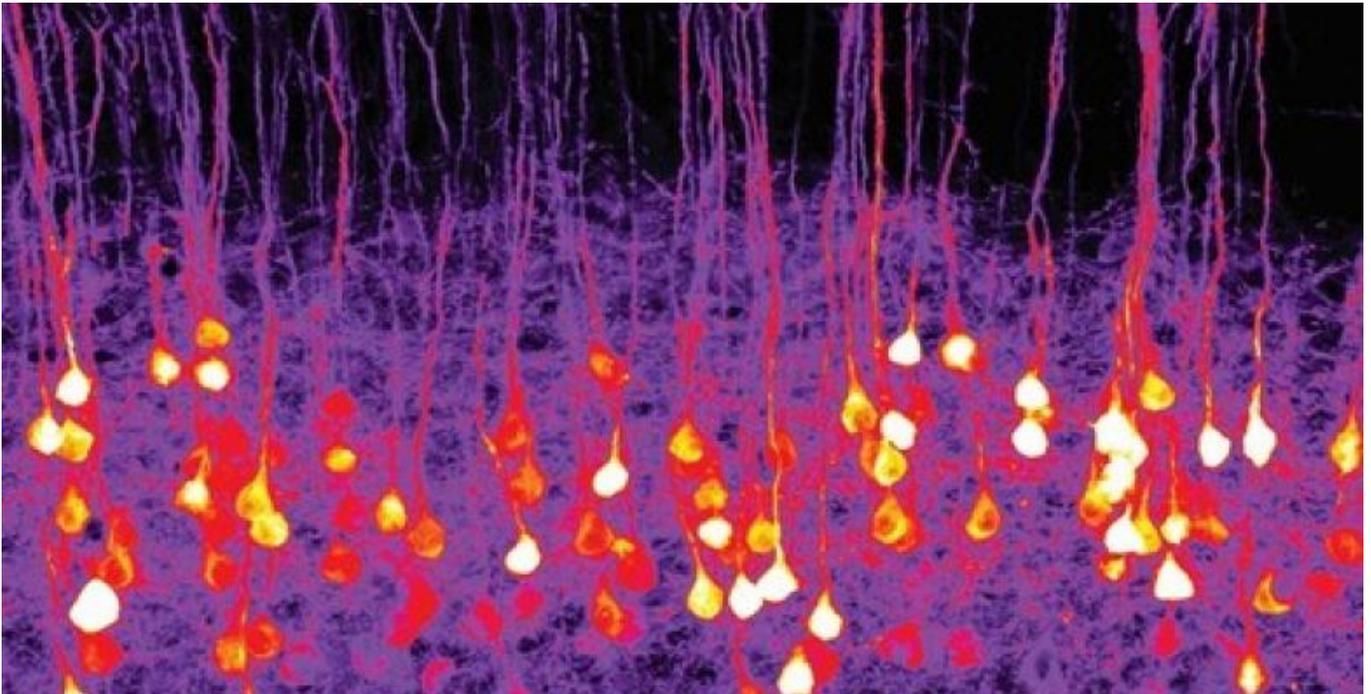

Envían mensaje al cerebro en su idioma

Por: ANSA
22/06/2020



Una señal eléctrica producida en un laboratorio y enviada al cerebro fue percibida como un olor, en un experimento inédito en el que por primera vez se ha "hablado" la misma lengua del más complejo de los órganos.

La experiencia abre un camino a la posibilidad de restablecer percepciones sensoriales, como el olfato que se pierde cuando la persona tiene Covid-19, y en un futuro para reparar daños cerebrales.

Publicado en la revista Science, el experimento fue realizado en ratones y lo plasmaron entre la New York University y el Instituto Italiano de Tecnología (IIT). El experimento abre el desarrollo de prótesis nerviosas para restablecer el funcionamiento de las partes dañadas del cerebro.

Hasta ahora solo se habían supuesto los mecanismos que el cerebro utiliza para procesar la información olfativa escuchando a las células nerviosas y es la primera vez que se consigue "hablar" directamente con el cerebro al recibir una respuesta concreta.

El olor artificial, expresado en señales eléctricas sin la existencia de una fuente real que la produzca, fue transmitido directamente a las células nerviosas del bulbo olfativo, una de las zonas del cerebro en las que es elaborado el sentido del olfato.

Coordinada por Edmund Chong de la New York University, la averiguación fue realizada en el marco de la Brain Initiative promovida por el National Institutes of Health (NIH) de Estados Unidos para desarrollar nuevas tecnologías para comprender los mecanismos del funcionamiento de los circuitos cerebrales.

El resultado, según los autores de la pesquisa, puede ser considerado como una "Estrella de Roseta" para darnos cuenta acerca de la lengua del sistema nervioso en lo que respecta al olor y su percepción.

Los modelos matemáticos que permitieron producir la señal eléctrica correspondiente al olor fueron puestas a punto por el Centro de Neurociencias y Ciencias Cognitivas del IIT en Rovereto, coordinado por Stefano Panzeri, responsable del laboratorio Neural Computation.

La señal fue transmitida al cerebro utilizando la optogenética o sea la técnica que mediante impulso luminosos permite encender o apagar las neuronas responsables del análisis de la información sensorial.

"Hasta ahora fueron utilizadas para comunicar con las células nerviosas solo porciones del alfabeto de su lengua separadamente", observó Monica Moroni, del IIT y entre los autores principales del estudio.

"Ahora hemos demostrado como se hace para combinar las diversas cartas que para nosotros son la activación de diversos grupos de neuronas, para componer en el tiempo 'frases' articuladas y proporcionando un mensaje directamente a las neuronas con una articulación sin precedentes", acotó.

Se convierte así en posible el diálogo con el cerebro para comprender el malfuncionamiento, aunque si es necesario afinar mayormente la gama de "vocablos" de esta nueva lengua para comunicar en maneras siempre más eficaces.

En el más largo período los resultados del estudio abren el camino a la reparación de los órganos del sentido dañados mediante interfases artificiales y prótesis nerviosas que podrán dialogar eficazmente con el cerebro.
