

Il robot-pediatra che batte i medici trova la cura per malattie e infezioni

Dalla collaborazione tra ricercatori cinesi e americani nasce un programma «rivoluzionario»

Guido Santevecchi - Corriere della Sera, 13 Febbraio 2019

Cina e Stati Uniti si combattono in una guerra tecnologica senza confini. Ma sanno anche collaborare. E ora, dal lavoro congiunto di ricercatori cinesi e americani è nato il «pediatra dotato di intelligenza artificiale». Un algoritmo che permette di diagnosticare le malattie dei bambini, dall'influenza alla varicella e alla meningite, è stato sviluppato partendo dalle cartelle cliniche di oltre 1,3 milioni di visite pediatriche effettuate nell'ospedale più grande di Canton. Il programma è stato messo a punto da una équipe dell'Università della California, diretta dal dottor Zhang Kang. I risultati sono stati pubblicati dalla rivista Nature Medicine .

«È la prima volta che l'intelligenza artificiale riesce a imitare il ragionamento clinico di un medico per fare una diagnosi», dice il dottor Zhang. Per creare il robot aiuto-pediatra è stata impiegata una rete neurale che apprende e rielabora i dati forniti dai medici. Il cervellone-artificiale pediatra ha avuto nei test percentuali di successo diagnostico elevatissime: 93% per la varicella, 94% per l'influenza, 97% per l'infezione mani-piedi-bocca e si è dimostrato efficiente anche per la meningite: 93%. I risultati sono in linea con quelli di un medico esperto e affidabile. Lo scopo non è sostituire i medici umani, ma affiancarli e ridurre il carico del loro lavoro: è facile capirlo pensando a quante volte corriamo dal pediatra per fargli visitare i nostri bambini, anche per falsi allarmi.

Far visitare i piccoli spesso è un'impresa, perché hanno paura e si ribellano. Il programma con intelligenza artificiale serve anche a questo. E la professionalità del bravo pediatra che arriva a casa a tutte le ore del giorno e della notte (sempre più raro) è stata riprodotta partendo dai dati forniti dai piccoli pazienti che nel corso di 18 mesi erano stati visitati nell'ospedale di Canton. Un milione e trecentomila visite che hanno costituito un notevole database.

Sono stati trascritti e catalogati i risultati di visite, analisi di laboratorio, osservazioni di infermieri, le parole dei bambini e dei genitori sui sintomi, le diagnosi e la loro accuratezza, l'esito delle cure prescritte. Il programma di intelligenza artificiale con il suo algoritmo ha imparato ad associare i sintomi e questa massa di informazioni con le singole malattie. «Un grande aiuto potenziale ai medici per fare meglio il loro lavoro, più rapidamente e con costi ridotti», spiega il dottor Zhang. Basta pensare a quante volte il pediatra, incerto sull'origine dei sintomi, dice alla mamma: «Proviamo con questa medicina, se non migliora tra qualche giorno me lo riporti e gli prescrivo delle analisi».

Una novità del programma elaborato in California sulla scorta dei dati cinesi è che impiega il Taln: Trattamento automatico del linguaggio naturale. Significa che la macchina è capace di analizzare un discorso colloquiale, non solo parole singole e frasi definite. È il miracolo del «Deep learning» nell'intelligenza artificiale. L'anno scorso a Pechino «BioMind», un programma con intelligenza artificiale, ha sconfitto una équipe composta dai 15 migliori medici cinesi in una gara di diagnosi. Risultato netto: BioMind ha diagnosticato correttamente l'87 per cento dei 225 casi sottoposti in 15 minuti, mentre i professori hanno raggiunto il 66% di accuratezza in 30 minuti. Inquietante, forse, ma il progresso scientifico è anche questo.