

Innovación en biomecánica para afrontar la lesión medular - La Vanguardia - 31/03/2019



Miembros del equipo de Able Human Motion con el prototipo

Innovación en biomecánica para afrontar la lesión medular

La empresa Able Human Motion, surgida de la UPC, prepara la salida al mercado de su primer exoesqueleto

Joaquim Elcacho

Desarrollar dispositivos ligeros, fáciles de usar y económicos. Estas fueron tres de las premisas de un grupo de médicos e ingenieros que se plantearon la búsqueda de nuevas soluciones técnicas para ayudar a personas que padecen lesiones medulares que les impiden ponerse de pie y caminar.

Llevar al mercado un exoesqueleto robótico –como se conoce a estos dispositivos– con estas características concretas hizo posible la creación de la empresa Able Human Motion, surgida de la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), liderada por los socios emprendedores Josep Maria Font, director del Laboratorio de Ingeniería Biomecánica de la UPC; Alfons Carnicero, ingeniero industrial y biomédico; y Alex Garcia, ingeniero de Automática y Control.

“Los exoesqueletos que ya se encuentran en el mercado son muy caros –pueden costar unos 100.000 euros– y son muy pesados y aparatosos, por lo que en realidad no están resolviendo el problema de un tipo concreto de pacientes que tienen movilidad en la cadera pero no en la rodilla”, explica Alfons Carnicero, socio fundador y CEO de esta joven *spin-off* de la UPC.

Ante este reto, expertos de las universidades de La Coruña, Extremadura y la UPC iniciaron en 2013 un proyecto e investigación, con financiación del entonces ministerio de Economía y Competitividad.

En el 2017, la investigación se concretó con el desarrollo de un prototipo de nueva generación –conocido como Able Exoskeleton– y se llevó a cabo el primer ensayo con pacientes.

El mismo año, el proyecto fue seleccionado y recibió una ayuda económica del programa CaixaImpulse, que desarrollan la Fundación La Caixa y Caixa Capital Rise para promover la transferencia de conocimiento al mercado y la sociedad, a

=====

La nueva ‘spin-off’ de la Politécnica de Catalunya está completando su primera capitalización

través de la creación de empresas biotecnológicas.

Uno de elementos que se tuvieron en cuenta para convertir esta iniciativa en la empresa Able Human Motion –constituida formalmente en octubre del 2018– fue el considerable número de personas que podrían beneficiarse del tipo de exoesqueleto en el que se trabaja.

“Sólo teniendo en cuenta la lesión medular de pacientes que tienen movilidad en la cadera pero no en la rodilla el número de afectados en todo el mundo es de 1,5 millones de personas; de las cuales, unas 100.000 en Europa y otras 100.000 en Estados Unidos”, detalla Alfons Carnicero.

Pero, además, el equipo promotor está convencido que su tecnología puede ser utilizada en el futuro en otras patologías neuromusculares derivadas del ictus, la esclerosis múltiple o la poliomielitis.

“En el futuro, además, pensamos en adaptar esta tecnología para ayudar a la movilidad de las personas de edad avanzada”, amplía el director general de la nueva empresa tecnológica surgida de la UPC.

Able es ahora un prototipo funcional, que se está haciendo funcionar de forma experimental con pacientes, y “ahora lo que estamos haciendo es desarrollar mejoras del dispositivo para poder completar el equipo final este mismo año, para realizar inmediatamente después las etapas de validación clínica y certificación”. Able es un dispositivo médico de clase IIA cuyo proceso de validación y certificación, “calculamos que puede durar un año más y, por tanto, nuestro objetivo es comenzar a vender en el año 2021”, indica Carnicero.

Able Human Motion se ha financiado hasta ahora con ayudas como las del organismo europeo EIT Health (red de apoyo a la innovación en salud que cuenta con el respaldo de la Unión Europea) y de la iniciativa SME (ayudas a empresas de pequeño y mediano tamaño), en fase I, del programa Horizon 2020 de la Comisión Europea. “Actualmente estamos cerrando la primera ampliación de capital, que será de entre 300.000 y 500.000 euros”, explica Alfons Carnicero. ●

=====

Quinta edición de CaixaImpulse

Able Human Motion fue seleccionada en la tercera edición del programa CaixaImpulse, una iniciativa que este año –en su quinta edición– ha recibido solicitudes de 103 proyectos biomédicos. A finales de junio se conocerán los 25 proyectos seleccionados este año, que recibirán hasta 100.000 euros de financiación, 8 meses de mentoría y formación especializada. En las primeras cuatro ediciones de esta iniciativa de la Caixa i Caixa Capital Rise se han seleccionado 78 empresas