

Diseñan un dispositivo que ayuda a caminar a lesionados medulares

- La ortesis, diseñada por la UPC, mejora la autonomía y la calidad de vida de los afectados

ESTHER ARMORA
BARCELONA

Un equipo de científicos de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) ha desarrollado una ortesis —dispositivo externo aplicado al cuerpo para modificar los aspectos funcionales o estructurales del sistema neuromusculoesquelético— de alta ingeniería, a caballo entre la robótica y la ortopedia, que mejora la movilidad de las personas afectadas de lesiones medulares incompletas —que tienen un control limitado del movimiento de las articulaciones de la rodilla y del tobillo, pero controlan las caderas—. Actualmente, las que más se usan son las pasivas, que no asisten externamente el movimiento de la rodilla y son más caras.

«Más ligera y económica»

La finalidad del proyecto es el diseño personalizado de dispositivos de asistencia para cada caso de los lesionados medulares incompletos, quienes pueden mover más un miembro que otro o sentir partes del cuerpo que no puede mover. «Lo que pretendemos es mejorar la autonomía del paciente y su calidad de vida», indicó el investigador de la UPC, Josep Maria Font, quien afirmó que la ortesis «será más

Entre la robótica y la ortopedia

Científicos de la Universidad Politécnica de Cataluña han desarrollado una solución mecánica para ayudar a personas con lesiones medulares que controlan sus caderas, pero tienen un movimiento limitado de la rodilla y el tobillo



1- El nuevo ingenio se diseñó con un sistema óptico de doce cámaras que miden y capturan el movimiento del cuerpo al caminar y la fuerza de contacto del pie

3- El motor se activa a partir de sensores que indican cuándo toca el pie en el suelo e informa en qué fase de la marcha está el usuario



2- Un motor, situado en la parte lateral de la rodilla, activa el ingenio para mejorar la marcha

ABC

ligera y económica». Ahora, una vez logrado el prototipo (similar a una pierna ortopédica) —desarrollado conjuntamente por la universidad catalana en colaboración con las de La Coruña y Extremadura—, un grupo de investigadores seguirá el proyecto

con el diseño de un motor que se ubicará en la rodilla y se activará a partir de sensores, que indicarán cuándo toca el pie en el suelo. El dispositivo final, que estará en el mercado en tres años, se probará en pacientes del hospital Juan Canalejo de La Coruña.