

I SORPRENDENTI RISULTATI DI UNA SPERIMENTAZIONE NEGLI USA

L'IA prevede chi vivrà e chi no

Test di lettura degli elettrocardiogrammi

"Reti neurali più precise dei medici"

EUGENIA TOGNOTTI
UNIVERSITÀ DI SASSARI

Intelligenza Artificiale è (e sarà sempre di più) in grado di prevedere le probabilità che ha una persona di morire entro un anno, osservando i risultati degli esami del cuore, anche quando sembrano del tutto normali ai medici (e loro potranno, forse, imparare nuove competenze).

Come questo accada, in verità, è ancora un mistero, come ha sottolineato il «New Scientist» con un titolo a effetto: «L'IA può prevedere se morirai presto, ma non abbiamo idea di come fa». Intanto la notizia è che siamo in vista di una rivoluzione in medicina. E, forse, all'inizio di un'era di medici «sovraumani». È quanto emerge da due studi presentati al convegno dell'American Heart Association's, a Dallas, dove ri-

cercatori e clinici hanno fatto il punto sui progressi nella scienza cardiovascolare. A primeggiare - e a guadagnare visibilità mediatica - la possibilità di sfruttare l'Intelligenza Artificiale e le reti neurali, addestrate a valutare gli elettrocardiogrammi dei pazienti.

Protagonista è un gruppo di ricercatori del centro Geisinger della Pennsylvania, tra i primi ad utilizzare l'IA per individuare i pazienti a rischio di sviluppare futuri problemi cardiaci e ad identificare i pazienti ad aumentato rischio di morte per qualsiasi causa entro un anno. Il team aveva a disposizione una ricchissima banca dati, con 2 milioni di elettrocardiogrammi (Ecg) e i relativi dati clinici, raccolti in 30 anni. Un archivio che ha offerto la possibilità di sperimentare l'uso preventivo dell'IA, teso a prevedere eventi futuri (per esempio un rischio maggio-



Cambia l'approccio per interpretare i dati clinici

re di ictus e infarto per ritmi cardiaci irregolari, legati alla fibrillazione atriale) piuttosto che per individuare problemi già esistenti.

In uno dei due studi, dedicato all'individuazione dei

pazienti con maggiore probabilità di morire per qualsiasi causa entro un anno, i ricercatori hanno applicato l'IA a 1,77 milioni di risultati di elettrocardiogrammi di 400 mila persone, dati usati per

mettere a confronto i modelli basati sul «machine learning» con i modelli di patologie comunemente diagnosticate. Per misurare le prestazioni è stata usata una metrica nota come «Auc», distinguendo tra due gruppi di persone: i pazienti che sono morti entro un anno e quelli sopravvissuti. I risultati sono stati «impressionanti e anche un po' spaventosi». L'IA ha previsto con precisione il rischio di morte anche nelle persone con un Ecg giudicato normale dai medici. La verifica è arrivata da tre cardiologi che hanno esaminato, separatamente, gli Ecg dall'aspetto «normale» e che non sono stati in grado di riconoscere i parametri di rischio rilevati dalla rete neurale.

Si tratta della scoperta più importante: suggerisce che «il modello sta vedendo "cose" che gli umani probabilmente non possono vedere o, almeno, che ignoriamo e

pensiamo siano normali - ha affermato Brandon Fornwalt, autore dello studio -. Questo è entusiasmante e fornisce ulteriori prove del fatto che siamo sull'orlo di una rivoluzione in medicina, in cui i computer lavoreranno a fianco dei medici per migliorare l'assistenza».

Non si tratta dell'unico tentativo di sfruttare l'IA per prevedere la data di morte. Alcuni ricercatori di Google hanno creato un modello predittivo utilizzando cartelle cliniche elettroniche con cui ipotizzare la durata della degenza e il tempo di dimissione di un paziente, nonché l'ora della morte. E modelli di IA sono stati utilizzati anche per diagnosticare malattie cardiache e cancro ai polmoni, talora in modo più preciso rispetto ai medici.

In attesa di sapere di più su come funziona l'IA del team Geisinger non resta che augurarsi che l'IA aiuti ad evitare l'insidia dell'errore umano nascosto nel processo diagnostico e ad individuare i segnali - indicatori, arcani, segreti - che lo sguardo umano non coglie. Senza, dimenticare che l'IA è pur sempre guidata da una mente umana, che decide quali dati clinici e di laboratorio vanno inseriti e analizzati dalla rete neurale. E sarà necessario attendere la sperimentazione clinica per verificare se il medico potrà accedere agli strumenti dell'AI in modo semplice e veloce. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Guardiamo al futuro.

Verso un futuro migliore per tutti. Perché noi in Bristol-Myers Squibb ci impegniamo a scoprire, sviluppare e rendere disponibili farmaci che aiutino pazienti affetti da gravi malattie. Una passione vera che guida il nostro lavoro e ci spinge a perseguire importanti risultati. I nostri successi si misurano grazie alla differenza che facciamo nella vita dei pazienti. È questo il nostro riconoscimento più grande.



Bristol-Myers Squibb

bms.it