

Salute L'algoritmo è una rivoluzione solo se usato come strumento e se i sanitari ne conoscono funzionamento e limiti

L'AI AIUTA IL MEDICO CHE LA GOVERNA

di **Marco Confalonieri** e **Sergio Harari**

M

ettendoci nei panni di un paziente, abbiamo chiesto a un noto chatbot un consiglio per una tosse. In pochi secondi ci ha posto domande appropriate e fornito indicazioni prudenti e verosimilmente utili. Quale medico vorremmo incontrare se avessimo un problema di salute? Un algoritmo che ci parla con voce umana? Un medico che guarda più lo schermo che il paziente? Oppure un professionista capace di usare le possibilità straordinarie offerte dalla tecnologia senza rinunciare al giudizio clinico e alla relazione con chi gli sta davanti?

La domanda non è retorica. Negli ultimi cinquant'anni la medicina è cambiata molto più rapidamente della formazione dei medici. L'intelligenza artificiale rende questa distanza ormai impossibile da ignorare. Fino a pochi decenni fa il medico era artefice e depositario del proprio sapere. Diagnosi e terapia dipendevano soprattutto dall'osservazione del malato, dalla semeiotica e da pochi esami. Il giudizio del grande maestro aveva un peso enorme, talvolta eccessivo. La medicina basata sulle prove scientifiche ha corretto quell'autoreferenzialità. Ma nel frattempo è avvenuta un'altra trasformazione. Fisica, ingegneria, informatica e biologia molecolare hanno generato TAC, RMN, PET, chirurgia robotica, sequenziamento genetico e farmaci biotecnologici. Quasi nessuna delle grandi innovazioni che oggi cambiano la medicina nasce più all'interno di una sola disciplina: è il risultato dell'incontro tra saperi diversi. Il medico ne è diventato un utilizzatore formidabile, ma la sua formazione non sempre gli consente di comprendere gli strumenti di cui si serve. La tecnologia ha salvato innumerevoli vite; il problema è che la formazione medica non si è trasformata con la stessa velocità.

Con l'intelligenza artificiale il salto è radicale. Una macchina non si limita più a misurare un parametro o produrre un'immagine: può riconoscere configurazioni, confrontare milioni di dati, proporre diagnosi, stimare prognosi e terapie, riassumere una cartella clinica e dialogare con il paziente. Ma un risultato statisticamente plausibile non è necessariamente vero per la persona che abbiamo davanti. Un algoritmo può essere accurato e tuttavia sba-

gliare proprio nel sottogruppo di quel paziente; un sistema generativo può fornire una risposta convincente e falsa.

Per questo non basta insegnare ai futuri medici a «usare l'intelligenza artificiale». Occorre sapere come nasce un dato, distinguere associazione e causalità, comprendere probabilità, errore e bias, e valutare se un modello funziona fuori dal contesto in cui è stato costruito. Questo non significa trasformare ogni medico in un ingegnere o in un programmatore mediocre. Significa renderlo abbastanza competente da formulare il problema clinico, capire la risposta tecnologica, riconoscerne i limiti e rifiutarla quando necessario. Qui torna utile Edgar Morin, che contrapponeva alla «testa ben piena» una «testa ben fatta»: non l'accumulo di informazioni, ma la capacità di organizzarle, collegarle e affrontare l'incertezza. Nessuna memoria umana può contenere tutta la conoscenza disponibile. Continuare ad aggiungere nozioni a curricula già sovraccarichi non può essere la risposta. Bisogna invece insegnare a connettere: anatomia e imaging, fisiologia e segnali biologici, farmacologia e caratteristiche del paziente, genetica e ambiente, clinica e analisi dei dati. Statistica e probabilità non dovrebbero essere esami dei primi anni poi dimenticati, ma strumenti del ragionamento clinico. Allo stesso modo informatica e intelligenza artificiale non dovrebbero essere un corso accessorio, ma attraversare i problemi reali della medicina.

L'incertezza dovrebbe quindi diventare materia di insegnamento. Il bravo medico deve saper dire quanto è sicuro di una diagnosi, quali alternative rimangono, quale informazione potrebbe cambiare la decisione e quando è meglio aspettare. Proprio qui un uso acritico dell'intelligenza artificiale può essere pericoloso: una risposta molto sicura rischia di cancellare il dubbio anziché renderlo consapevole. Cambiare formazione non significa, però, sacrificare ciò che la medicina possiede di più antico. Al contrario. Quanto più cresceranno gli strumenti digitali, tanto più conterranno anamnesi, esame obiettivo, capacità di osservazione e rapporto con il paziente. Se il



Peso: 44%

medico non conosce direttamente il malato, non possiede neppure il riferimento con cui giudicare ciò che la macchina gli propone. La tecnologia dovrebbe liberare tempo e capacità cognitive per la relazione clinica, non sostituirla. È un principio che Leone XIV ha richiamato nella *Magnifica Humanitas*: la tecnologia può sostenere la cura, ma non sostituire libertà, giudizio e responsabilità umane. In medicina l'algoritmo può ampliare le possibilità del medico, non so-

stituirlo nella relazione con il malato e nella responsabilità della decisione.

Anche il modo di valutare gli studenti dovrebbe cambiare. Sapere molte cose resta indispensabile, ma non sufficiente. Occorre verificare se il futuro medico sa affrontare un caso non previsto dal manuale, interpretare dati incompleti, riconoscere un errore, lavorare con competenze differenti e spiegare a un paziente una decisione ragionevole pur nell'incertezza.

La sfida non è scegliere tra il medico e l'algoritmo, ma decidere quale medico mettere di fronte all'algoritmo. La vera riforma è formare un medico con una solida identità clinica, capace di comprendere il linguaggio della tecnologia e quindi di governarla, non di esserne subordinato.



Peso: 44%