

La UMH desarrolla neuroprótesis para invidentes que puedan percibir formas - Información - 05/12/2020

La UMH desarrolla neuroprótesis para que invidentes puedan percibir formas

► Un implante cerebral con más de mil electrodos también permite observar movimientos o letras

BORJA CAMPOY

■ Un nuevo implante cerebral con más de mil electrodos podría inducir la percepción de formas, movimiento y letras en personas ciegas, según indica un trabajo internacional publicado en la revista *Science* en el que ha participado el director del Grupo de Neuroingeniería Biomédica del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández (UMH), Eduardo Fernández Jover. Este trabajo se ha realizado en colaboración con investigadores del Instituto de Neurociencias de Holanda y los resultados demuestran el potencial de esta tecnología, con 1.024 electrodos, para, en un futuro, ayudar a mejorar la calidad de vida de muchas personas ciegas.

Esta es la primera vez que se realiza un implante cerebral con un número tan alto de microelectrodos, según explica el profesor Fernández. El ensayo se ha realizado en primates en laboratorios holandeses. Los resultados son muy prometedores para el desarrollo de una neuroprótesis visual, basada en microelectrodos simi-

lares a los implantados en estos animales, que pueda ayudar a personas ciegas o con baja visión residual a mejorar su movilidad e incluso, de una forma más ambiciosa, a percibir el entorno que les rodea y orientarse en él. No obs-

tante, el investigador de la UMH añade que, aunque los resultados de este y otros trabajos son muy útiles para avanzar en el desarrollo de esta tecnología, todavía hay muchos problemas por resolver y por lo tanto es importante no

crear falsas expectativas, ya que de momento solo se trata de una investigación en curso.

Para poder implantar un número tan alto de microelectrodos en una superficie curva como es el cerebro de un primate, los in-

vestigadores tuvieron que utilizar 16 pequeñas matrices de electrodos, de 2,8 x 2,8 centímetros de lado. Cada una contenía 64 microelectrodos, lo que resulta en un total de 1.024.

Este trabajo ha sido publicado en la revista científica *Science* y forma parte de una investigación financiada por la Comisión Europea, dentro del programa H2020, en la que participa el grupo de Neuroingeniería Biomédica de la Universidad iliciana.



Resolución mucho más alta que la lograda hasta ahora

► Los investigadores de este proyecto han podido comprobar que gracias a la utilización de un número tan alto de microelectrodos la percepción se produce en una porción significativa del campo visual y con una resolución mucho más alta de la conseguida hasta la fecha. También han conseguido implantar electrodos de manera simultánea en varias áreas cerebrales y han encontrado que el registro de las neuronas de una de las áreas visuales, conocida como V4, es capaz de predecir la cantidad de corriente que se necesita para inducir la percepción de pequeños puntos de luz en la corteza visual primaria. B. C.