

## La startup catalana ABLE Human Motion crea un exoesquelet robòtic per facilitar la rehabilitació de persones amb lesions medul·lars

- Els sensors de moviment incorporats a l'exoesquelet detecten l'instant precís en què l'usuari vol fer un pas a partir del moviment del maluc i envien la informació al motor per moure el genoll de la persona i fer-la avançar.
- El dispositiu, que es complementa amb una aplicació al mòbil, està elaborat amb fibra de carboni, alumini i suports impresos en 3D, fet que li permet ser el doble de lleuger que altres alternatives.
- ABLE Human Motion és una de les 10 startups que participen al programa IQS Next Tech impulsat per ACCIÓ i organitzat per l'IQS Tech Factory.

*Diumenge, 22 de setembre de 2019.*— La startup catalana ABLE Human Motion ha desenvolupat un exoesquelet robòtic que facilita la rehabilitació de persones amb lesions medul·lars. Es tracta d'un dispositiu que es complementa amb una aplicació al mòbil i està elaborat amb fibra de carboni, alumini i diversos suports impresos en 3D, fet que li permet ser el doble de lleuger que altres alternatives. D'aquesta manera es facilita la mobilitat de les cames per a pacients amb una paraplegia per sota del nivell 10 de la vèrtebra toràcica, és a dir, que preserven cert moviment als malucs però no a les cames, un tipus de discapacitat que afecta al 30% dels lesionats medul·lars.

Per iniciar la fabricació d'aquest producte ABLE Human Motion participa al programa IQS Next Tech impulsat per ACCIÓ –l'agència per a la competitivitat de l'empresa, depenent del Departament d'Empresa i Coneixement– i organitzat per l'IQS Tech Factory, el centre d'emprenedoria de l'IQS. Aquest programa d'acceleració ofereix a 10 empreses emergents seleccionades formació individualitzada durant 6 mesos per treballar cadascuna de les fases de la cadena de valor dels seus productes i passar d'un prototip al procés d'industrialització.

La solució creada per ABLE Human Motion està formada per tres subsistemes: l'exoesquelet, un comandament a distància i una aplicació, que es comuniquen a partir d'una xarxa local de wifi. Per utilitzar l'aparell, el pacient prem un botó del comandament quan vol aixecar-se i s'envia l'ordre a l'exoesquelet. Després, els sensors de moviment incorporats a l'exoesquelet detecten l'instant precís en què l'usuari vol fer un pas a partir del moviment del maluc i envien la informació al motor per moure el genoll de la persona i fer-la avançar.

Per la seva banda, l'aplicació serveix per monitoritzar tots els paràmetres de funcionament del dispositiu, que es poden anar modificant per ajustar la rapidesa dels moviments de l'usuari i fer flexionar més o menys els genolls, per exemple. A més, des de l'aplicació un metge podrà fer el seguiment de l'evolució del pacient i analitzar la seva rehabilitació sense haver de ser present en les sessions.

Segons el co-fundador i CEO de l'empresa, Alfons Carnicero, els trets diferencials del dispositiu d'ABLE Human Motion respecte a altres exoesquelets són el preu, el pes i l'autonomia. Tal com apunta Carnicero, l'exoesquelet desenvolupat per la startup pesa 7 kg, a diferència dels 20 o 25 d'altres estructures existents. Tot plegat **"per fer-lo accessible als usuaris sense haver de dependre d'un fisioterapeuta al costat"**, apunta. Segons Carnicero, aquesta independència més enllà de l'hospital és molt important, ja que l'ús habitual de l'exoesquelet **"permet una rehabilitació més ràpida en comparació amb la que es fa al centre hospitalari i també ajuda a reduir complicacions secundàries associades a la vida sedentària que porten els pacients: problemes cardiovasculars, respiratoris, digestius i ossis"**. A partir de l'octubre l'Institut Guttmann es posa en marxa un projecte d'innovació que té com a objectiu la prova del prototip en un grup de pacients i després es durà a terme una validació clínica conjunta del producte al mateix centre i a un hospital alemany.

Amb seu a Barcelona, ABLE Human Motion és una spin-off de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) formada per 9 treballadors i que es va fundar a finals de 2018, tot i que el projecte es va començar a desenvolupar l'any 2013. Recentment, la companyia ha tancat una primera ampliació de capital per valor de 705.000 euros i està previst que a principis de 2021 tregui al mercat el producte final per a lesions medul·lars. Ja més a llarg termini, l'empresa contempla la creació de dispositius similars per a persones amb hemiplegia (una paràlisi de mig cos però en l'eix vertical) arrel d'un ictus i també per millorar la mobilitat de la gent gran. Des dels inicis, ABLE Human Motion ha rebut el suport de l'EIT Health (European Institute of Technology) a través de diferents programes d'acceleració i ha participat al Market Assessment Program (MAP) de l'escola de negocis d'EADA i ACCIÓ per elaborar el pla de negoci.

#### Segueix-nos a les xarxes

---

- Twitter [@accio\\_cat](#) | [@empresacat](#) | [@coneixementcat](#)
- Facebook: [ACCIÓ](#)
- LinkedIn: [ACCIÓ](#)