

Cuatro nuevos exoesqueletos llegarán a los hospitales de Castilla y León para facilitar la movilidad de niños con daño cerebral

El Hospital Clínico de Valladolid, que disfruta del primero, pilota la investigación, en función de cuyos resultados se extenderá esta tecnología a los centros de su mismo nivel entre 2024 y 2025

14 de octubre de 2023



Cuatro nuevos exoesqueletos llegarán en dos años a los hospitales de Burgos, León, Salamanca y al Río Hortega para facilitar la movilidad de niños con daño cerebral

Castilla y León contará a lo largo de los dos próximos años con cuatro nuevos exoesqueletos pediátricos y un total de cinco para facilitar la movilidad de niños con daño cerebral y patología neuromuscular. El

ritmo dependerá de los resultados del programa de investigación en el que está inmerso el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, que implicarán la compra de esta tecnología de última generación para los hospitales de su mismo nivel, es decir, el Hospital Universitario Río Hortega, en Valladolid, y los hospitales universitarios de León, Burgos y Clínico de Salamanca.

La previsión es que lleguen a estos centros a lo largo de 2024 y 2025, según confirmaron a local fuentes de Sacyl. La inversión estimada rondará los 780.000 euros, teniendo en cuenta el coste del primero que comenzó a rodar, en marzo de este año, en el Clínico de Valladolid, para atender a unos 345 menores de Castilla y León.

Esta tecnología les permite poder caminar y ponerse de pie. En el caso concreto del primer exoesqueleto adquirido por Sacyl, es el creado Marsi-Bionics, una 'spin-off' del Centro de Automática y Robótica, vinculado al CSIC a partir de una investigación liderada por la ingeniera vallisoletana Elena García Armada, y tras un proyecto de varios años.

La incorporación de esta tecnología exigirá la formación del personal sanitario del ámbito de la Rehabilitación, teniendo en cuenta, además, que a cada niño se le realiza un estudio para adaptar el aparato a sus necesidades debido a su versatilidad.

Volver a caminar

El exoesqueleto con el que se trabaja en el Clínico de Valladolid está destinado a niños con parálisis cerebral, atrofia muscular espinal o daño cerebral adquirido. Permite realizar la marcha en pacientes que no tienen esta capacidad, dispone de ocho motores sensorizados que aportan movilidad a los niños de entre un metro y 1,3 de estatura, que han perdido la capacidad de caminar debido a la debilidad o espasticidad muscular provocadas por lesiones cerebrales o medulares, u otras enfermedades neurológicas.

El modelo adquirido por Sacyl es un exoesqueleto de marcha que sustenta al niño desde el tronco hasta los pies. Entre sus ventajas se encuentra que no requiere control torácico y se le puede añadir un sistema de sujeción de cabeza, y que está compuesto por ocho articulaciones activas que aportan movilidad total en todas las direcciones. Además, las dimensiones del dispositivo son fácilmente ajustables al crecimiento del niño, y se coloca fácilmente en unos minutos.

Va acompañado de un marco auxiliar que se puede acoplar al exoesqueleto para garantizar la seguridad del paciente y aportar al niño la sensación de caminar por sí mismo, así como facilitar al terapeuta la posibilidad de interactuar con el paciente cara a cara, sin necesidad de mantenerse detrás sujetándolo. El exoesqueleto interpreta la intención de movimiento del paciente de forma no invasiva y responde a esta intención en cada paso.

Beneficios

La implantación de este exoesqueleto pediátrico arrancó antes de la pandemia del COVID y se ha hecho realidad gracias al trabajo de los profesionales del Clínico, que además de atender a pacientes, dedican parte de su tiempo a la innovación y a perfeccionar la asistencia.

Los diferentes estudios realizados hasta el momento, según la Junta, indican que el uso de esta tecnología española refleja un aumento de la fuerza muscular en miembros inferiores, mejora del rango articular en articulaciones de cadera y rodilla, mejora de la función respiratoria, indicios de reducción de contracturas musculares y regulación del tono muscular, prevención o retraso de complicaciones musculoesqueléticas propias de las enfermedades neuromusculares y mejora en la capacidad de realizar actividades de la vida diaria, aparte de autoestima y bienestar.