

Investigadores de la UMH crean un robot para que pacientes con daño cerebral hagan rehabilitación en casa - Información - 28/09/2020



Un joven prueba el robot de rehabilitación para uso doméstico desarrollado por investigadores de la Universidad Miguel Hernández. ANTONIO AMORÓS

Investigadores de la UMH crean un robot para que pacientes con daño cerebral hagan rehabilitación en casa

► El dispositivo de apoyo de la universidad busca maximizar la recuperación motora de las personas ► El proyecto ha recibido 55.000 euros del Instituto Valenciano de la Competitividad

BORJA CAMPOY

■ Desarrollar dispositivos robóticos de rehabilitación y asistencia para maximizar la recuperación motora de personas con daño cerebral adquirido es uno de los grandes objetivos que persiguen los investigadores del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche Nicolás García, Eduardo Fernández y Javier Badesa. Para impulsar su innovadora tecnología y comercializar los robots de rehabilitación para uso doméstico en los que están trabajando, han creado, a través del Parque Científico de la UMH, la «spinoff» iDRhA, que ha recibido una subvención de 55.000 euros del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial.

El grupo de Neuroingeniería Biomédica perteneciente al instituto de la UMH lleva años volcando sus esfuerzos investigadores en el desarrollo de dispositivos y sistemas que ayuden a pacientes con problemas neurológicos, como son las personas ciegas o con daño cerebral adquirido, por ejemplo, a consecuencia de un ictus o un infarto cerebral. «Hemos detectado que muchos pacientes se recuperan



Uno de los humanoides que ofrecen asistencia a los pacientes que sufren daño cerebral. ANTONIO AMORÓS

en el hospital mientras hacen rehabilitación pero luego en casa no pueden continuar. Para el sistema sanitario es imposible mantener a todo el mundo durante tiempo prolongado. Por eso, el robot está pensado para el

uso doméstico, con unas características más flexibles y económicas», explica Fernández.

El respaldo que han recibido los investigadores de la UMH permitirá que la «spinoff» que han creado continúe el proyecto,

bautizado como Rubidium. El sistema que han desarrollado es portátil y de bajo coste y es capaz de monitorizar al paciente y de adaptar en tiempo real las terapias a sus necesidades, gracias al uso de algoritmos basados en In-

Las claves

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Papel fundamental en el desarrollo del proyecto

► Los robots de rehabilitación aprenden y se van adaptando a las particularidades de cada usuario en base al uso de la Inteligencia Artificial.

DESARROLLO Validar en hospitales para que llegue a los domicilios

► El prototipo se encuentra en fase de validación en entornos hospitalarios para poder llegar a los domicilios.

COLABORACIONES Orihuela, Dénia y San Vicente del Raspeig

► Los expertos de la UMH trabajan en este proyecto con los centros hospitalarios de las tres localidades de la provincia de Alicante.

teligencia Artificial. De esta manera, los usuarios podrán realizar ejercicios y desarrollar terapias de rehabilitación desde sus propios domicilios. Para ello, la tecnología también cuenta con una plataforma de software en la que se incluyen varios juegos de rehabilitación predeterminados en los que el paciente puede integrar sus propias actividades.

La Inteligencia Artificial juega un papel clave en este contexto, ya que los robots que están en su última fase de desarrollo y que permiten rehabilitar los brazos cuentan con un sistema que aprende y se va adaptando a las particularidades de cada usuario, como pueden ser la edad, el tipo de lesión o la etapa en la que transcurre su proceso de rehabilitación. Con un entorno de juegos y realidad virtual, el sistema exige al usuario más o menos en función de su respuesta mientras que este contempla en tiempo real el desarrollo de su recuperación. «La Inteligencia Artificial nos permite adaptarnos de forma óptima a los pacientes», añade el catedrático de la UMH.

El proyecto busca una salida comercial hacia el mercado a través de la «spinoff» de base comercial iDRhA puesta en marcha por García (departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática), Fernández (área de Biología Celular) y Badesa (titulado en Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación). La empresa se focaliza en el desarrollo de los dispositivos robóticos de rehabilitación y asistencia para personas con daño cerebral adquirido y busca llevar a hospitales, clínicas y hogares mejoras tecnológicas que permitan incrementar la calidad de las terapias de rehabilitación y facilitar la independencia de las personas.