

Ecco il robot che aiuta gli anziani

Un esoscheletro del bacino permette di invecchiare allenati

UN ROBOT indossabile per invecchiare meglio ed essere aiutati a camminare meglio e con minore sforzo. La novità parla toscano grazie alla collaborazione scientifica tra Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, l'Istituto di fisiologia clinica del Cnr e la fondazione Don Carlo Gnocchi di Firenze che ha messo a punto uno studio su un esoscheletro robotico in grado di migliorare l'efficienza motoria degli anziani, di diminuire la fatica e mantenere in allenamento una larga fascia di popolazione. I risultati dello studio sono stati pubblicati sulla rivista Scientific Reports: l'esoscheletro di bacino, finora utilizzato per la riabilitazione di pazienti con problemi neurologici o con amputazione di arti inferiori, può aiutare le persone anziane a mantenersi allenate.

LA RICERCA è nata per arginare una problematica sociale molto diffusa nei paesi industrializzati: l'invecchiamento della popolazione e, di conseguenza, la necessità di garantire una condizione di vita accettabile agli anziani e i ricercatori hanno dimostrato come l'esoscheletro di bacino possa coadiuvare la camminata di persone senza particolari problemi motori e facilitare l'allenamento della popolazione con mobilità ridotta. «Lo studio - sottolinea Elena Martini, studente

Phd all'Istituto di Biorobotica della Sant'Anna - propone una nuova applicazione degli esoscheletri nel campo dell'invecchiamento attivo». Per la sperimentazione sono stati reclutati 20 anziani moderatamente attivi, con età compresa tra 65 e 85 anni, che sono stati monitorati per oltre un mese mentre seguivano due protocolli diversi di esercizio fisico: un gruppo ha seguito il programma di «cammino allenante» con l'esoscheletro robotico e l'altro un programma di cammino libero. Quelli con il robot indossabile hanno rivelato un indicatore dell'allenamento cardiopolmonare migliorato in modo più significativo rispetto all'altro gruppo. Inoltre, misurando la spesa energetica richiesta per eseguire lo stesso protocollo di allenamento di cammino allenante con e senza robot, si è osservato che allenarsi con l'automa richiede un dispendio energetico minore. «Questi risultati - aggiunge Simona Crea, ricercatrice della Sant'Anna - aprono nuovi scenari nella comunità scientifica della robotica indossabile». E Secondo la cardiologa del Cnr, Lorenza Pratali, gli anziani che hanno usato l'esoscheletro «hanno familiarizzato velocemente con l'uso del dispositivo, pertanto sarebbe interessante coinvolgere soggetti anziani sedentari che spesso sono affetti da patologie croniche come il diabete o l'ipertensione».



La ricercatrice

Elena Martini (studente Phd della Scuola Sant'Anna): «Il nostro studio propone una nuova applicazione degli esoscheletri nel campo dell'invecchiamento attivo»

La cardiologa

Lorenza Pratali: «Sarebbe interessante coinvolgere soggetti anziani sedentari che spesso sono affetti da patologie croniche come il diabete o l'ipertensione»



TEST Il robot è indossabile dal bacino e qui si vede durante le prove effettuate per raccogliere dati scientifici