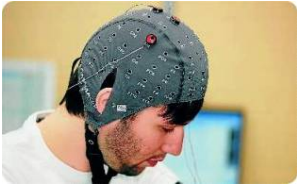


# Un sistema que elimina los temblores

2010-05-18 20:19:56



EL 25% de los pacientes que sufren estos temblores no mejoran con la terapia habitual

Un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha creado un sistema capaz de eliminar los temblores provocados por enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson. El dispositivo identifica cuándo un paciente desea realizar un movimiento y es capaz de estabilizar el brazo para que pueda ejecutarlo.

“Hemos conseguido desarrollar una neuroprótesis que es capaz de identificar si la persona está temblando o no y si quiere ejecutar movimientos voluntarios o no, en cuyo caso, a través de estimulación eléctrica funcional, estabiliza el temblor”, ha explicado José Luis Pons, investigador del CSIC en el Instituto de Automática Industrial y responsable del proyecto.

El dispositivo consiste en un conjunto de sensores que son capaces de medir toda la cadena de generación de movimiento, desde el origen de la ‘orden’ en el cerebro hasta su ejecución. “Usamos un casco de encefalografía que detecta la intención del movimiento del usuario, es decir, cuándo quiere empezar a moverse. Además, tenemos electrodos que miden la actividad muscular de modo que también podemos saber cuándo se está moviendo y, mediante otro tipo de sensores, llamados inerciales, cómo es ese movimiento”, explica Eduardo Rocón, investigador del CSIC también asociado al proyecto.

Existen dos maneras de eliminar el temblor, explica Pons: “Una es estabilizando el brazo, en cuyo caso lo que hacemos es forzar la rigidez del músculo para que sea el propio brazo el que filtre los movimientos temblorosos. La otra forma consiste en actuar en contrafase: si detectamos que el brazo está temblando en una dirección aplicamos una acción que lo mueve en dirección opuesta, de forma que la suma de ambos produzca estabilidad”.

“Actualmente, este tipo de temblores se trata mediante medicación o estimulación cerebral profunda, pero un 25% de los pacientes no responde a ninguna de las terapias, por lo que este sistema proporciona una alternativa para un gran número de enfermos”, continúa Pons.

## Un prototipo

“Hemos trabajado con pacientes con temblor causado por diferentes enfermedades y hemos comprobado que la prótesis funciona mejor en el temblor esencial”, ha explicado a elmundo.es Eduardo Rocón. Éste es el tipo de temblor más común y “nuestros resultados son buenas noticias porque es para el que menos tratamientos hay”, añade.

De momento el sistema es sólo un prototipo, aunque los investigadores estiman que a finales de año terminarán las pruebas con pacientes, que se están llevando a cabo en Bélgica, Reino Unido y España. “Aunque es difícil de predecir, porque depende en parte de la reacción de la industria, pensamos que en un plazo de cinco o 10 años puede haber una solución de este tipo en el mercado”, aventura Rocón.

Los resultados obtenidos hasta ahora ofrecen cierta esperanza ya que, “aunque no funciona en todos los pacientes, la neoprótesis es eficaz en el 70%-80% de los casos”, señala este experto. “Aún no sabemos por qué hay fallos, pero lo estamos investigando”.

La neuroprótesis será presentada en Zaragoza los días 19, 20 y 21 con motivo de la reunión informal de ministros de la Unión Europea con competencia en materia de discapacidad, donde se harán además pruebas con pacientes.

[elmundo.es](http://elmundo.es)