I robot nell’assistenza agli anziani

Data 28 luglio 2019
Categoria Medicinadigitale

L’invecchiamento della popolazione è una realtà comune a tutto il mondo occidentale, mentre il tempo a disposizione e le risorse umane sono limitati.La robotica assistenziale potrebbe favorire l’autonomia degli anziani e fornire sostegno agli operatori del settore.

Il sistema robotico assistenziale

Un sistema robotico può essere definito come una intelligenza artificiale (IA) in grado di interagire nel mondo fisico, una IA embodied (incarnata), oppure come uno “smartphone con le mani”, per usare le parole di Giorgio Metta, vicedirettore scientifico dell’Istituto Italiano di Tecnologia di Genova.
Il termine robot possiede attualmente diversi significati ed è funzionale a molteplici applicazioni, in ambito industriale, militare, o in operazioni di salvataggio. Nel contesto medico, oltre agli automi utilizzati in ambito diagnostico, chirurgico, terapeutico e riabilitativo, un settore emergente è quello dei cosiddetti robot assistenziali, macchine in grado di svolgere mansioni relative all’assistenza, in ambito fisico o emozionale.
I robot assistenziali fanno parte dei cosiddetti **robotsociali** , macchine autonome o semi-autonome capaci di interagire e comunicare con gli esseri umani o con altri agenti fisici seguendo comportamenti sociali e regole legate al loro ruolo specifico e al contesto in cui operano. Progettati per fornire aiuto e interazione sociale alle persone nella vita di tutti i giorni, nonché supporto cognitivo,formazione e sostegno agli operatori, possono aiutare a fare la spesa, accogliere nelle sale di attesa o fare i commessi nei grandi magazzini, aiutare a fare i compiti, sbrigare le faccende domestiche, diventare “amici” degli anziani .
Possono essere suddivisi in **trecategorie** : robot con funzioni di monitoraggio; robot cosiddetti “assistivi”e robot con funzioni di compagnia e terapia .
La prima categoria include i robot progettati per monitorare il comportamento e le condizioni di salute delle persone, anche da remoto. Queste macchine sono inoltre in grado di inviare richieste di soccorso in caso di necessità, ad esempio per caduta a terra.
Possono inoltre ricordare alle persone anziane di mangiare, assumere farmaci, ecc. e facilitare così l’interazione con il personale sanitario.
I robot della seconda categoria vengono progettati per automatizzare le attività umane in modo da renderle effettuabili con una supervisione minima o nulla, con il risultato di contenere i costi, ottimizzare i tempi e ridurre la fatica. Questi automi possono aiutare gli anziani nelle attività quotidiane, ad esempio nei lavori domestici, nel mangiare, vestirsi, andare in bagno o spostarsi da una stanza al’altra, assumere i farmaci, come fossero persone di servizio o assistenti: dalle esperienze fino ad ora effettuate sembra che una parte degli anziani abbia apprezzato la novità, che evita la umiliazione della dipendenza da altre persone; essenziale tuttavia un breve periodo di addestramento che aiuti gli anziani ad utilizzare i robot in maniera ottimale.
Un esempio di robotica assistiva è Obi, di fabbricazione statunitense, impiegato nell’ambito dell’assistenza domiciliare per la somministrazione dei pasti , noleggiabile ad un canone mensile di 300 dollari.
E’invece italiano R1, personal robot umanoide progettato e realizzato dall’Istituto Italiano di Tecnologia per svolgere una serie di compiti o per dare una mano in alcune attività domestiche e lavorative. Il prezzo di questo robot dovrebbe aggirarsi intorno ai 3 o 4 mila euro, dopo un primo periodo di debutto, durante il quale il prezzo sarà più alto.
Tra i robot per anziani e ammalati in futuro potrebbe esserci anche un orso robot, Robear, che può essere utilizzato per sollevare anziani, disabili e ammalati, da letto o dalla sedia a rotelle e fornire assistenza a persone in grado di stare in piedi solo con aiuto esterno.
I robot appartenenti alla terza categoria hanno obiettivi più ambiziosi, sono infatti proposti per compagnia e svolgimento di attività fisiche, sociali e di svago, realizzando una forma artificiale di pet therapy.
Per una descrizione approfondita dei robot citati e di molti altri si consiglia il sito www.robotiko.it/robot-per-anziani/

Quale impatto effettivo nei confronti delle persone assistite e delle loro famiglie ?

