

Diseñan un robot controlado a partir de la actividad cerebral de las personas

► Investigadores de la UMH trabajan en este proyecto cuyo fin es mejorar la calidad de vida de los pacientes con escasa movilidad en sus manos debido a accidentes cerebrovasculares

EFE

■ Investigadores de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche trabajan desde hace más de un año en el desarrollo de un robot cuyos movimientos serán controlados a partir de la actividad cerebral de una persona. El objetivo de este trabajo es mejorar la calidad de vida de personas con escasa movilidad en sus manos debido a accidentes cerebrovasculares o con discapacidades muy severas.

Aunque inicialmente la investigación se centra en lograr que el robot realice actividades cotidianas, como acercar objetos o dar de comer, el reto marcado va más allá.

Encender la luz de una habitación, controlar los canales de la televisión, bajar o subir una persiana, o llamar a alguien con tan sólo pensarlo son algunos de las funciones de futuro que estos investigadores se han marcado.

Desde hace más de un año un grupo dirigido por el director del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UMH, José María Azorín, trabaja

La primera fase se centra en lograr que el invento realice actividades cotidianas como dar de comer o acercar objetos

El objetivo es que alguien que presente una enfermedad como esclerosis pueda ser en cierta manera independiente

en el desarrollo de este robot que será controlado a partir de la actividad cerebral de la persona.

Actualmente, el desarrollo de este trabajo ya ha permitido que este dispositivo robótico ya cuente con dos brazos y dos manos, según ha asegurado Azorín.

El sistema utiliza electrodos superficiales colocados en la cabeza de la persona, como si se tratara de un encefalograma, y sus sensores son capaces de detectar la actividad de las neuronas.

Así, la información recogida es codificada a través de unos algoritmos que trasladan las órdenes al robot para que, por ejemplo, realice actividades cotidianas, como coger un vaso de agua y



Los investigadores de la UMH llevan más de un año trabajando en este robot. EFE/MORELL

ayudar a beber o dar de comer a la persona incapacitada.

Según el director del grupo de Neuroingeniería Biomédica de la UMH, Eduardo Fernández, se pretende que una persona que padezca una enfermedad, como la esclerosis o que haya sufrido una sección medular a causa de un accidente de tráfico, pueda ser en cierta manera «independiente».

El proyecto se encuentra en fase de desarrollo del sistema, con la intención de comprender y validar esta tecnología en personas sanas, y posteriormente implantarlo en dispositivos más sencillos, de menor dimensión y asequibles para el ciudadano, ya que, en palabras de Fernán-

dez, «un robot es caro y no puede estar a disposición de todo el mundo».

En este trabajo también participan grupos de investigación de toda Europa, que cuentan con el asesoramiento de los usuarios finales y sus familiares, además de médicos especialistas.

El proceso de investigación es largo y la tecnología implicada es muy cara, así que desde el grupo de trabajo no se marcan plazos, y han asegurado que pasará mucho tiempo hasta que este producto llegue al usuario final.

Este proyecto de la UMH se incluye dentro del trabajo llevado a cabo desde la propia universidad con el que poder ayudar a personas con problemas neurológi-

cos, cognitivos y motores a mejorar su calidad de vida, dentro de la «preocupación» de la universidad ilicitana en desarrollar tecnologías «útiles» para la sociedad.

Según han apuntado, un grupo de investigación de la Universidad de Utah, en Estados Unidos, se encuentra en fase de desarrollo de alternativas similares a esta tecnología, pero con la implantación de los electrodos en el interior del cerebro.

El robot ha sido presentado a un grupo de investigadores que han participado esta semana en el Curso Internacional de Rehabilitación Neuronal celebrado en Elche, en el que han participado los más importantes expertos en este campo.