

Una **Medicina** più **intelligente...**

Attraverso l'utilizzo dell'Intelligenza artificiale si può costruire un Sistema Sanitario più efficiente e garantire al Paziente un'assistenza ottimale

Dott. Fabrizio Ammirati

Direttore UOC Cardiologia
Direttore Dipartimento di Medicina
Ospedale G.B. Grassi - ASL 3 Roma



Nell'ultimo anno, lo stato di emergenza causato dalla diffusione del Coronavirus ha dimostrato, ancora una volta, quanto sia prezioso e necessario adottare le tecnologie oggi disponibili per migliorare i percorsi di cura e la gestione clinica delle malattie, in particolare quelle croniche. Nel processo di digitalizzazione della Sanità, l'applicazione di sistemi digitali, di cui la **Telemedicina** rappresenta un caposaldo, gioca un ruolo davvero importante. Vediamo come.

I limiti del SSN in caso di emergenza

L'esperienza della pandemia ha portato all'attenzione di tutti le diverse criticità del Sistema Sanitario Nazionale (SSN), evidenziandone i limiti per quanto riguarda i rispettivi ruoli dell'Ospedale e del territorio, spesso separati nel percorso di cura del Paziente che, così, resta privo di continuità assistenziale, infatti mentre l'Ospedale rimane al centro del sistema della cura, il territorio risulta sempre più carente nelle risorse e nella capacità

L'obiettivo è quello di controllare i Pazienti da casa prevenendo patologie, riacutizzazioni, accessi ambulatoriali e in pronto soccorso

di risposta alle esigenze cliniche, soprattutto per le patologie croniche. Per questo motivo durante la prima fase dell'emergenza Covid, il Sistema Sanitario si è trovato costretto a dover sospendere o rinviare l'erogazione delle consuete prestazioni su questo tipo di malattie, già fornite con difficoltà per motivi organizzativi ed economici, in tempi di "normale amministrazione".

Una risorsa per gestire i Pazienti cronici...

Oggi l'evoluzione del mondo digitale offre alla Medicina **interessanti soluzioni tecnologiche** per migliorare la gestione clinica delle patologie croniche così diffuse

soprattutto tra le persone anziane; una su tutte lo Scompenso cardiaco, malattia che affligge fino al 5% della popolazione italiana, con un incremento in rapporto all'età: è la causa principale di ricovero in soggetti con più di 65 anni, presentando una mortalità elevata a 5 anni dalla diagnosi, e spesso complicato da aritmie che possono condurre ad arresto cardiaco. Per questo motivo lo Scompenso cardiaco può essere considerato, a sua volta, come una vera e propria pandemia, resa ancora più critica dall'attuale concomitanza con le Infezioni respiratorie causate dal Covid-19.

... da casa!

Utilizzando le nuove tecnologie disponibili, in Cardiologia come in altre specializzazioni, l'obiettivo ambizioso è quello di **controllare i Pazienti da casa**, prevenendo le patologie, le riacutizzazioni, gli accessi ambulatoriali e in Pronto Soccorso, incrementando le **televisite**, riducendo, di conseguenza, anche i ricoveri. Per fare tutto ciò, è però indispensabile avviare un concreto processo di digitalizzazione, introducendo strumenti di Sanità digitale e sfruttando a pieno **l'applicazione dell'Intelligenza artificiale**.

Una Medicina al quadrato

L'Intelligenza Artificiale, intesa come la capacità di un elaboratore elettronico (machine learning) di recepire, elaborare e interpretare, mediante algoritmi informatici, una grande quantità di dati, simulando artificialmente quanto avviene nel processo di apprendimento e di elaborazione della mente umana, si applica ormai a molti ambiti della nostra quotidianità ma, recentemente, va sempre più affermandosi come strumento utile in ambito medico. Essa, infatti, può **supportare con efficacia il percorso diagnostico-terapeutico** di molte patologie e migliorare l'approccio clinico al Paziente. D'altra parte è già ampiamente utilizzata in ambito radiologico, neurologico e cardiologico, dove, ad esempio, è possibile individuare con buona affidabilità quadri radiologici suggestivi di Ictus o di Tumori al cervello, riconoscere un elettrocardiogramma normale e/o interpretarne uno patologico; localizzare con attendibilità sull'elettrocardiogramma le aritmie cardiache (in particolare la Fibrillazione atriale), consentendo in tutti i casi l'attivazione immediata delle terapie e delle azioni preventive più appropriate. Se poi si aggiunge la possibilità, attraverso la Telemedicina, di trasmettere immagini ed elettrocardiogrammi da remoto dai presidi sanitari del territorio ad un Centro cardiologico di riferimento, si può ben comprendere come avere tali strumenti a disposizione può

consentire di progettare realmente un nuovo Sistema Sanitario più efficiente e sostenibile.

Più tempo e maggiore efficacia

Per quanto riguarda la Cardiologia, grazie alla Telemedicina e al monitoraggio da remoto, all'Ospedale G. B. Grassi di Ostia siamo già in grado di intervenire sui Pazienti con azioni tempestive, mirate ed efficaci: in particolare, **in soggetti con Scompenso cardiaco** ove sia necessario attendere perché la terapia farmacologica assegnata faccia effetto, si procede spesso all'impianto di un defibrillatore indossabile, ovvero un dispositivo tecnologico ad hoc che ha la funzione primaria di trattare in emergenza eventuali aritmie che potrebbero determinarne la morte improvvisa. Inoltre, grazie al tempo concesso alla terapia medica di fare effetto e al monitoraggio remoto dei dati, la metà dei Pazienti trattati recupera la capacità di pompa del cuore, uscendo dalla zona di rischio aritmico ed evitando l'impianto di un defibrillatore definitivo.

Raccogliendo i parametri clinici da remoto, è possibile effettuare una valutazione dei diversi valori da cui deriva un punteggio che indica le condizioni cliniche del Paziente

A distanza, ma sempre presente

Raccogliendo i parametri clinici da remoto, quindi, è possibile effettuare una valutazione dei diversi valori da cui deriva un punteggio (score) che indica le condizioni cliniche del Paziente e che permette al Cardiologo un'immediata valutazione del grado di Scompenso, prima che diventi chiaramente sintomatico: una diagnosi precoce effettuata in tal modo si traduce in un beneficio sia per il Paziente, che riceve una risposta clinica immediata, riducendo la progressione dello Scompenso ed evitando un ricovero, che per il Sistema Sanitario che vede calare sensibilmente il carico assistenziale. Questa acquisizione dei vari parametri può essere considerata a tutti gli effetti una forma di Intelligenza artificiale in quanto, raccogliendo dati clinici ed elettrici, fornisce uno "score" che **semplifica la valutazione clinica** e aiuta il Cardiologo a prendere **decisioni terapeutiche più tempestive**. Ecco allora che, nell'ottica di fornire una continuità assistenziale, il territorio dovrebbe controllare da remoto i Pazienti in cura, mentre l'Ospedale dovrebbe fornire le cure in emergenza che richiedono un ricovero. ●