

> SALUD

De la silla de ruedas a andar con exoesqueleto

Un esqueleto biónico permite a lesionados medulares ponerse de pie y caminar como parte del trabajo de rehabilitación en la fundación Step by Step. Por **David Guerrero**

Miguel Luna tuvo un accidente de tráfico que le dejó en una silla de ruedas hace tres años y medio. Desde entonces, lo que más echaba de menos era «hablar con la gente sin tener que mirar hacia arriba». Ahora lo puede volver a hacer cuando se pone el exoesqueleto que le permite ponerse de pie y caminar con la ayuda de unas muletas y un aparato de 23 kilos adosado a sus piernas y tronco. El artilugio funciona a partir de un motor eléctrico con batería recargable que, mediante una serie de sensores, permite a paraplégicos levantarse y caminar. De esta manera, el esqueleto terapéutico permite a los lesionados medulares realizar unos ejercicios de rehabilitación novedosos.

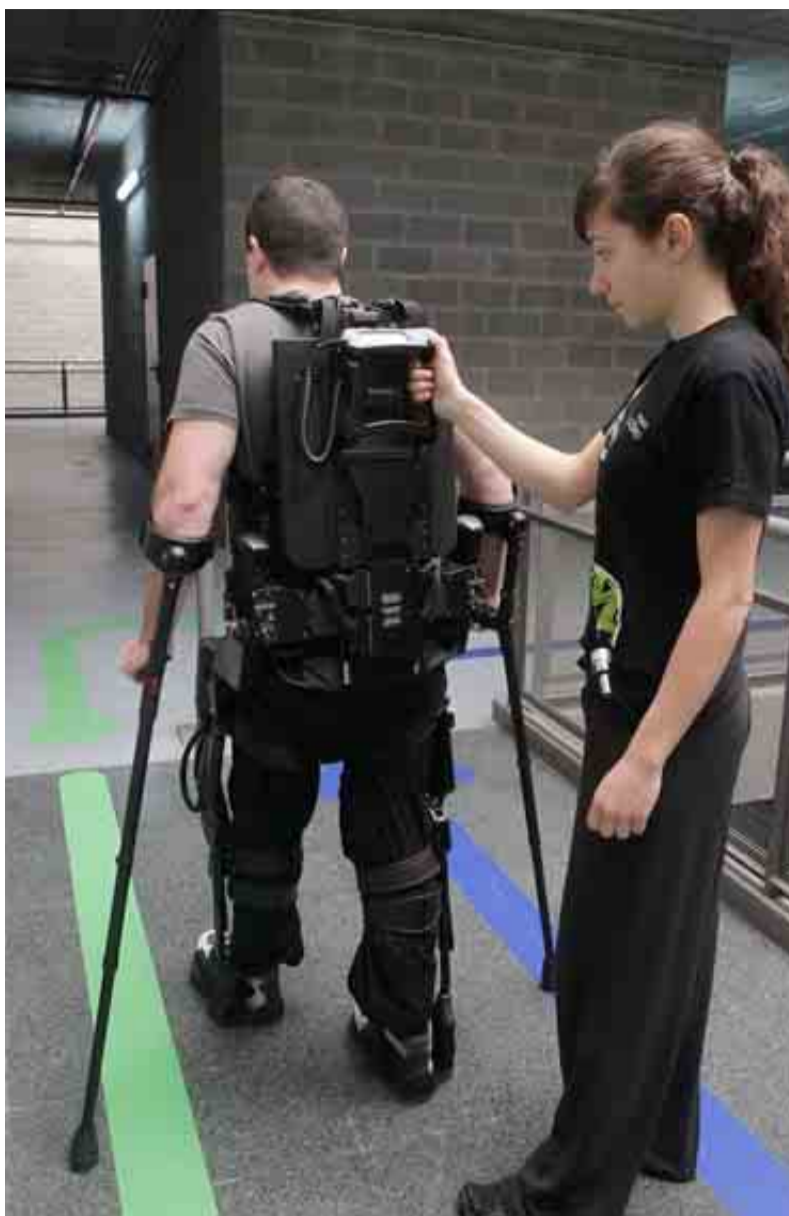
La fundación Step by Step, situada en L'Hospitalet de Llobregat, es el primer centro en España que ha incorporado este recurso y quiere aprovecharlo al máximo: desde su puesta en marcha, hace apenas dos meses, ya ha dado más de 50.000 pasos con el exoesqueleto. Miguel Luna es uno de los que más provecho le ha sacado: de lunes a viernes acude 2 horas a la fundación a hacer rehabilitación. A los estiramientos y trabajo de bipedestación que hacía antes ahora se le suma el paseo con el exoesqueleto, con el que

+INFO EXPANSIÓN

El exoesqueleto ha sido fabricado por Ekso Bionics, una empresa con sede en California que trabaja desde el 2005 en el desarrollo de tecnología para ayudar a



superar limitaciones físicas de las personas. Hasta hace poco en Europa tan solo había un centro en Italia que disponía de un exoesqueleto pero ahora la compañía está empezando a distribuirlo por centros de todo el mundo. Visto el éxito y la aceptación en la fundación Step by Step, el instituto Guttman ya ha encargado uno para que sus pacientes también puedan beneficiarse del revolucionario invento.



Miguel Luna usa el exoesqueleto con la supervisión de una fisioterapeuta. / A. MORENO

puede llegar a estar hasta una hora caminando.

