



## 131 - EXPLORANDO EL FUTURO DE LA NEURORREHABILITACIÓN DE LA MARCHA: PRIMERAS PRUEBAS CON UN DISPOSITIVO ROBÓTICO MODULAR EN PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

Barquín Santos, E.<sup>1</sup>; González Alted, C.<sup>2</sup>; Díaz Vallés, P.<sup>2</sup>; López Pascua, C.<sup>3</sup>; Castrillo Calvillo, A.<sup>3</sup>; Cumplido Tramonte, C.<sup>1</sup>; Gor García-Fogeda, M.D.<sup>1</sup>; García Varela, D.<sup>4</sup>; Plaza Flores, A.<sup>4</sup>; García Armada, E.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departamento Clínico. Marsi Bionics; <sup>2</sup>Neurorrehabilitación. Centro de Referencia Estatal de Atención al Daño Cerebral (CEADAC); <sup>3</sup>Neurorrehabilitación. Centro LESCER; <sup>4</sup>Departamento Ingeniería. Marsi Bionics; <sup>5</sup>Marsi Bionics.

### Resumen

**Objetivos:** Evaluar la seguridad y usabilidad del primer dispositivo robótico de marcha modular STELO y la utilidad de sus módulos en la rehabilitación del daño cerebral adquirido (rDCA).

**Material y métodos:** STELO es un dispositivo robótico de la marcha formado por módulos ajustables (articulaciones) que se adaptan a las diversas afectaciones de cada paciente y procesos de recuperación. Pudiendo ser: conjunto completo (2 rodillas + 2 caderas); 2 caderas + 1 rodilla; homolateral (1 cadera + 1 rodilla); o 1 rodilla/cadera sola. Se realizaron 3 sesiones para evaluar la seguridad y usabilidad del dispositivo, así como la utilidad de la modularidad en la rDCA. El estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético de Investigación y la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios y con el consentimiento informado de los pacientes. Clinicaltrials.gov: NCT05265377.

**Resultados:** 14 participantes con DCA en estado subagudo y crónico con diferentes grados de espasticidad, control de tronco, y niveles del Functional Ambulatory Category realizaron sesiones con el dispositivo. No se observaron eventos adversos. La cantidad de asistencia requerida para ajustar y utilizar el dispositivo disminuyó a lo largo del estudio, con un tiempo promedio de  $9,8 \pm 2,9$  minutos. Las pruebas de marcha (*6 minutes walking test* y *10 meters walking test*) mostraron un incremento progresivo en el transcurso de las sesiones, sin diferencias significativas. Los módulos de mayor utilidad fueron el conjunto completo, homolateral y 2 caderas + 1 rodilla.

**Conclusión:** El prototipo modular STELO demostró ser seguro y fácil de usar. La modularidad es útil en la rDCA, en especial el módulo de 2 caderas + 1 rodilla y el homolateral.