Diversi studi avrebbero evidenziato un effetto positivo dei robot sociali sulla salute mentale e fisica degli anziani. In particolare migliorerebbero la capacità di gestire lo stress e agirebbero positivamente anche sul tono dell’umore .
Gli studi effettuati in questo ambito sono peraltro di bassa qualità, osservazionali, su piccoli numeri, senza gruppo di controllo. Sono in genere descritti cambiamenti positivi a breve termine, soprattutto peraltro con la pet therapy con animali “veri”, senza la possibilità di evidenziare quale componente dell’intervento ne è la causa, ad esempio l’aumento delle relazioni sociali o l’apporto della novità. Sicuramente è presente un importante effetto placebo. Gli studi di efficacia sono peraltro difficili da realizzare, basti pensare all’utilizzo del doppio cieco. Le case farmaceutiche inoltre non sono di certo interessate. Probabilmente sono necessari approcci innovativi, ad esempio studi qualitativi con metodologia rigorosa associati a studi quantitativi che possano sintetizzare i risultati di molteplici lavori .
Gli incessanti sviluppi tecnologici non hanno condotto ad una produzione su scala industriale, ma il mercato dei robot di servizio è comunque in costante espansione e si prevede una crescita significativa nei prossimi anni. In Italia manca in particolare il supporto politico e l’investimento industriale perché i prototipi realizzati artigianalmente possano diventare un prodotto di massa.
La robotica assistenziale rappresenta peraltro solo una piccola quota del mercato odierno. Attualmente, il robot

aspirapolvere è forse il dispositivo robotico per famiglie più diffuso. In Finlandia, paese scandinavo con un livello piuttosto alto di utilizzo della tecnologia, circa il 3% del personale che fornisce assistenza alle persone anziane ha utilizzato la robotica assistenziale nel proprio lavoro .

Riflessioni e conclusioni

Il dibattito sulla robotica assistenziale (e in generale sociale) è estremamente attuale, le tecnologie di processo e di prodotto sono in rapido sviluppo e gli scenari futuri dell'assistenza robotica trovano ampio spazio anche nei mezzi di comunicazione di massa. I robot assistenziali, sempre più sofisticati e sviluppati rispetto a quelli attualmente a disposizione, possono potenziare l'autonomia delle persone. Tuttavia, è difficile accettare la concezione dei robot come personale di assistenza, dal momento che questa è basata soprattutto su relazioni a livello personale, sociale e affettivo e suoi aspetti fondamentali sono la premura, l'attenzione, la vicinanza, la comprensione: caratteristiche umane che permettono di costruire vere comunità di cura e sono fondamentali in ogni percorso terapeutico. Da questo punto di vista, un robot che fornisce assistenza appare qualcosa di inumano, ingannevole e inappropriato.
E' dunque tempo che i professionisti della salute partecipino alle riflessioni epistemologiche sui quesiti etici relativi alle condizioni di utilizzo dei robot assistenziali, alle responsabilità che abbiamo gli uni verso gli altri, ai principi fondanti in quanto esseri umani. Dobbiamo chiederci se sia giusto accettare di assegnare agli anziani compagni artificiali, utilizzati come rimedi nei confronti dell'isolamento dell'età avanzata e talvolta anche dei nostri sensi di colpa.
Dobbiamo riflettere se veramente le persone avanti con gli anni, che la società ormai tende a considerare non persone o comunque soggetti i cui diritti/bisogni non sono (riescono ad essere) riconosciuti come tali, non necessitano/meritano di essere assistite da persone vere. Se la compagnia/assistenza dei propri simili finirà per essere concessa solo ai benestanti e a chi non ha problemi fisici e mentali.
I robot ci invitano a riflettere su come vorremmo essere, che tipo di persone desidereremmo divenire, dal momento che stiamo entrando in rapporti sempre più intimi con le macchine rischiando di allontanarci dalle relazioni con gli altri, specie se malati, sofferenti o comunque "diversi".

Giampaolo Collecchia e Riccardo De Gobbi

Bibliografia

1)Larizza A. Robot progettati per essere sociali.
https://nova.ilsole24ore.com/frontiere/robot-progettati-per-essere-sociali/?refresh_ce=1
2)Van Aerschot L, Parviainen J. Saranno I robot a prendersi cura di noi ?
+https://www.ingenere.it/articoli/saranno-robot-prendersi-cura-di-noi
3) www.meetobi.com
4) http://www.parorobots.com/whitepapers.asp
5) Burton A. Dolphins, dogs, and robot seals for the treatment of neurological disease. Lancet 2013; 12: 851-52
6) Caldelli V. Lisa e Diago, robot domestici
https://wsimag.com/it/scienza-e-tecnologia/23646-lisa-e-diago-robot-domestici