

Stammi Bene

i consigli del medico



Medicina e intelligenza artificiale: un'alleanza per la cura



di **Sandro Panese**,
Direttore UOC
Malattie Infettive
Ulss 3 Serenissima

Uno degli ambiti più promettenti è la diagnostica per immagini. Gli algoritmi sono in grado di analizzare radiografie, TAC o risonanze magnetiche con grande precisione, segnalando lesioni o noduli che l'occhio umano potrebbe non notare

Negli ultimi anni l'intelligenza artificiale (AI) ha smesso di essere un concetto fantascientifico per entrare nella vita di tutti i giorni: dai sistemi di raccomandazione, che suggeriscono film o prodotti, fino ai chatbot, progettati per simulare conversazioni umane, l'AI è ovunque. Ma uno dei settori in cui il suo impatto è destinato a essere più profondo è certamente quello medico. Come potrà rivoluzionare la pratica clinica quotidiana? Come "pensa" un programma di AI. L'intelligenza artificiale si basa sul machine learning della macchina, cioè "l'apprendimento automatico": un insieme di algoritmi che, analizzando grandi quantità di informazioni, impara a individuare relazioni che non sono sempre evidenti all'occhio umano. C'è poi anche il deep learning, che utilizza reti neurali artificiali, composte da vari "strati" (da cui il termine "deep"), che consentono di trasformare e interpretare i dati in modo sempre più sofisticato, fino ad arrivare a previsioni o classificazioni estremamente precise.

Un'AI, ad esempio, può essere addestrata a riconoscere immagini radiologiche a partire da una grande quantità di radiografie etichettate, con e senza segni di malattia. Analizzandole, il sistema apprende quali caratteristiche visive sono associate a una determinata patologia e sarà poi in grado di esaminare nuove immagini e riconoscere eventuali anomalie.

Nel contesto sanitario, l'intelligenza artificiale può diventare un alleato prezioso per il medico, migliorando la qualità dell'assistenza, riducendo gli errori e ottimizzando i tempi.

Uno degli ambiti più promettenti è la diagnostica per immagini. Gli algoritmi sono in grado di analizzare radiografie, TAC o risonanze magnetiche con grande precisione, segnalando lesioni o noduli che

l'occhio umano potrebbe non notare subito e offrendo al medico uno strumento di supporto per una diagnosi più rapida e accurata.

Anche la gestione dei dati clinici beneficia dell'AI: i sistemi intelligenti possono raccogliere, ordinare e confrontare enormi quantità di informazioni — dai referti ai dati di laboratorio — individuando correlazioni tra sintomi, risultati e trattamenti, aiutando così il medico a formulare ipotesi più precise e a personalizzare le terapie.

Nel campo della medicina predittiva, l'AI è in grado di stimare il rischio individuale di sviluppare determinate patologie. Analizzando dati genetici, abitudini di vita e anamnesi, può indicare, ad esempio, se un paziente è più esposto a malattie cardiovascolari o metaboliche, consentendo interventi preventivi mirati.

Infine, ci sono gli strumenti di assistenza clinica, come i chatbot medici o i sistemi di supporto alle decisioni, che possono rispondere a domande di base, ricordare ai pazienti la terapia o suggerire ai medici protocolli aggiornati e linee guida.

Tecnologia e umanità: un equilibrio necessario. L'AI non sostituirà il medico, ma cambierà il modo in cui lavora, permettendogli di concentrarsi su ciò che le macchine non potranno mai replicare: l'empatia, l'ascolto e la capacità di interpretare i bisogni del paziente.

Le sfide, naturalmente, non mancano. Bisogna garantire la sicurezza dei dati, evitare bias nei modelli di apprendimento e mantenere un controllo umano sulle decisioni cliniche. Tuttavia, se sviluppata e utilizzata con responsabilità, l'intelligenza artificiale è destinata a diventare un prezioso compagno di viaggio nella medicina del futuro: una medicina più precisa, personalizzata e umana.

in collaborazione con



ORDINE PROVINCIALE
DEI MEDICI CHIRURGICI
DELLA REGIONE VENETA

