



Esoscheletro innovativo Il Cro fa scuola nel mondo

► Medicina e tecnologia insieme

L'ausilio aiuterà nella riabilitazione

► Dispositivo assistivo indossabile

ed è completamente passivo

AVIANO

Un esoscheletro modulare a sostegno delle funzionalità motorie: al Cro di Aviano, medicina e tecnologia si sono incontrate in un progetto che solo qualche anno fa sarebbe sembrato fantascientifico. Oggi, invece, è realtà: un preziosissimo ausilio per assistere nella riabilitazione di pazienti affetti da problemi fisici gravi.

IL DISPOSITIVO

"Trunk Exoskeleton" è un dispositivo assistivo indossabile finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia con i fondi del bando Por Fers. L'esoscheletro è non motorizzato e completamente passivo, ed è stato realizzato per il sostegno e il miglioramento delle funzionalità motorie residue del tronco di pazienti affetti da patologie come il mieloma multiplo, le atassie cerebellari e la malattia di Parkinson.

IL PROGETTO

Il progetto, finanziato dalla con oltre 310 mila euro, ha riunito il know how di diversi soggetti sotto il coordinamento di Friuli Innovazione, Centro di ricerca e di trasferimento tecnologico di Udine; l'azienda friulana specializzata in ambito ortopedico Porzio, l'impresa di lavo-

razioni meccaniche di altissima precisione Latofres e il Centro di riferimento oncologico di Aviano. A questi si sono uniti l'Inail, La Sapienza di Roma e lo Jožef Stefan Institute di Lubjana.

RISULTATI SIGNIFICATIVI

Nel corso della riunione conclusiva del progetto, svoltasi al Cro, i promotori hanno confermato che i risultati ottenuti nei due anni e mezzo di progetto so-

no significativi da un punto di vista scientifico, tecnologico e industriale: si è deciso di avviare un percorso per brevettare l'esoscheletro. Truexo è particolarmente adatto all'inserimento lavorativo di soggetti tecnopatici e lavoratori affetti da diversi gradi di disabilità. L'efficacia è stata testata con successo anche su lavoratori sani che svolgono attività di movimentazione manuale dei carichi, per la prevenzione correttiva dei cosiddetti "work-related low back disorders", la prima e più costosa causa di malattia professionale.

TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA

La realizzazione di TruExo ha richiesto l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia: tomografia computerizzata, fMRI, optoelettronici ed elettromiografici,





una camera climatica, un manichino termico, software di modellazione, stampanti 3D di ultima generazione e tecnologia a 5 assi simultanei, oltre che materiali avanzati e con elevate prestazioni, come il carbonio e il grafene.

LA VALUTAZIONE

La valutazione funzionale condotta nell'ambito del progetto è stata effettuata attraverso metodiche di analisi computerizzata multifattoriale del movimento e ha consentito di progettare un dispositivo modulare adattabile alle differenti caratteristiche antropometriche dei soggetti che lo indossano. Inoltre, la ricerca sui materiali condotta dai partner ha permesso di realizzare un dispositivo completamente passivo, che ne massimizza l'indossabilità, riducendo dimensioni e peso, e in grado di garantire agli utilizzatori un adeguato comfort termico.

E.P.

© RIPRODUZIONE RISERVATA





► 4 agosto 2021 - Edizione Pordenone



IL PROGETTO AI Cro lo staff che ha creato l'innovativo esoscheletro modulare, un ausilio per la riabilitazione

