



NOTA DE PRENSA

Realidad virtual y neurorobótica para acelerar la rehabilitación de ictus y lesiones medulares

- La Alianza Tecnológica IK4 participa en el proyecto HYPER, que busca mejorar la calidad de vida de personas con limitaciones motoras
- La principal investigación en este ámbito en España ha desarrollado varios prototipos, uno de ellos en fase de validación clínica con el Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.

(Eibar, 11 de febrero de 2015).- Acelerar el proceso de recuperación de las personas que sufren discapacidad motora. Este es el ambicioso objetivo del proyecto de investigación HYPER, que emplea neurorobótica, neuroprotésica y realidad virtual para mejorar la calidad de vida de pacientes que tienen limitada su movilidad.

Se trata de la principal investigación en curso en este ámbito en España, con un presupuesto de 5 millones de euros y en el que participa la Alianza Tecnológica IK4 bajo la coordinación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

En marcha desde 2010, el proyecto ha dado lugar al desarrollo de un conjunto de sistemas innovadores que facilitan nuevas terapias de rehabilitación y nuevos sistemas de compensación de la marcha en pacientes con lesiones medulares o infartos cerebrales. Hasta el momento se han desarrollado varios prototipos, uno de los cuales está en proceso de validación clínica preliminar con 10 pacientes con lesión medular en el Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.

Estos alentadores resultados han motivado que el proyecto haya sido prorrogado por un año más con financiación del programa Consolider-Ingenio del gobierno español.

El prototipo

En el marco del proyecto, IK4 ha desarrollado en colaboración con los socios de HYPER un sofisticado prototipo de rehabilitación para pacientes con ictus o lesión medular que se basa en el uso de un exoesqueleto que monitoriza los movimientos del brazo, realiza una estimación de alta precisión de su postura en tiempo real y emplea la realidad virtual para recrear situaciones de la vida cotidiana.

La principal ventaja de estas herramientas radica en que permitirán que los procesos de rehabilitación comiencen más temprano, se lleven a cabo de una forma más intensiva y amena para el paciente, y contribuyan a una recuperación más rápida y completa.

Los sistemas diseñados facilitan también un análisis cuantitativo de los avances que hacen los pacientes, lo que será de gran utilidad en la evaluación clínica por parte de los profesionales que trabajan en el proceso de rehabilitación.

“Este reto ha podido conseguirse a través del trabajo de un equipo multidisciplinar con investigadores tanto técnicos como clínicos provenientes de centros de excelencia nacionales”, según Eduardo Carrasco, responsable del proyecto en IK4.

Uno de los principales desafíos a los que se enfrentan en el futuro es “validar las terapias desarrolladas en ensayos clínicos con poblaciones de pacientes amplias y la explotación comercial de dichas soluciones”, añade.

El papel de IK4

En la iniciativa, el centro VICOMTECH-IK4 ha sido responsable de explorar el potencial de la realidad virtual en el proyecto, mientras que IK4-CIDETEC se ha encargado de desarrollar los sensores que se insertan en las prótesis y miden la presión para responder con naturalidad al movimiento ordenado por el paciente.

De acuerdo con el responsable del proyecto, HYPER ha contribuido decididamente a afianzar la línea de investigación en neurorrehabilitación en IK4 y ha permitido estrechar lazos con investigadores e instituciones de excelencia.

En su opinión, la iniciativa “ha catapultado la actividad de neurorrehabilitación del grupo y se espera que tenga un importante impacto a nivel industrial en el País Vasco

ya que numerosas empresas se están interesando en explotar los resultados obtenidos”.

El proyecto, que está liderado por el Grupo de Bioingeniería del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), cuenta también con la colaboración de otros agentes dedicados a la investigación científico-tecnológica y médica, como el Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo, las universidades de Zaragoza, Rey Juan Carlos y Carlos III, y el Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC), entre otros.

Sobre IK4

La Alianza Tecnológica IK4 agrupa a nueve centros tecnológicos vascos (AZTERLAN, CEIT, CIDETEC, GAIKER, IDEKO, IKERLAN, LORTEK, TEKNIKER y VICOMTECH), lo que se traduce en una corporación con más de 1.300 profesionales. IK4 obtiene unos ingresos anuales de 106 millones de euros, lo que le sitúa entre las 10 primeras corporaciones tecnológicas privadas de Europa, siendo la primera en proporción de financiación procedente de contratos con las empresas.