

DIARIO DE VALLADOLID

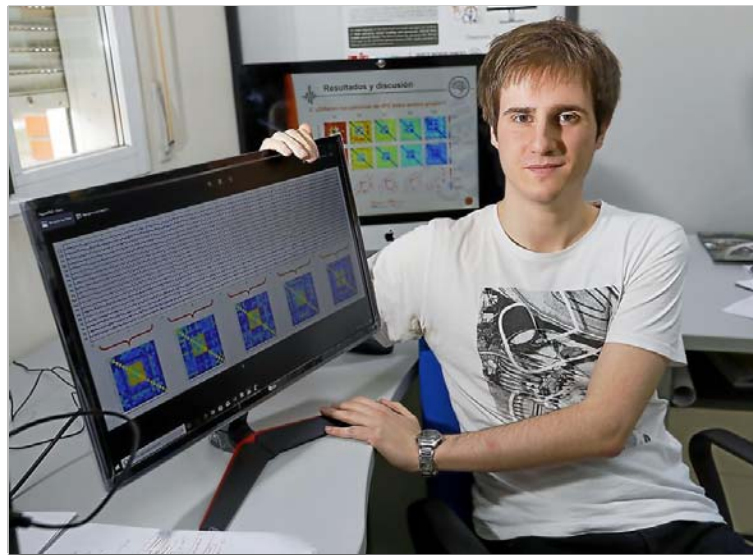
11:38 h. PERSONAJES ÚNICOS / PABLO NÚÑEZ

El 'electricista' del alzhéimer

Es ingeniero de telecomunicaciones de la UVA y estudia los procesos cerebrales alterados por la enfermedad para un diagnóstico precoz. Ha recibido el premio nacional del concurso de estudiantes de doctorado en el Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.

E. LERA 09/01/2018

Es paradójico. Por un lado, bucea en busca de las nuevas tecnologías; y por otro, ahonda en los recuerdos para mantenerlos frescos. Su enemiga es una vieja conocida descrita hace más de un siglo. La enfermedad de Alzheimer es una patología que afecta a 30 millones de personas en el mundo. Y lo peor es que, según las previsiones, para el año 2050 la cifra se habrá multiplicado por cuatro a no ser que se encuentre un tratamiento para curar esa dolencia. En este punto, aparece el protagonista del reportaje.



El estudiante de doctorado Pablo Núñez en las instalaciones de la Escuela de Telecomunicaciones de la Universidad de Valladolid.

J. M. LOSTAU

Pablo Núñez es licenciado en ingeniería de telecomunicaciones, carrera que cursó empujado por «su variedad» y la apertura de «muchas puertas» de distintas ramas. Tras terminar el grado, decidió estudiar el máster de Ingeniería de Telecomunicación, una «continuación» de la titulación que le ayudó a enamorarse más aún si cabe de ella. Durante esta etapa desarrolló un proyecto basado en lo que se conoce como las interfaces cerebro-máquina, que consisten en dar la posibilidad a las personas que tienen graves problemas de movilidad de poder realizar actividades como navegar por internet, mover la silla de ruedas o manejar electrodomésticos con la mente, explica el vallisoletano.

Ese fue su primer contacto con la investigación. Un contacto que ha perdurado en el tiempo, ya que en la actualidad está estudiando el doctorado dentro del grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid (UVA). En su seno desarrolla un trabajo que ha recibido el premio nacional del concurso de estudiantes de doctorado 'José María Ferrero Corral' en el Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica, celebrado en Bilbao.

La investigación consiste en estudiar los procesos cerebrales alterados por el alzhéimer para diagnosticar en los primeros estadios la enfermedad. Para ello compara datos de los registros de electroencefalogramas de pacientes con esta patología neurodegenerativa que representa el tipo más común de demencia y sujetos sanos. De esta forma, se pueden caracterizar «las propiedades dinámicas» de las conexiones entre distintas áreas cerebrales de estos enfermos durante el estado de reposo, en el que tienen que estar durante cinco minutos con los ojos cerrados.

El trabajo presenta una metodología «muy novedosa» puesto que por primera vez se utilizan registros de electroencefalogramas para estudiar la evolución temporal de la conectividad. La base son diferentes métodos matemáticos que ya han arrojado que la conectividad a ciertas frecuencias es inferior en los enfermos de alzhéimer que en los sujetos del grupo de control. «En un futuro se podrá usar para diagnosticar de forma precoz la patología», afirma Núñez muy orgulloso. Por esta razón, el siguiente reto que se plantea será caracterizar las propiedades en procesos de deterioro cognitivo leve, considerado en muchos casos el paso previo al desarrollo de la enfermedad.

La investigación que lleva por título Estudio de la conectividad neuronal dinámica en la enfermedad de Alzheimer se ha realizado en colaboración con el Hospital Universidad Río Hortega de Valladolid. De hecho, comenta que los registros empezaron a recopilarse, incluso antes de que entrara a formar parte del grupo de Ingeniería Biomédica. Ahora afirma que va a seguir trabajando para que «en un tiempo» se pueda aplicar. En la actualidad todavía no es posible porque «no existen los suficientes registros» dentro de la base de datos para que los resultados sean generalizables.

Pablo Núñez también realiza estudios de electroencefalogramas a enfermos de esquizofrenia. El objetivo es, tal y como sostiene, caracterizar la actividad cerebral y la conectividad de los pacientes, con la meta de ver qué diferencias tienen con los sujetos sanos. «Es un método parecido al que aplicamos a los pacientes de alzhéimer, si bien tiene diferencias como, por ejemplo, que las mediciones no son en reposo, sino que mientras realizan una actividad de prestar atención donde tienen que apretar un botón cuando escuchan un tono en particular que se conoce como tono objetivo, se mide la actividad», expone.

Respecto a la situación de la investigación en Castilla y León, el vallisoletano asegura que «para el presupuesto que se recibe en la Comunidad, los trabajos son bastante importantes en el panorama internacional». De hecho, considera que las administraciones públicas sí que ayudan. En su caso, gracias a una beca del Ejecutivo autonómico puede estudiar el doctorado. No obstante, reclama más fondos destinados a fomentar la investigación entre los jóvenes.

En este sentido, comenta que este sector de población ha salido «bastante malparado» de la crisis económica. «Muchos de mis compañeros se han tenido que ir a Madrid o Barcelona, incluso al extranjero por falta de oportunidades», lamenta y añade: «Los que se han quedado aquí cuentan con trabajos pero sus retribuciones económicas no son acordes con la formación que tienen». Y eso que en su titulación las posibilidades de encontrar un trabajo son muy altas, apostilla.

Para Pablo Núñez, la sociedad sí que valora el talento, si bien en los países de la Unión Europea se valora mucho más la investigación y el desarrollo. A pesar de ello, el vallisoletano tiene claro que su futuro se escribirá desde un laboratorio. En sus planes más inminentes está realizar una estancia en el extranjero para ver cómo se trabaja, leer la tesis y analizar las ofertas y becas a las que puede optar después de convertirse en doctor. «Todavía queda mucho pero no me voy a cerrar ninguna

puerta ya sea aquí o fuera», concluye.
