

El exoesqueleto Explorer ayudará a niños con movilidad reducida en su vida diaria

El prototipo desarrollado por un equipo de la empresa de base tecnológica del CSIC Marsi Bionics, con la colaboración de hospitales españoles, podrá utilizarse tanto en casa como en la calle.

SINC

19/2/2025 12:57 CEST



El exoesqueleto Explorer podrá usarse en casa y en a calle. Actualmente, está a la espera de su autorización por parte de la UE. / Marsi Bionics

La sede del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en Madrid, fue ayer el escenario de la presentación de los resultados de Explorer, un proyecto de investigación y desarrollo que busca fomentar la integración y participación de niños con afectación de marcha mediante la creación del primer conjunto de exoesqueletos de uso doméstico.

El prototipo presentado es un exoesqueleto infantil de uso personal que podrá utilizarse tanto en el domicilio como en exteriores. Este avance es fruto de la colaboración entre Marsi Bionics, una empresa de base

tecnológica del CSIC y los cuatro principales hospitales de Madrid (Hospital Universitario La Paz, Hospital Universitario 12 de Octubre, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús y Hospital General Universitario Gregorio Marañón), con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través del PERTE para la Salud de Vanguardia.

Marsi Bionics ya había logrado desarrollar, en colaboración con el CSIC, ATLAS 2030, el **primer exoesqueleto pediátrico del mundo**, pero con uso exclusivamente clínico.

Este prototipo trasladará la tecnología desde la clínica a entornos cotidianos, lo que permitirá a niños con movilidad reducida caminar en casa, el colegio o en la calle

Explorer nace precisamente de la **demanda de los propios niños** que pedían utilizarlo en sus propios domicilios. Este prototipo supone dar ese paso trasladando la tecnología a entornos cotidianos, permitiendo que niños con movilidad reducida puedan caminar en casa, en el colegio o en la calle.

Así lo ha destacado **Elena García Armada**, CEO de Marsi Bionics y una de las científicas más reconocidas de nuestro país. En su intervención, ha destacado la importancia de desarrollar tecnología con impacto social, pero también de hacerla accesible, y para ello, "para alentar la innovación y promover esa inversión que no deje fuera avances que podrían cambiar el mundo, es fundamental el apoyo y la financiación pública".

Pendiente del mercado CE para su comercialización

Según señala el CSIC en un comunicado, el dispositivo está aún en fase de prototipo y pendiente del mercado CE para su comercialización. Este nuevo exoesqueleto personal cuenta con cuatro motores que imitan el funcionamiento natural del músculo y dos modos de funcionamiento: un

modo de intención de movimiento, donde el exoesqueleto completa la fuerza del usuario para avanzar en la marcha; y el modo automático, donde el movimiento es constante a la velocidad seleccionada. Cuenta además con un novedoso asiento automático que permite transformar el dispositivo en una silla de descanso integrada, lo que facilita el uso continuo y la comodidad del niño en su día a día.

Cuenta con cuatro motores que imitan el funcionamiento natural del músculo y dos modos de funcionamiento: un modo de intención de movimiento y el automático

Cada dispositivo **evolucionará con el propio crecimiento del niño**, abarcando un rango de edad aproximado desde los 2 hasta los 17 años, lo que permite un acompañamiento a lo largo de su desarrollo. Y el uso en exteriores favorecerá no sólo la rehabilitación, sino también la inclusión y la participación en actividades diarias, como jugar en el parque, moverse por la ciudad o participar del ocio en familia con mayor autonomía.

Trabajo con las familias

Para el desarrollo de este exoesqueleto, casi 30 investigadores e investigadoras de los cuatro principales hospitales de la Comunidad de Madrid han estado trabajando codo con codo, tanto con las familias como con los ingenieros de Marsi Bionics.

Olga Arroyo, jefa del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Gregorio Marañón y presidenta de la Sociedad Española de Rehabilitación Infantil, ha indicado que “se ha realizado un trabajo especialmente enfocado a la realización de un ensayo clínico que garantizara la seguridad y eficacia del dispositivo. Casi **50 familias** han participado activamente en sesiones, tanto en su domicilio como en exteriores. El objetivo es acercar las últimas tecnologías al entorno cercano del niño, favoreciendo su participación”.

Este desarrollo ha sido posible gracias a una **inversión total de 2,2 millones de euros** procedentes de los Fondos Europeos Next Generation EU. Marsi Bionics ha recibido 903.313 euros a través del CDTI, mientras que el CSIC ha contado con 789.303 euros del Instituto de Salud Carlos III. Los Hospitales de la Comunidad de Madrid pertenecientes al SERMAS que han formado parte del consorcio que ha desarrollado el prototipo han recibido 664.072 € de estos fondos.

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

EXOESQUELETO | NIÑOS | ROBOT | MOVILIDAD |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)