

ENTREVISTAS

Neurofisiólogo Mijaíl Lébedev: «Habrá avances que ahora no nos podemos imaginar».

El Ciudadano · 10 de febrero de 2021

A propósito de la polémica por los implantes cerebrales de Musk, el investigador alemán asegura que esta nueva tecnología es potencialmente beneficiosa para la salud



Incrustar chips a los monos no es nuevo, sin embargo el reciente experimento de la empresa de Elon Musk representa un avance por el tamaño diminuto del

implante, aseguró en una entrevista el neurofisiólogo Mijaíl Lébedev.

El magnate estadounidense informó el 1 de febrero que su empresa Neuralink implantó un chip en el cerebro de un mono que ahora puede jugar a videojuegos con la mente.

«El principal avance consiste en la miniaturización del amplificador y en el sistema de implantación de los electrodos que ya mostraron en ratas y cerdos. Es un buen resultado tecnológico», señaló Lébedev que también es profesor del centro Skólkovo.

En cuanto al propio experimento, «no es tan nuevo».

«Yo publiqué trabajos así y otros también lo han hecho. Los monos allí realizaban las tareas más diversas: movían algo en la pantalla del ordenador, uno incluso se desplazaba por la habitación en una carretilla, manejándola con el pensamiento», relató.

Al mono de la carretilla, explicó, «le implantaron en el cerebro el mismo sistema que el de Musk pero no era un dispositivo tan diminuto sino un gorrito sobre la cabeza que tenía dentro el material electrónico».

Detalles del experimento

Según Lébedev, «con la mayor probabilidad, el chip fue implantado en la corteza motora, o bien en la sensorial, en el área de la mano».

«Hicieron un agujero en el cráneo, con la ayuda de un robot implantaron los electrodos, de los electrodos salen cables que se conectan al amplificador», describió al subrayar que de momento se desconoce dónde se encuentra este último.

«El dispositivo tiene una pila de recarga inductiva es decir que hay que acercar al mono a un cargador inductivo y recargar la pila; la carga durará un tiempo», que podría ir de diez minutos a una hora, calculó el científico.

Si el chip fue implantado en el área que controla los movimientos de la mano «entonces cada vez que el mono mueve la mano recibe una descarga de neuronas en el cerebro».

«El mono no es tonto y si se le estimula algún comportamiento, por ejemplo, de cuando mueve el cursor por la pantalla o juega al ping-pong, probablemente, aprenderá a jugar», recalcó Lébedev.

A la vez, dudó que sea posible un verdadero juego colectivo entre los simios como lo anunció Musk, puesto que «los monos no son unos animales muy predispuestos a la cooperación».

«Si se les pone en una habitación y se les da una raqueta a cada uno, no van a jugar al ping-pong, por lo tanto, probablemente, cada uno de los monos estará delante de su pantalla donde se verán puntos que representarán a los demás jugadores», dijo.

Aplicaciones futuras

La implantación de chips en el cerebro forma parte de los estudios en el ámbito de la neuroprótesis que tiene como objetivo «poder reparar el cerebro de un humano si deja de funcionar».

«Supongamos que hay un traumatismo de la médula espinal, entonces podemos detectar la señal del cerebro, esquivar la zona traumatizada de la médula y hacer llegar la señal a un músculo de la mano o al estimulador, de este modo la mano paralizada se mueve», esclareció.

También, prosiguió, se puede imaginar un caso cuando un área del cerebro que servía para transmitir señales entre otras dos zonas resulta dañada.

«Hacemos una prótesis para el área A, la implantamos en el cerebro y la sustituimos del punto de vista funcional», describió.

Subrayó que «de momento no se hace pero podría ser posible en el futuro».

Todas estas tecnologías, enfatizó, requieren la inserción de chips en el cerebro porque el método no invasivo, los electroencefalogramas, no permite detectar muy bien las señales.

«Musk ayudó a hacer un implante diminuto que no molesta al animal» porque no tiene cables que salen de la cabeza, así que «para los monos es cómodo al máximo y en perspectiva sería también cómodo al máximo para el ser humano», auguró.

Sin embargo, de momento, aclaró, la implantación de un chip en el cerebro humano se obstaculiza con la biocompatibilidad ya que el cuerpo podría rechazarlo.

«Cuando implantamos los electrodos en el cerebro, los rodean las células gliales y pueden resultar recubiertos por completo por un tejido conjuntivo que empeora la calidad de la señal», precisó el profesor.

Sin embargo, una vez resuelto este problema, «todos los planes fantásticos se harán realidad».

Una competencia para los fármacos

En la opinión de Lébedev, la farmacología y los tratamientos neurofisiológicos podrían empezar a competir dentro «de cinco a diez años».

«En vez de una pastilla, habrá implantes innovadores en alguna parte que no tiene por qué ser solo el cerebro, se pueden incorporar en cualquier órgano y empezar a funcionar allí», aseguró.

El científico auguró que «habrá avances que ahora no nos podemos imaginar».

Sin embargo, a gran escala estos logros tecnológicos podrían crear problemas éticos, reconoció, sobre todo «si estos implantes estimulan».

«Se pueden estimular las áreas del placer y la motivación. Se pueden imaginar personas con chips que van a apretar un botón para sentir placer», admitió.

Según el científico, «un implante para la autoestimulación se podría hacer ahora ya, no representa ninguna dificultad técnica».

«Es mucho más complicado que tomarse una pastilla pero es factible», recalcó.

Cortesía de Sputnik

Fuente: [El Ciudadano](#)