

IMPLEMENTAZIONE E VALUTAZIONE DEI TEST FUNZIONALI INERENTI UN PROGRAMMA PER L'USO DELL'ESOSCHELETRO

(PROGETTO: "AMPLIAMENTO DELLE FUNZIONALITÀ DELL'ESOSCHELETRO TWIN NEL CONTESTO CLINICO/RIABILITATIVO" – TWIN MED (Joint Lab IIT/INAIL))

1. SOMMARIO
2. OBIETTIVI
3. PIANO DI FORMAZIONE

SOMMARIO

Ogni anno un elevato numero di persone subisce una lesione del midollo spinale (SCI). La lesione del midollo spinale, sia di origine traumatica che di origine non traumatica, determina un deficit totale o parziale di varie funzioni (mobilità sensibilità, trofismo, controllo degli sfinteri) al di sotto della sede della lesione e rappresenta una delle patologie più invalidanti. Le lesioni al midollo spinale, che rappresentano una delle principali cause di disabilità in Italia.

In Italia, come in tutto il resto del mondo, la paralisi da lesione midollare è in forte aumento e solo nel territorio nazionale si contano attualmente circa 80.000 casi di para-tetraplegia con un indice medio di 6 nuove vittime al giorno (circa 2.500 annui).

La fascia maggiormente colpita (80% circa) è purtroppo rappresentata da giovani di età compresa tra i 17 ed i 30 anni.

La lesione del midollo spinale è un grave disturbo neurologico associato non solo con complicazioni mediche in corso ma anche con una notevole perdita di mobilità e partecipazione. L'introduzione di tecnologie robotiche per recuperare la funzionalità dell'arto inferiore è stata notevolmente impiegata nella pratica riabilitativa.

La mobilità si riferisce a tutti i movimenti che portano a una modifica della posizione o della localizzazione con i propri mezzi eseguiti con o senza assistenza tecnica. La mobilità ci permette di svolgere attività quotidiane e domestiche necessarie nei vari campi della prestazione umana, come la cura personale, il lavoro, l'istruzione, il tempo libero e il gioco. La sedia a rotelle può essere il mezzo primario di mobilità per soggetti SCI con disabilità permanente o progressiva.

Il sogno dei soggetti disabili che ha perso il controllo degli arti inferiori è quello di poter alzarsi in piedi e di deambulare nuovamente. L'esoscheletro è un robot esterno indossabile sopra gli indumenti, costituisce una "muscolatura artificiale", capace di sostenere e permettere ai soggetti disabili di acquisire per periodi più o meno lunghi la posizione in ortostatismo ed effettuare la deambulazione, grazie ai motori posizionati nelle articolazioni delle anche e delle ginocchia

OBIETTIVI

Gli obiettivi riguardano l'analisi dello stato dell'arte, la valutazione test funzionali da effettuare prima e dopo l'effettuazione di un programma di allenamento ad hoc finalizzato a seconda del livello di lesione all'utilizzo dell'esoscheletro.

PIANO FORMATIVO

Il piano di formazione prevede lo svolgimento di tutte le attività necessarie per lo svolgimento dello studio. L'assegnista parteciperà alla conduzione dello studio affiancando lo staff di ricerca.

L'assegnista, durante il periodo dell'assegno di ricerca, avrà il compito i seguenti compiti:

- Analisi della letteratura scientifica presente e individuazione delle linee guida inerenti alla riabilitazione ed in particolare all'esercizio fisico adatta per poter utilizzare l'esoscheletro sia in ambiente protetto che non;
- Valutazione dei test funzionali da effettuare prima e dopo l'allenamento
- Creazione di un manuale dei test per gli operatori
- Collaborazione con lo staff di progetto per la strutturazione dei protocolli di training ad hoc finalizzato a seconda dei livelli di lesione e della muscolatura residua all'utilizzo dell'esoscheletro anche al di fuori dell'ambiente riabilitativo
- Collaborazione con lo staff di progetto nella redazione dei piani di lavoro tecnico/scientifici delle attività.

L'assegnista sarà inserito all'interno del gruppo di ricerca del progetto TWIN-MED.