

Intelligenza artificiale e salute, tra passato e futuro

Come si sta preparando il settore sanitario alla rivoluzione dell'intelligenza artificiale



Alessandro Rosa

Dipartimento di epidemiologia
Servizio sanitario regionale del Lazio

Le basi concettuali dell'intelligenza artificiale come simulazione dei meccanismi che regolano il funzionamento del cervello umano, in termini teorici e matematici, hanno alle spalle sessant'anni di studi, ma lo sviluppo tecnologico legato ai big data è relativamente recente. L'immensa mole di dati in crescita esponenziale permette di ottemperare a ciò che mancava al computer: grandi dati su cui "esercitarsi" e apprendere in modo autonomo. Independentemente dalla funzione per cui viene adottata, l'intelligenza artificiale ha il vantaggio di ridurre i tempi computazionali, non confrontabili col passato o con la capacità d'elaborazione umana, e di migliorare la capacità predittiva.

Per le aziende, immaginare un sistema produttivo in parte automatizzato in grado di abbattere i costi di gestione, ottimizzare i tempi, ridurre le problematiche e anticipare i problemi è diventato una necessità e un obiettivo strategico. Per questo motivo un numero sempre più elevato di industrie focalizza i propri investimenti nella ricerca sull'intelligenza artificiale.

Il settore sanitario non è esente da questa rivoluzione. Nella pratica, già ora, l'intelligenza artificiale può contribuire all'organizzazione degli studi scientifici per renderli meglio consultabili dagli esperti sfruttando tecniche di elaborazione del linguaggio naturale; fornire assistenti virtuali in grado di interagire direttamente con i pazienti; fare diagnosi analizzando l'imaging grazie ad algoritmi di machine learning.

Le grandi aziende hanno proposto soluzioni sempre più all'avanguardia. Google e Ibm hanno investito rispettivamente nei progetti DeepMind e Watson, Microsoft e Softjam hanno sviluppato il sistema SJ-CKD per meglio identificare i pazienti con malattia renale cronica asintomatica in un'ottica di medicina predittiva. La diagnosi precoce presenta il duplice vantaggio di un adeguato trattamento della malattia rallentandone il decorso e di rendere più sostenibili i costi per il sistema.

La premessa è nella cartella clinica digitale e nella condivisione informatizzata dei dati. Proprio in questa direzione si sta muovendo

l'Unione europea che nel 2018 prevede di investire una considerevole parte dei 70 miliardi di euro per l'innovazione sulla sanità digitale e i sistemi cloud. Dematerializzare equivale a risparmiare eliminando progressivamente carta e burocrazia. Ma non solo. Abbatterebbe i confini tra i diversi sistemi informativi adottati e si tradurrebbe in una maggiore semplicità nel trasferire dati confrontabili fra i vari stati europei.

Il radicale cambio di paradigma non sarà di semplice attuazione: l'implementazione di tecnologie e metodologie legate all'intelligenza artificiale a realtà poco propense a investire in innovazione sembra essere un traguardo lontano; la gestione della privacy dei dati è questione ancora aperta; il tema della qualità dei dati e del loro utilizzo con funzione predittiva è materia ancora giovane; infine non mancano riflessioni più ampie di tipo filosofico.

Non è dato sapere se sarà una scommessa vinta. Non esiste intelligenza - umana o artificiale - in grado di predire il futuro: comunque andrà, avremo bisogno di entrambe. ▣

Paziente: Come si chiama mia figlia?
ChatYourself: Ciao Marco, lei è tua figlia e si chiama Silvia.



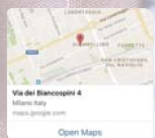
ChatYourself: È ora di pranzo.
Paziente: Cosa mangio di solito?

ChatYourself: Ami il pollo ma sei allergico ai funghi.

Paziente: A che ora ho appuntamento con mia moglie?

ChatYourself: Hai appuntamento alle 18.

Paziente: Mi sono perso.
ChatYourself: Ciao Marco. Ecco il percorso per tornare a casa.



Chiedi e ti sarà detto, la rivoluzione delle chatbot

I servizi di assistenza basati sull'intelligenza artificiale al servizio degli operatori sanitari e dei pazienti

"Il 2016 è stato l'anno della sfida, il 2017 quello dell'apprendimento. Nel 2018, i bot cambieranno il mondo!". A dirlo è Jin Tanaka, fondatore di diverse startup innovative, in un'intervista pubblicata recentemente su *Forbes*. Le chatbot (acronimo di chat robot), servizi di assistenza basati sul concetto di intelligenza artificiale, stanno letteralmente rivoluzionando il modo di ricercare le informazioni nel web. Attraverso applicazioni come Messenger e WhatsApp, queste permettono di rivolgere domande e richieste specifiche a dei software in grado di rispondere in tempo reale. Inoltre, grazie ad algoritmi di machine learning, le chatbot possono apprendere dai dialoghi passati e utilizzare le informazioni acquisite per migliorare progressivamente la qualità delle risposte. Si pensi, per esempio, a una chat in cui alla domanda "Dove posso andare a cena stasera?" si riceve non solo una lista di ristoranti presenti nelle vicinanze, ma anche una selezione di quelli più conformi ai gusti dell'utente.

Recentemente, le chatbot hanno fatto il loro ingresso nel mondo della salute, per esempio, come servizio di aggiornamento per i medici e gli operatori sanitari. È questo il caso di MSD Salute Bot, primo servizio di questo tipo sviluppato nel panorama delle aziende farmaceutiche italiane ed europee. Attualmente, è possibile interrogare il bot su malattie quali l'epatite C, le infezioni batteriche complicate, l'immuno-oncologia, il vaccino esavalente, il papilloma virus e il diabete, ma presto sarà possibile rivolgere

domande relative a tutto il portafoglio dei prodotti e dei servizi di MSD. L'obiettivo è quello di dotare i medici specialisti di uno strumento che permetta loro di accedere rapidamente e in modo estremamente semplice a informazioni e contenuti selezionati sulla base delle loro necessità.

Le potenzialità in ambito sanitario non riguardano tuttavia solo l'aggiornamento dei medici. Infatti, le chatbot possono anche essere utilizzate come strumento di supporto per i pazienti. Un esempio in questo senso è ChatYourself, un servizio messo appunto dall'agenzia Young & Rubicam, con il patrocinio di Italia Longeva e il supporto di MSD, che aiuta chi soffre di Alzheimer a ottenere in modo automatico e immediato informazioni riguardanti la propria vita, come il nome dei figli, la strada per ritornare a casa o l'ora in cui prendere le terapie. Il paziente non deve far altro che chiedere e attendere la risposta del bot o, semplicemente, leggere le notifiche push che il sistema gli invia automaticamente. Sviluppata in collaborazione con psicologi specializzati, ChatYourself rappresenta quindi uno strumento utile soprattutto nelle prime fasi di malattia, caratterizzate da perdite di memoria e disorientamento spazio-temporale. Un primo esempio di chatbot a servizio dei pazienti ma non l'ultimo, perché crediamo che le tecnologie digitali se opportunamente usate possono "accorciare le distanze" tra medico e paziente e fornire un importante supporto alle condizioni di cronicità. ▣



Ilaria Catalano

Executive director,
Business operations
& digital strategy
MSD Italia



Claudio Cipriani

Director Customer
engagement
MSD Italia

ChatYourself è stato premiato come il miglior progetto creativo nell'area digitale al 64° International Lions Festival e si è aggiudicato l'AboutPharma Digital Awards 2017 nella categoria "Progetti rivolti a pazienti - Miglioramento della qualità di vita e aderenza alla cura".