

Una neuroprótesis es la implantación de un chip en el cerebro. Este tipo de técnicas se están estudiando principalmente con la finalidad de dotar de movilidad a personas paraplégicas, amputadas o con dificultades motrices.

Procedimiento

El procedimiento consiste en la implantación de chips de silicio dotados de finos electrodos en el cerebro. Los primeros chips utilizados utilizaban grandes cantidades de metal, lo que provocaba el rechazo por parte del portador, cosa que con los chips de silicio no ocurre. Además, se trabaja con electrodos de oro, ya que este metal también provoca un menor rechazo.

Experimentos animales

En 2007 los experimentos de implantación de chips en animales con el fin de controlar funciones superiores han sido un éxito. Estos experimentos se vienen realizando desde los años 1980, si bien la mejora del material informático ha impulsado mucho este campo.

Mediante experimentos con monos John Donoghue, pionero de este campo adscrito a la Universidad de Brown en Providence, demostró en 2002 que mediante el control de solamente entre 7 y 30 neuronas se puede controlar el movimiento de una mano.

El mismo año, Andrew Schwartz, de la Universidad de Pittsburgh, consiguió que sus monos se alimentaran mediante un brazo mecánico que controlaba con una neuroprótesis.

Otro investigador, Miguel Nicolelis, de la Universidad de Duke en Carolina del Norte, realizó simultáneamente experimentos similares, logrando que sus monos movieran a voluntad una mano artificial recompensándolos con caricias.

Experiencia en humanos

La transmisión sináptica ha sido estudiada mediante neuroprótesis con excelentes resultados. Además, se han logrado traducir los impulsos neuronales para hacerlos capaces de mover un cursor de ratón o incluso prótesis. Los estudios para extender esa transmisión a extremidades propias cuya movilidad se ha perdido están en marcha.

El BrainGate es una interfaz cerebro-ordenador (ICC) gracias al cual los investigadores que trabajan con él, con John Donoghue a la cabeza esperan permitir la recuperación de la movilidad a personas paraplégicas.

Ética

Estas técnicas no dejan de ser manipulaciones del cerebro, con lo que cuentan con detractores que alegan que se trata de una agresión contra la conciencia humana. Llevada a su máxima expresión, estas técnicas podrían conducir al control de una persona por parte de otras.

Se ha llegado a hablar de que la línea de investigación del ejército de los Estados Unidos iría en el sentido de crear soldados cibernéticos que pudieran controlar a distancia mediante interfaces cerebro ordenador (ICC). De hecho, los investigadores nombrados, Nicolelis, Schwartz y Donoghue, son subvencionados por el Pentágono a través de la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación para la Defensa (DARPA).

Referencias

Neuroprótesis. Verena Ahne. Mente y Cerebro, nº 22. Enero de 2007.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=neuroprotesis>

Last update: **2025/03/10 15:10**

