

Científicos de la UAL desarrollan una herramienta virtual para diagnosticar lesiones cerebrales

La aplicación, denominada **EVEMEH**, posibilita, mediante realidad virtual, implementar en humanos las tareas efectuadas por los modelos animales en el laboratorio, para estudiar la capacidad de memorización, el diagnóstico de lesiones cerebrales en su estructura responsable y su repercusión a nivel de conducta.



Mª Dolores Roldán y José Luis Cimadevilla

Investigadores de la Universidad de Almería, liderados por José Manuel Cimadevilla y Mª Dolores Roldán, del departamento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, junto con Luis Fernando Iribarne, del Departamento de Lenguaje y Computación han desarrollado una herramienta que permite estudiar la región hipocampal del cerebro y diagnosticar sus posibles lesiones.

La novedad consiste en aplicar las nuevas tecnologías a este tipo de estudios, ya que, hasta fechas recientes, para estudiar el funcionamiento del hipocampo en modelos

animales se utilizaban técnicas comportamentales, principalmente tareas de orientación espacial. En el caso del ser humano, las pruebas se limitaban a tareas de lápiz y papel o en el mejor de los casos al recuerdo de la posición de objetos en un contexto.

Con el programa informático EVEMEH, los expertos reproducen, mediante realidad virtual, distintos ambientes con diferentes objetos que simulan aquellos problemas a los que se somete a los roedores en el laboratorio. La finalidad reside en conocer cómo se orientan y memorizan espacialmente los seres humanos en los contextos virtuales. Además, permite compararlas con otras especies, gracias a los datos recogidos durante los últimos treinta años en investigación animal.

Así, en un primer ejercicio el sujeto deberá identificar una serie de cofres premiados para, en ensayos posteriores, localizarlos de entre todos los disponibles con el menor número de errores posibles. Como resultado, se observa que según aumentan las veces que se realiza el ejercicio, el número de fallos varía en una proporción inversa.

Actualmente, gracias a la colaboración prestada por los hospitales Torrecárdenas y del Poniente, ambos en Almería, el equipo de Cimadevilla está validando su eficacia en sujetos que presentan alteraciones cardiopáticas o epilépticas. Es decir, se evalúa su eficacia sobre pacientes que presentan lesiones en el hipocampo.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que entre los sujetos que presentan este tipo de anomalías y sujetos control se encuentran diferencias abismales. Los datos muestran que los pacientes con lesiones cerebrales en el hipocampo no consiguen desarrollar su orientación espacial, mientras que los sujetos normales incluso llegan a detectar directamente los cofres premiados.

Sólo otros dos laboratorios internacionales desarrollan herramientas de este tipo, que permite un diagnóstico muy especializado y que, por su ausencia de referentes culturales, se puede aplicar a distintos colectivos en diferentes países.

Fuente: Innovapress