

# Investigadores de la UMH logran que un ciego perciba formas simples y letras

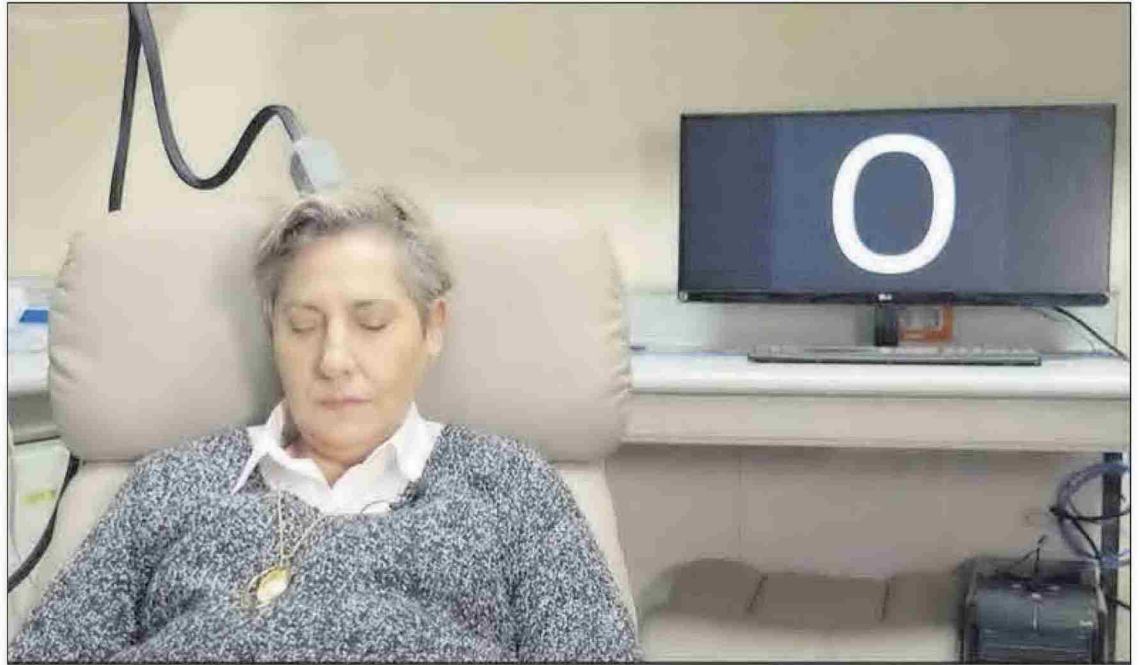
► Un nuevo implante cerebral basado en microelectrodos es capaz de inducir la percepción ► La estimulación directa de la corteza cerebral produce percepciones visuales con una resolución mucho más alta de lo que se había conseguido hasta ahora

**B.CAMPOY/M.ALARCÓN**

■ Un estudio de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche demuestra que la implantación en el cerebro humano de un micro dispositivo se puede realizar de forma segura y que la estimulación directa de la corteza cerebral produce percepciones visuales con una resolución mucho más alta de lo que se había conseguido hasta la fecha en ciegos. El grupo de Neuroingeniería Biomédica, dirigido por el catedrático de Biología Celular Eduardo Fernández Jover, ha publicado los resultados del experimento en la revista *Journal of Clinical Investigation*. En diciembre de 2020, este mismo equipo de investigadores consiguió realizar con éxito y por primera vez un experimento parecido al estimular la corteza visual de primates. En aquel caso, se utilizó un implante de más de mil electrodos que permitió a los animales percibir formas, movimiento y letras. Sin embargo, los animales no eran ciegos.

## Percibir

«Este trabajo va un poco más allá. Hemos implantado [los micro electrodos] en el cerebro de una persona completamente ciega durante más de 16 años», declara el catedrático de la UMH y miembro del Centro de Investigación Biomédica en Red para la Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina. La persona voluntaria, una mujer de 57 años de edad, ha sido capaz de percibir letras e



Durante seis meses, los investigadores realizaron distintos experimentos en los que la voluntaria tenía que intentar reconocer letras.

UMH

identificar la silueta de algunos objetos. Esta es la primera vez que se realiza un implante cerebral de este tipo en una persona ciega y, tal y como explica el profesor Eduardo Fernández, los resultados son muy alentadores para el desarrollo de una neuroprótesis visual que pueda ayudar a personas ciegas o con baja visión residual a mejorar su movilidad, e in-

cluso de una forma más ambiciosa a percibir el entorno que las rodea y orientarse en él. No obstante, el investigador de la UMH añade que, aunque los resultados de este y otros trabajos son muy prometedores, todavía hay muchos problemas por resolver y por lo tanto es muy importante avanzar poco a poco y no crear falsas expectativas, ya que de momento se

trata solo de una investigación en curso.

Durante seis meses, los investigadores realizaron distintos experimentos en los que la persona voluntaria tenía que intentar reconocer letras, la posición de los estímulos, la forma de distintos objetos. Estos se repitieron varias veces para observar el aprendizaje de la corteza visual de la perso-

na y observar posibles cambios.

Actualmente, el equipo investigador está reclutando nuevos voluntarios ciegos para participar en estos experimentos. En próximos estudios, esperan utilizar un sistema codificador de imágenes más sofisticado, capaz de estimular más electrodos simultáneamente para reproducir imágenes visuales más complejas.