

La UMH trabaja en un estudio europeo para crear nuevos electrodos cerebrales

El Instituto de Bioingeniería forma parte de un consorcio en el que están implicadas catorce entidades de 10 países para mejorar el tratamiento del Parkinson y determinadas epilepsias

J. M. GRAU

La Universidad Miguel Hernández y el Hospital General Universitario de Alicante se encuentran inmersos en un proyecto europeo para el desarrollo de una nueva generación de electrodos para su implantación en el cerebro, una tecnología que en última instancia pretende contribuir al tratamiento de enfermedades como el Parkinson y determinadas epilepsias, pero que también puede ayudar a discapacitados auditivos y visuales.

Precisamente, el campus de Elche acogió ayer y hoy una de las reuniones de este grupo de investi-

Neurocirugía del hospital de Alicante también participa en este trabajo dotado con más de 10 millones.

gación multidisciplinar –es decir, participan desde ingenieros a informáticos, pasando por fisiólogos o neurocirujanos– procedentes de una decena de países y en representación de catorce instituciones.

Herc Neves, del Centro de Investigación Nanotecnológica de Bélgica y coordinador principal del proyecto, explicaba ayer que «la idea es tener múltiples funciones con un solo electrodo».

«Se trata de una tecnología nueva de electrodos para interaccionar

con el cerebro», indicaba por su parte el profesor Eduardo Fernández, del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández, quien añadía que «tiene muchas ventajas sobre lo que existe ahora».

Entre las nuevas propiedades que presenta este ingenio, aproximadamente de un tamaño de un centímetro cuadrado y aún en desarrollo, está la de permitir liberar de manera controlada fármacos ya que cada uno de los filamentos que componen el electrodo están huecos.

A través de ellos se podrían suministrar de manera controlada compuestos que en interacción con determinadas partes del cerebro producirían los efectos buscados por el especialista.

«Este nuevo “interfaz” permitiría comunicarnos con las células del cerebro no sólo de forma eléctrica, sino también química», detalla Fernández.

De hecho, a través del electrodo también se administran pequeñas descargas eléctricas sobre regiones concretas del cerebro para estimularlas y combatir o hacer disminuir en parte epilepsias o los temblores del Parkinson, pero también para mejorar la visión o la audición en aquellos casos en que los nervios ópticos y auditivos estén dañados.

El servicio de Neurocirugía del hospital de Alicante participa activamente en este proyecto europeo, destinado a optimizar los electrodos para aplicaciones cerebrales,



DIEGO FOTOGRAFOS

Un momento de la reunión de trabajo con parte del equipo del proyecto desplazado ayer al campus de Elche

con un equipo encabezado por el doctor Juan Sales.

El futuro electrodo permitirá también comprender mejor cómo funciona el cerebro, pero sobre todo se busca que tenga aplicaciones clínicas.

Para que algún día se pueda aplicar a pacientes humanos, es necesario probar estos electrodos

en animales, algo que ya están haciendo Javier Abarca y Alejandro Huizzi, del mencionado servicio de Neurocirugía del hospital. Ambos se encargan de insertar estos electrodos en el cerebro de conejos para comprobar, entre otras cosas, la biocompatibilidad.

Neuroprobes, que es el nombre oficial que recibe este proyecto, tie-

ne una duración de cuatro años –se inició hace dos años– y cuenta con una financiación global, la mayoría procedente de fondos europeos, superior a los 10 millones de euros.

En el estudio se han mostrado interesadas ya distintas empresas para su desarrollo y comercialización en un futuro.