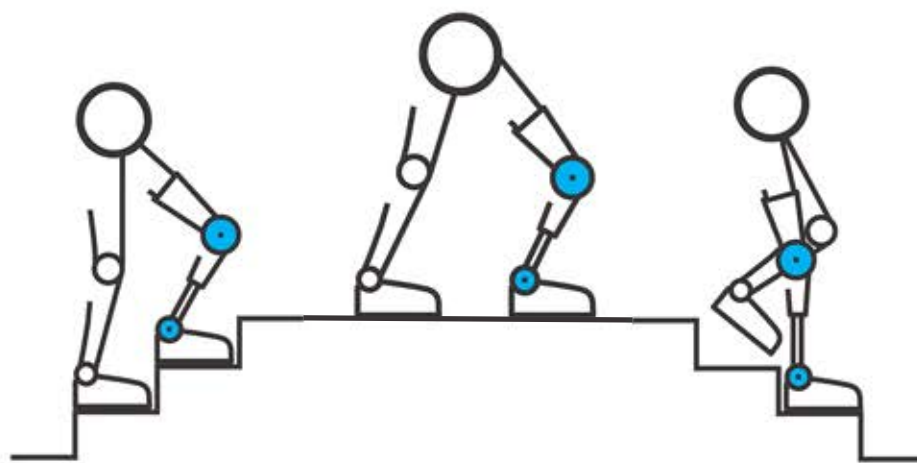


Il progetto **MOTU** nasce dalla collaborazione tra l'**Istituto di BioRobotica** della **Scuola Superiore Sant'Anna** di Pisa, il **Centro Protesi INAIL** di Budrio (Bologna), la **Fondazione Don Gnocchi** di Firenze e l'**Università di Bologna**.

Il progetto mira a inventare, sviluppare e validare clinicamente un nuovo paradigma di protesi transfemorali robotizzate modulari. Le protesi saranno equipaggiate con giunti attivi, con un'invasatura realizzata con materiali innovativi e con nuovi sistemi di sensori indossabili per il rilevamento di informazioni cinematiche ed elettromiografiche. Gli utenti saranno in grado di controllare le protesi mediante un'interfaccia bidirezionale in grado di decodificare l'intenzione motoria e di fornire un ritorno sensoriale.

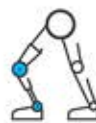
L'obiettivo finale di MOTU è ripristinare più possibile la mobilità dell'amputato transfemorale. Questa maggiore mobilità porterà a vantaggi economici per il sistema sanitario e migliorerà lo stato fisico, l'indipendenza e la partecipazione sociale dei pazienti.



I 4 livelli di efficienza di MOTU



MOTU svilupperà un sistema meccatronico formato da:



Protesi robotiche modulari, con giunti di ginocchio e di caviglia attivi, controllabili in modo indipendente o sinergico.



Un sistema di sensori di movimento ed elettromiografici per lo sviluppo di algoritmi per il riconoscimento del compito motorio e della caduta incipiente.



Una rete di elementi trasduttori vibrotattili per fornire all'amputato un feedback aumentato sulla sua interazione con la protesi.



Un involucro avanzato, detto *smart socket*, pensato per ottimizzare la distribuzione delle forze e delle pressioni agenti sull'arto residuo e per compensarne variazioni di volume.

DOVE SIAMO

Le attività di ricerca del progetto MOTU si svolgono tra il **Polo Sant'Anna Valdera**, sede principale dell'Istituto di BioRobotica, e il **REPAIR LAB** (Rehabilitation Engineering and Prosthetics Applied Innovation & Research), laboratorio congiunto con sede a Vigorzo di Budrio (Bologna).



www.repair-lab.it - info@repairlab.com

REPAIR LAB

Via Rabuina 14, 40054 - Vigorzo di Budrio (Bologna)

POLO SANT'ANNA VALDERA

V.le Rinaldo Piaggio 34, 56025 - Pontedera (Pisa)