

Valencia, 21 de diciembre de 2016

Una ortopedia valenciana colabora con el CSIC en el primer exoesqueleto infantil para atrofia muscular espinal

- **El Centro Ortopédico Valencia se encargará de conseguir que el exoesqueleto funcione acoplándolo a la perfección al cuerpo del niño**
- **Se espera que el exoesqueleto esté disponible en los próximos años como terapia de entrenamiento muscular en los centros hospitalarios de rehabilitación**

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha seleccionado a la empresa valenciana Centro Ortopédico Valencia para adaptar el primer exoesqueleto del mundo que permitirá caminar a niños con atrofia muscular espinal, una enfermedad degenerativa que en España afecta a uno de cada 10.000 bebés.

El dispositivo, que fue presentado por el CSIC el pasado 8 de junio, pesa 12 kilos, está fabricado con aluminio y titanio y ha sido diseñado para ayudar al paciente a caminar, en algunos casos por primera vez. Además, también se utilizará en hospitales como terapia de entrenamiento muscular para evitar los efectos colaterales asociados a la pérdida de movilidad propia de esta enfermedad. La tecnología, que ya ha sido patentada y licenciada conjuntamente por el CSIC y su empresa de base tecnológica Marsi Bionics, se encuentra en fase preclínica.

El Centro Ortopédico Valencia será el encargado de conseguir que el exoesqueleto funcione acoplándolo a la perfección al cuerpo del niño, personalizando el dispositivo a la sintomatología de cada paciente y adaptándolo a los cambios morfológicos derivados del crecimiento.

La estructura consiste en unos largos soportes, llamados órtesis, que se ajustan y adaptan a las piernas y tronco del niño. En las articulaciones, una serie de motores imitan el funcionamiento del músculo humano y aportan al niño la fuerza que le falta para mantenerse en pie y caminar. El sistema lo completan una serie de sensores, un controlador de movimiento y una batería con cinco horas de autonomía.

El exoesqueleto está dirigido a niños de entre 3 y 14 años. La existencia de cinco motores en cada pierna, cuya colocación implica una longitud mínima, y la dificultad para controlar el comportamiento y la colaboración de los niños más pequeños ha llevado a los investigadores a tener que poner un límite de edad mínima. El proyecto

todavía requiere de numerosas horas de ensayos e investigación para conseguir el efecto terapéutico deseado sobre el paciente.

La previsión es que el exoesqueleto esté disponible en los próximos años y los pequeños podrán usarlo en su vida cotidiana en concepto de alquiler o como terapia de entrenamiento muscular en los centros hospitalarios de rehabilitación.



El exoesqueleto creado por el CSIC

Más información:
Javier Martín López
Tel.: 96.362.27.57
Fax: 96.339.20.25

<http://www.dicv.csic.es>
jmartin@dicv.csic.es