

# Se l'algoritmo prevede l'evoluzione delle malattie e la disponibilità dei letti

Alessia Maccaferri

Un algoritmo predittivo per curare i pazienti al meglio e gestire la disponibilità di posti letto. A un anno dall'avvio, il progetto di intelligenza artificiale dell'ospedale di Vimercate ha dato i primi risultati nell'ambito delle patologie croniche come il diabete, con tassi di accuratezza delle previsioni tra il 78% (complicazioni cardiache) e il 97% (diagnosi di diabete a partire dagli esami di routine).

«L'Ai non deve sostituirsi ai medici ma essere un supporto, uno strumento che aiuta a prendere le decisioni migliori» spiega Giovanni Delgrossi, direttore dei Sistemi informativi dell'Asst della cittadina lombarda. Il progetto è stato reso possibile grazie alla mole di dati disponibili con la cartella clinica digitale dei pazienti, introdotta già una decina di anni fa.

Un pool di clinici, *data scientist* e ingegneri ha lavorato con Almaviva per sviluppare una piattaforma di Ai che, grazie al *machine learning*, è in grado di prevedere - per ogni persona - il rischio di ammalarsi, mettendo così i medici nelle condizioni di

proporre un piano di prevenzione. Inoltre sarà possibile prevedere le probabilità di avere complicazioni o infezioni, o la necessità di un secondo ricovero, per esempio in caso di pazienti con diagnosi di scompenso cardiaco (e valutare, caso per caso, alternative di monitoraggio a domicilio con la telemedicina).

Il supporto della Ai con reti neurali - che continua ad autoapprendere e a migliorare il livello di accuratezza puntando al livello ideale del 95% - consentirà di migliorare, con terapie più adeguate, la qualità della cura che diventa sempre più personalizzata. I dati dei pazienti - anonimizzati per il rispetto delle normative sulla privacy - e la loro storia clinica viene messa a confronto con migliaia di altri pazienti e con la lettura scientifica. Prevedendo il decorso della malattia sarà quindi possibile, per esempio, pianificare le degenze. Inoltre la piattaforma sarà molto utile nella diagnostica per immagini riuscendo a leggere i referti con un elevato grado di accuratezza. «È la prima esperienza italiana di utilizzo dell'Ai in modo strutturato in ambito ospedaliero» spiega Antonio Cerqua,

head of artificial intelligence solutions e IoT platform di Almaviva, che ha già raccontato l'esperienza in diversi paesi europei. L'ospedale intende estendere l'Ai all'efficientamento di tutta la struttura, dalla disponibilità di posti letto, al sistema di approvvigionamento dei farmaci sino alla gestione del sovraffollamento del pronto soccorso, tramite previsioni sui picchi di flusso. «La piattaforma punta a scalare in un network di livello nazionale - aggiunge Cerqua - abbiamo già diversi ospedali interessati. La potenziale estensione su scala maggiore avrebbe effetti positivi sui risultati di accuratezza delle previsioni».

Il progetto è costruito su tecnologie basate su Giotto, la piattaforma cloud Almaviva, realizzata mediante componenti open source, che permette l'integrazione di tecnologie come Ai, blockchain e IoT. Consente di acquisire ed elaborare i dati generati da sensori, dispositivi connessi alla rete, sistemi informativi e piattaforme web e social, per metterli poi, a valle di elaborazioni complesse, a disposizione di utenti finali tramite piattaforme e device.