

Salute - Roma, Irccs San Raffaele: presentato Atlas, primo esoscheletro 'overground' indossabile in età pediatrica

Roma - 08 nov 2022 (Prima Notizia 24) Il nuovo supereroe del reparto pediatrico è stato presentato stamani unitamente al progetto di ricerca RoboKid, alla presenza del Ministro della Salute Orazio Schillaci.

“Si chiama Atlas e, insieme a Iron man, è il mio nuovo supereroe”. È il piccolo Daniele, 5 anni, un’ischemia midollare perinatale, a presentare il nuovo robot arrivato in casa San Raffaele e svelato per la prima volta in Italia martedì 8 novembre all’IRCCS San Raffaele alla presenza del Ministro della Salute, Orazio Schillaci, accompagnato dal Presidente del Comitato tecnico scientifico dell’IRCCS San Raffaele, Prof. Enrico Garaci, con il Presidente della Regione Lazio, Nicola Zingaretti e l’Assessore alla Sanità della Regione Lazio, Alessio D’Amato. “La ricerca è indispensabile per una sanità migliore, gli Irccs sono il luogo dove si può fare ricerca e innovazione ad alto livello” queste le parole del ministro della Salute, Orazio Schillaci, “l’esoscheletro che oggi state presentando è interessante” continua il ministro “e trova applicazione nei pazienti più piccoli e fragili a cui deve andare la nostra attenzione”. “L’unico esoscheletro al mondo che consente al bambino di muoversi liberamente e la cui unicità risiede nella tecnologia elastica che si adatta al corpo di chi lo indossa” come dichiarato da Marsi Bionics, l’azienda spagnola che lo ha progettato. “La neuroriusabilitazione” ha spiegato Marco Franceschini, Direttore del Laboratorio di Ricerca Clinica in Riabilitazione Neuromotoria dell’IRCCS romano, “è lo strumento che permette di riprogrammare le funzioni cerebrali attraverso il meccanismo della plasticità sinaptica. Nei bambini con le patologie neurologiche, molti dei quali non hanno mai avuto la possibilità di camminare, questo meccanismo assume un ruolo ancora più importante: i piccoli, in questo caso, non devono riapprendere ma imparare da zero. Permettere loro di camminare in modo fisiologico con ripetibilità e intensità è un’opportunità terapeutica di fondamentale importanza”. Atlas 2030, distribuito in Italia da Emac Tecnologia Vitale, è il primo esoscheletro indossabile e utilizzabile in età pediatrica per la riabilitazione del cammino di bambini di età compresa tra 4 e 10 anni con le seguenti patologie: paralisi cerebrale infantile, mieloleisoni (lesioni del midollo spinale fino alla vertebra C4), atrofia muscolare, distrofia muscolare, miopatie e diverse malattie neuromuscolari. Attualmente è l’unico in Italia. “Il robot utilizza articolazioni attive a rigidità variabile che per biomimesi limitano i processi della funzione muscolare naturale, garantendo il controllo in sicurezza del movimento in bambini con disturbi neuromotori”, ha chiarito Francesco Infarinato, Responsabile del Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione, “la sua unicità infatti risiede nella tecnologia elastica che si adatta al corpo dell’utente, è dotato di 8 motori (due sull’anca, uno al ginocchio e uno alla caviglia su ciascuna gamba) per assicurare la libertà di movimento in tutte le direzioni (sistema ‘overground’) ed è utilizzato in associazione con un sistema di supporto che garantisce la sicurezza del

bambino al quale dà la possibilità di camminare in modo attivo, ripetibile e controllato, consentendo, al contempo, di interagire con l'ambiente in modo libero e sicuro. Questo sistema allo stesso tempo permette al terapista di interagire faccia a faccia invece di supportare il movimento dalle spalle del bambino". "Il successo dell'esoscheletro nell'adulto" ha sottolineato Claudia Condoluci, Responsabile dell'Area Pediatrica e delle disabilità dello sviluppo dell'IRCCS San Raffaele, "ci ha indotti a valutare la possibilità di un suo utilizzo anche nell'ambito della riabilitazione pediatrica. La maggior parte dei ragazzini che lo stanno già utilizzando presso il nostro reparto non ha mai camminato in autonomia. Con Atlas può farlo e può svolgere anche diverse attività come calciare una palla e disegnare, cose che non avrebbe mai pensato fossero possibili. Pertanto oltre all'apprendimento e all'acquisizione di adeguate strategie di controllo motorio, al mantenimento di un adeguato range articolare, al controllo della spasticità e della forza, al miglioramento nella stabilità del tronco e della capacità ventilatoria e cardiovascolare, il robot ha un importantissimo impatto sulla sfera cognitiva, emotiva e sociale per il bambino e la famiglia. Considerato ciò e vista l'esperienza e gli esiti della riabilitazione del cammino con esoscheletri nell'adulto e la scarsità della letteratura esistente per quanto riguarda l'intervento in età pediatrica, abbiamo deciso di proporre uno studio pilota interventistico senza utilizzo di farmaco, monocentrico, randomizzato controllato". RoboKid, questo il nome del progetto di ricerca, valuterà la fattibilità, l'intervento e l'impatto di tale approccio riabilitativo sulla qualità di vita e lo stato clinico funzionale dei piccoli partecipanti che saranno in totale 20 attraverso un programma di intervento che integrerà il trattamento robotico attivo del cammino e la terapia tradizionale. Alla presentazione ufficiale erano presenti, tra gli altri, anche: l'Onorevole Antonio Angelucci, il Presidente del Gruppo San Raffaele, Carlo Trivelli, l'Amministratore Delegato del Gruppo San Raffaele, Antonio Vallone, il Direttore Scientifico dell'IRCCS San Raffaele, Massimo Fini, il Coordinatore delle Direzioni Sanitarie del Gruppo San Raffaele, Amalia Allocca e il Direttore Operativo dell'IRCCS San Raffaele, Alessio Cicirelli.

di Angela Marocco Martedì 08 Novembre 2022