La Vanguardia – 4/01/2018

Una alumna de la UJI diseña un reposacabezas para mejorar el control cefálico en personas con enfermedades neurológicas

Una estudiante del Grado de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón ha diseñado un reposacabezas especial para personas con enfermedades neurológicas. El diseño de Elisa Madroñero es su Trabajo Final de Grado que ha llevado a cabo en colaboración con la Asociación de Esclerosis Múltiple de Castellón (AEMC).

Una estudiante del Grado de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón ha diseñado un reposacabezas especial para personas con enfermedades neurológicas. El diseño de Elisa Madroñero es su Trabajo Final de Grado que ha llevado a cabo en colaboración con la Asociación de Esclerosis Múltiple de Castellón (AEMC).
El promotor de esta colaboración y miembro de la Junta Directiva de la AEMC, Amador Melero, propuso que desde la UJI se pensara y diseñara un producto destinado a mejorar el servicio que la AEMC ofrece a los pacientes. Este proyecto se enmarca dentro del Seminario Permanente de Innovación Educativa en Ingeniería y Responsabilidad Social (SPIE-E2SR) de la UJI, coordinado por el profesor Luis Cabedo, según ha informado la institución en un comunicado.

En un primer momento, la estudiante y su tutora, la profesora Elena Mulet, tuvieron la oportunidad de conocer los medios humanos y materiales de la AEMC. Además, la estudiante tuvo ocasión de investigar de cerca las necesidades tanto de los pacientes como de los profesionales que les atienden.

La esclerosis múltiple es una enfermedad neurodegenerativa y uno de los síntomas que presenta es la pérdida de la fuerza muscular, que, entre otros problemas, hace que algunos pacientes desvíen la cabeza hacia delante --posición antepulsada-- o hacia los lados.

Al detectar este problema, la estudiante quiso dar una solución para los pacientes que aún mantienen cierto control cefálico, con el fin de entrenar su propiocepción y ayudarles a mantener el control de los músculos que sujetan la cabeza. Fruto de esta colaboración, la alumna ha finalizado el Trabajo Final de Grado titulado 'Reposacabezas para entrenar la propiocepción y el control cefálico en personas con enfermedades neurológicas'.

SENSORES QUE AVISAN

El reposacabezas es ajustable en anchura y cuenta con sensores que avisan al paciente mediante una alarma cuando este no está en la posición vertical correcta. Así, el paciente recapacita sobre su posición cefálica, y cuando se reposiciona correctamente deja de sonar la alarma.

Este producto está pensado para ser utilizado como un medio más para los pacientes de la AEMC que se sumará a los ya existentes. El fisioterapeuta evaluará a cada paciente para ajustar la anchura del reposacabezas según su estado inicial y su ritmo de mejora.

Una vez ajustado por el fisioterapeuta, el diseño permite que el paciente entrene de forma sencilla y autónoma con el fin de mejorar y mantener la posición correcta de la cabeza. La siguiente fase consistirá en desarrollar un prototipo físico.