



Científicos rusos crean un chip que devuelve la vista a las personas ciegas

Posted on Julio 21, 2025

La tecnología ELVIS V permite que incluso las personas sin globos oculares puedan ver, explicó al portal 'Nauchnaya Rossiya' (Rusia científica) el oftalmólogo Andréi Demchinski. Este desarrollo no tiene análogos en el mundo y puede cambiar la vida de millones de personas ciegas.

Además de desarrollar dispositivos electrónicos para personas con discapacidad visual, la empresa Sensor-Tech crea revolucionarios implantes neuronales, capaces de devolver la vista a personas con ceguera total, señala Demchinski, quien también es el director de proyectos médicos de la empresa.

Los científicos de la empresa han desarrollado el sistema ELVIS V, una tecnología rusa, y una de las primeras del mundo, que conecta las cámaras con el cerebro, sin pasar por los ojos. Solo cinco equipos en todo el mundo están trabajando en soluciones similares, subraya el especialista.

"El neuroimplante se coloca en el cerebro, en la corteza visual, con el fin de estimular las neuronas y provocar sensaciones visuales. Actualmente, esta tecnología se encuentra en fase de pruebas preclínicas en monos. En 2026 está previsto realizar ensayos clínicos", explica Demchinski.

El sistema consta de una parte externa –un aro con cámaras, una unidad de procesamiento de datos en el cinturón y un transmisor inalámbrico— y una parte implantable, que consta de un microchip con electrodos que se fija al cráneo e interactúa con la corteza visual.

Tecnología para los casos más complejos

Según el doctor, ELVIS V permite ayudar incluso a quienes carecen de globos oculares. Sin embargo, hay una limitación: el dispositivo está diseñado para personas que han tenido experiencia visual, es decir, que no son ciegas de nacimiento.

Las cámaras capturan la imagen, que es procesada por algoritmos de inteligencia artificial y convertida en señales para el cerebro. Los electrodos estimulan la corteza visual con corrientes débiles, creando sensaciones visuales en forma de fosfenos (destellos de luz), lo que permite orientarse en el espacio y reconocer objetos grandes.

“No hay nada parecido en el mercado mundial, aunque hay equipos que se dedican a ello, entre ellos Elon Musk, que ha anunciado avances en esta dirección”, subraya Demchinski.

A modo de comparación, el sistema estadounidense Argus II, que se instaló a un paciente en Rusia en 2017, transmitía al cerebro una imagen sencilla a partir de varias decenas de electrodos conectados al nervio ocular. Sin embargo, la tecnología no se desarrolló mucho y las operaciones no se convirtieron en una práctica habitual, en primer lugar, por su elevado costo, pero también porque los ojos biónicos solo eran aplicables para un grupo muy limitado de pacientes.

De los experimentos a la práctica

Aunque todas estas tecnologías y tendencias aún no se aplican ampliamente, han dejado de ser ideas de ciencia ficción, considera el especialista. Se necesita tiempo para poner a prueba y garantizar tanto los métodos genéticos como los neuroquirúrgicos.

Sigue tratándose de métodos costosos que, al principio, no estarán disponibles para todos. Pero las tecnologías seguirán desarrollándose, se volverán más sencillas, accesibles y comunes, al igual que las gafas, que ahora nos resultan tan habituales y familiares.

Por eso, en el contexto del rápido desarrollo de las neurotecnologías, es especialmente importante que Rusia se encuentre entre los líderes mundiales en este campo, concluye el científico.