LITORALPRESS

Fecha: 15-08-2025
Medio: La Estrella de Iquique
Supl. : La Estrella de Iquique
Tipo: Noticia general
Título: Convierten el monólogo interno en palabras con 74% de certeza

Pág. : 19
Cm2: 632,8

Tiraje: 9.500
Lectoría: 28.500
Favorabilidad: No Definida

[TENDENCIAS]

Convierten el monólogo interno en palabras con 74% de certeza

Investigadores lograron probar que las zonas cerebrales donde se genera la intención de hablar, es decir, el cálculo de las palabras, es el mismo donde ocurre el habla interna, lo que podría ayudar a personas con discapacidades del habla.

Agencia EFE

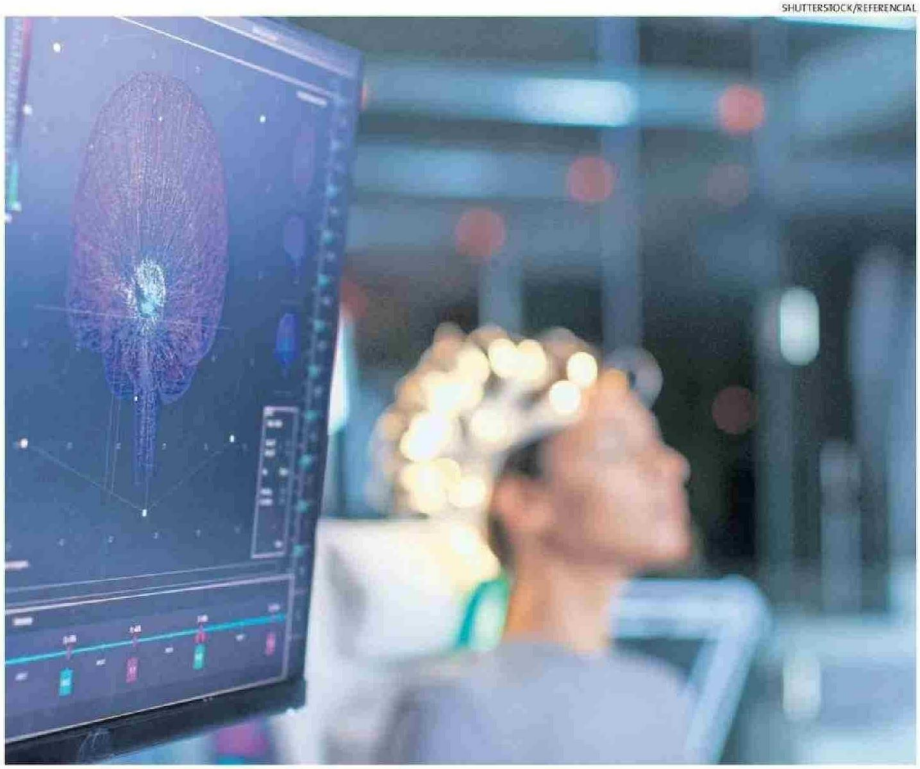
Un grupo de científicos consiguió descifrar la actividad cerebral que se produce durante el lenguaje interno -el monólogo que tiene lugar en la mente de las personas cuando piensan en hablar- y, mediante sistemas computaciones, lo tradujeron a palabras con una precisión de 74%.

Este avance, liderado por la Universidad de Stanford, Estados Unidos, y publicado en la revista Cell, podría ayudar a las personas que no pueden hablar a comunicarse más fácilmente a través de tecnologías de interfaz cerebro-computador (BCI).

"Es la primera vez que logramos comprender cómo es la actividad cerebral cuando solo se piensa en hablar", afirmó la autora principal del estudio, Erin Kunz.

"Para las personas con graves discapacidades motoras y del habla, las BCI capaces de descodificar el lenguaje interno podrían ayudarles a comunicarse con mucha más facilidad y naturalidad", explicó la académica.

SHUTTERSTOCK/REFERENCIAL



EL SISTEMA FUNCIONA MEDIANTE LA UNIÓN DEL CEREBRO A UN COMPUTADOR.

> "A personas con discapacidades motoras y del habla, las BCI (...) podrían ayudarles a comunicarse".
>
> Erin Kunz, Universidad de Stanford

CEREBRO-COMPUTADOR

Las BCI son una herramienta que permite ayudar a personas con discapacidad. Mediante sensores implantados en las regiones del cerebro que controlan el movimiento, estos sistemas descodifican las señales neuronales y las convierten en acciones, por ejemplo para mover una prótesis de mano.

En el caso de quienes tienen algún tipo de parálisis, hay BCI que han logrado interpretar la actividad cerebral de los usuarios que intentan hablar en voz alta activando los músculos relacionados y "escribir" lo que intentan decir.

> (Es) una esperanza real de que las BCI puedan restaurar algún día la comunicación fluida y natural".
>
> Frank Willet, Universidad de Stanford

Pero en estos casos, incluso con los sistemas que siguen los movimientos oculares de los usuarios para escribir palabras, intentar hablar resulta agotador y lento para quienes tienen un control muscular limitado.

En estas situaciones, sería bueno comprobar si las BCI podrían descodificar el habla interna: "Si solo hay que pensar en el habla en lugar de intentar hablar, es potencialmente más fácil y rápido para esas personas", dijo Benyamin Meschede-Krasa, coautor de la investigación.

Para averiguarlo, registraron la actividad neuronal de microelectrodos implantados en la corteza motora -una región del cerebro responsable del habla- de cuatro personas con parálisis grave debido a esclerosis lateral amiotrófica (ELA), o un accidente cerebrovascular en el tronco encefálico.

Después pidieron a los participantes que intentaran hablar o que imaginaran decir una serie de palabras: ahí descubrieron que el intento de hablar y el diálogo interno activan regiones superpuestas del cerebro, evocando patrones similares de actividad neuronal, aunque el habla interna tiene una intensidad de activación más débil, en general.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Utilizando los datos del habla interna, el equipo entrenó modelos de inteligencia artificial (IA) para interpretar las palabras imaginadas y, en una demostración de prueba, la BCI pudo descodificar frases solo pensadas de un vocabulario de hasta 125.000 palabras, con una precisión del 74%.

La BCI también fue capaz de captar lo que algunos participantes del habla interna nunca habían recibido instrucciones de decir, como números cuando se les pidió que contaran los círculos rosas en la pantalla.

El equipo también descubrió que, aunque el habla intentada y el habla interna producen patrones similares de actividad neuronal en la corteza motora, eran lo suficientemente diferentes como para distinguirse de forma fiable entre sí.

El equipo también demostró un mecanismo controlado por contraseña que impediría al BCI decodificar el habla interna a menos que se desbloquee temporalmente, con una clave elegida (y así prevenir eventuales estafas).

En su experimento, los usuarios podían pensar en la frase "chitty chitty bang bang" para iniciar la decodificación del habla interna. El sistema reconoció la contraseña con una precisión superior al 98%.

"El futuro de las BCI es prometedor. Este trabajo ofrece una esperanza real de que las BCI de habla puedan restaurar algún día una comunicación tan fluida, natural y cómoda como el habla conversacional", destacó el investigador Frank Willett.