Cuando un paraplégico se pone el exoesqueleto por primera vez va con caminador y se desplaza de lado a lado de la sala de rehabilitación de la fundación. A medida que el usuario se va adaptando al aparato pasa del andador a las muletas y abandona la sala para desplazarse a lo largo y ancho de la planta en la que se encuentra la fundación. Además, siempre va acompañado de un fisioterapeuta. «Al principio es agotador», recono-

ce Miguel, «aunque luego te vas sintiendo cada vez más cómodo, la máquina reproduce el paso a la perfección y tú sólo tienes que acompañarla».

La meta es llegar a andar con el exoesqueleto sin necesidad de un fisioterapeuta detrás y con un botón en las muletas en el que el usuario es el que va marcando el ritmo, dejando el control por completo en sus manos. Miguel es ya un usuario avanzado del aparato y un día incluso abandonó el edificio acompañado de la fisioterapeuta

para bajar al bar que hay en la esquina a tomarse un café. Pese a ello, Joan Romero, director terapéutico de la fundación, lo deja claro: «El exoesqueleto está hecho para procesos de rehabilitación, para conseguir un mejor comportamiento del cuerpo, pero no para salir habitualmente a la calle».

El sistema circulatorio, los músculos y las articulaciones son los grandes beneficiados del trabajo de rehabilitación. Según explica Miguel Luna por experiencia propia «reduce mucho la plasticidad sin necesidad de medicación, deja más relajado el cuerpo y regula a nivel gástrico el sistema digestivo». Además, el aparato «permite trabajar el patrón de marcha y dar la sensación de peso», destaca Romero.

La compra del exoesqueleto a Step by Step fue una decisión muy pensada, a la que le dieron mil vueltas y por la que finalmente apostaron. El director de la fundación define la adquisición del exoesqueleto como «un esfuerzo titánico» ya que costó más de 120.000 euros. Las aportaciones altruistas de entidades, fundaciones, empresas e incluso de uno de los usuarios lo han hecho posible.

El exoesqueleto ha llegado a L'Hospitalet acompañado de sesiones de forma-

ción a los fisioterapeutas que hacen de «mecánicos» fijando el aparato para adaptarlo a cada usuario. Además, los requisitos para utilizarlo son claros: medir entre 1,50 y 1,90, pesar menos de 100 kg y disponer de la fuerza suficiente en las extremidades superiores para utilizar las muletas que acompañan al aparato. Desde Step by Step destacan que es un elemento más del proceso de rehabilitación y que todos aquellos pacientes que cumplen los requisitos médicos pueden utilizarlo sin tener que pagar más.

TRIBUNA ABIERTA

¿Cómo salir de la crisis sanitaria? ¡Innovando!

MAGDALENE ROSENMÖLLER

«¿Innovar? ¿Es la solución a la crisis?» Después de años innovando, las reducciones presupuestarias parecen poner fin a los buenos proyectos de desarrollo. La crisis ha tocado a muchos sectores, pero el sanitario está sufriendo especialmente. Así nos lo recuerdan las múltiples manifestaciones en la calle, en las que, con mucha razón, médicos y otros profesionales sanitarios denuncian los recortes y la mala gestión. Pero, ¿dónde está la solución que busca-

mos? La respuesta no la vamos a encontrar en la calle, sino en nuestro trabajo. ¿Cómo? ¡Hay que seguir innovando!

Innovación es creatividad, las mejores ideas están en el día a día del sistema. En los de la *primera línea de combate*. Ellos saben mejor que nadie qué necesidades tiene el sistema y están en mejor posición para implementar innovaciones, no sólo de alta tecnología, sino también de gestión.

Innovación es gestionar. La innovación

está en mejorar procesos, reducir variabilidad, crear bucles de aprendizaje, tal como el profesor de Harvard, Richard Bohmer, lo describe en sus *cuatro hábitos de una organización con alto valor*. También las innovaciones tecnológicas se gestionan, creando el máximo valor para pacientes y profesionales. El proyecto europeo AdHopHTA, liderado por el Hospital Clínic de Barcelona, analiza cómo se puede mejorar la toma de decisiones de inversión, evaluando las tecnologías en su entorno de uso.

Innovación no es reinventar la rueda. No lo parece, pero copiar también es innovar! El hecho de aplicar «lo que otros hacen bien» a nuestro modelo de atención sanitaria nos hace innovadores, expertos en la *transferencia* de buenas prácticas. Pero ¿dónde las encontramos? Hay muchas. Y sobre todo en España, el país con más participantes en la nueva iniciativa de la Comisión Europea, EIP AHA, la Asociación Europea para la Innovación sobre un

Envejecimiento Activo y Saludable, que, con su grupo B3 analiza las mejores prácticas en la integración de atención sanitaria a nivel europeo. El Iese participa con su proyecto Integrate.

También desde el CRHIM, el Centro de Investigación para la Innovación en la Gestión Sanitaria del Iese apoyamos el esfuerzo en la innovación. Por ejemplo, a través del proyecto InnPACT, en el que hemos desarrollado una metodología que ayude a entender las innovaciones sanitarias y facilite los procesos de transferencia.

Y es que la innovación bien gestionada no sólo puede añadir mucho valor a los pacientes, sino que también a los excelentes profesionales de nuestro sector sanitario ayudándoles a hacer su trabajo mejor y más eficientemente, y permitiendo mantener una sanidad accesible y de buena calidad.

Magdalene Rosenmöller es profesora de Iese - Universidad de Navarra.