

CBM Motus: macchina robotica planare per tele-riabilitazione di pazienti neurologici anziani

Cos'è?

Il **CBM-Motus** è un sistema robotico avanzato, basato su tecnologie ICT, per la neuroriabilitazione e la terapia motoria robot-mediata dell'arto superiore nato da un progetto di collaborazione tra l'*Università Campus Bio-Medico di Roma* e la *DAS srl*, azienda laziale operante nel settore dei prodotti elettromedicali.

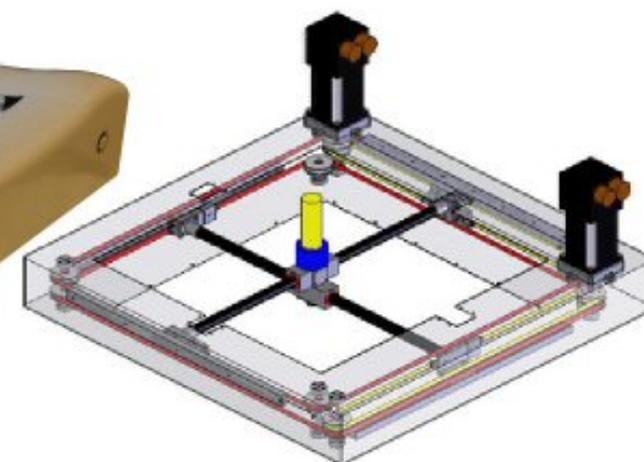
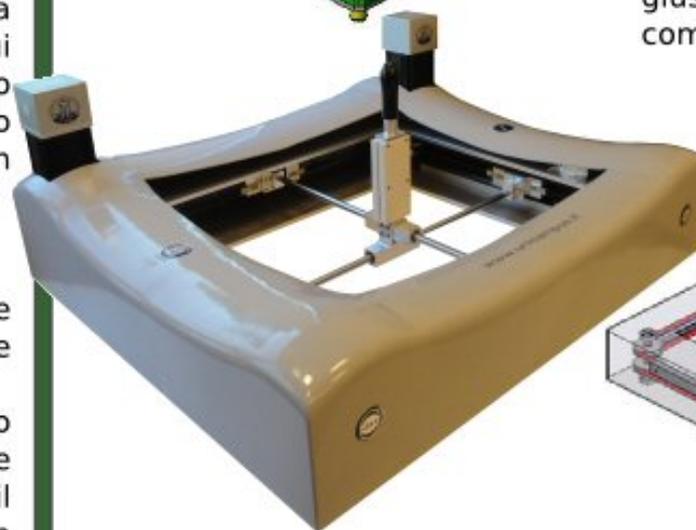
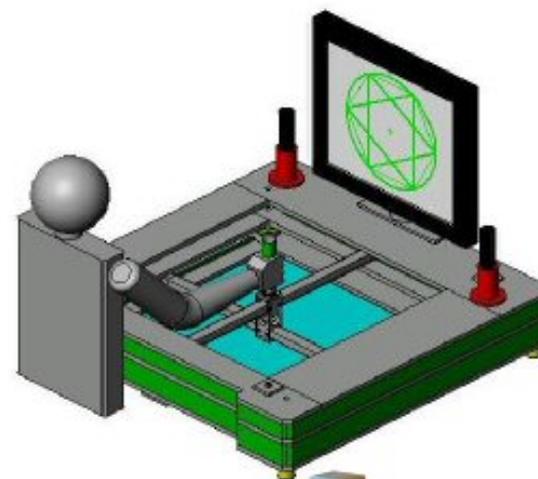
Perché?

Negli ultimi anni il numero di persone che hanno subito danni al sistema nervoso centrale e/o periferico, conseguenti a lesioni cerebro-vascolari, traumi cranici, lesioni al midollo spinale e ictus, è in costante aumento. Nella sola Unione Europea si registrano ogni anno più di 900.000 nuovi casi di ictus, che rappresenta la principale causa di disabilità motoria. Inoltre recenti studi sui fenomeni di riorganizzazione corticale legati al riapprendimento motorio rivelano che il ruolo centrale del paziente nell'esercizio riabilitativo motorio è fondamentale per indurre e amplificare un comportamento plastico del cervello.

Come funziona?

Esso è composto da un manipolatore planare ad elevate prestazioni dinamiche (bassa inerzia apparente e basso attrito) e con buona trasportabilità (basso ingombro e peso).

Il CBM-Motus è dotato anche di un avanzato sistema di controllo d'interazione uomo-macchina dedicato, ed è accessibile tramite un'interfaccia utente user-friendly. Tali caratteristiche rendono il CBM-Motus particolarmente adatto per l'utilizzo remoto in sessioni di tele-riabilitazione domestica in cui il terapeuta, direttamente dal centro riabilitativo, può controllare/sorvegliare a distanza l'esercizio svolto del paziente nella propria abitazione.



La sessione riabilitativa

Durante la sessione di riabilitazione, al paziente viene chiesto di effettuare una serie di movimenti planari afferrando un apposito manipolatore controllato dal robot, il quale assiste il paziente fornendogli, nel caso in cui non sia in grado di farlo da solo, la giusta quantità di forza per completare il movimento.



Progetto nato e finanziato parzialmente grazie al programma ITINERIS:
Regione Lazio - Obiettivo 2 2000/2006
Asse II - Potenziamento delle reti materiali e immateriali
Misura II.5 - Innovazione tecnologica -
Sottomisura II.5.2: "Ricerca e trasferimento tecnologico nei Poli d'eccellenza"