y tecnológico sobre aspectos como investigación básica, materiales, salud y medio ambiente, energía, sensores, electrónica flexible o espintrónica.

El objetivo es desarrollar implantes de grafeno para aplicaciones en neurología, oftalmología, cirugía, etc.

Algunos de los gestores de este macroproyecto han anunciado hoy en Barcelona la creación de una nueva línea de trabajo dedicada a tecnologías biomédicas, un área emergente de aplicación de los avances conseguidos con materiales 2D como el grafeno. Lideran la iniciativa el profesor Kostas Kostarelos, de la Universidad de Manchester (Reino Unido), y el profesor ICREA Jose Antonio Garrido, del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología ([ICN2](#)).

La reunión de lanzamiento, celebrada en la Casa Convalescència de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), está coorganizada por el ICN2, el Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC y el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer.

Implantes inteligentes con funcionalidad terapéutica

El nuevo paquete de trabajo se centrará en el desarrollo de implantes basados en grafeno y otros materiales 2D que tengan funcionalidades terapéuticas para retos clínicos específicos, en disciplinas como neurología, oftalmología y cirugía. Incluirá líneas de investigación en tres áreas: ingeniería de materiales; tecnología e ingeniería de los implantes; y funcionalidades y eficacia terapéutica. El objetivo es explorar nuevos implantes con capacidad terapéutica que se puedan seguir desarrollando en próximas fases del *Graphene Flagship*.

El área de ingeniería de materiales se dedicará a la producción, caracterización, modificación química y optimización de materiales basados en grafeno que se introducirán en el diseño de implantes y tecnologías

terapéuticas. En tecnología e ingeniería de los implantes aplicará los resultados obtenidos al diseño de tecnologías implantables.

Diversos equipos trabajarán en paralelo en implantes retinales, corticales, cerebrales y en dispositivos para el sistema nervioso periférico

Diversos equipos trabajarán en paralelo en implantes retinales, corticales y cerebrales, así como en dispositivos que se puedan utilizar en el sistema nervioso periférico. Finalmente, la actividad del área de funcionalidades y eficacia terapéutica perseguirá el desarrollo de dispositivos que, además de permitir una interacción con el sistema nervioso para registrar y modular su actividad, tengan aplicaciones terapéuticas.

Innovación transversal

Las terapias de estimulación incorporan materiales basados en grafeno en implantes capaces de generar estímulos con efectos sobre modelos de enfermedad de Parkinson, ceguera y epilepsia. Por otro lado, las terapias biológicas se centran en el diseño de dispositivos que transporten moléculas biológicas (ácidos nucleicos, fragmentos de proteínas, péptidos) capaces de modular procesos neuropsicológicos. Ambas estrategias comportan un entorno de innovación transversal que une los esfuerzos de diferentes paquetes de trabajo del *Graphene Flagship*.

La reunión de lanzamiento del nuevo paquete de trabajo del *Graphene Flagship* se celebra en Barcelona por el gran compromiso de instituciones locales y el elevado perfil internacional de Cataluña en investigación biomédica y materiales 2D.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GRAFENO | IMPLANTES | MEDICINA | MATERIALES |

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)