

Intelligenza Artificiale e Salute di genere: limiti e prospettive

Dott.ssa Rosa Maranto - Coordinatrice Aziendale Salute e Medicina di Genere AUSL TOSCANA NORDOVEST

L'attenzione al sesso e genere è di grande importanza in medicina sia nella ricerca biomedica che nella presa in carico assistenziale. Sappiamo infatti da diversi anni che donne e uomini hanno una differente fisiopatologia e quindi differenti manifestazioni delle malattie e diverse risposte a interventi e trattamenti farmacologici. Le differenze inoltre si estendono ad altri ambiti come l'esposizione ambientale, la differente consapevolezza dei rischi, il diverso accesso alle cure. Una medicina che non tenga conto di questi aspetti crea inevitabilmente disuguaglianza fra i due generi. Purtroppo per molti anni i nostri sistemi sanitari e sociali si sono invece comportati in modo uguale nei loro confronti e i risultati degli studi clinici, effettuati quasi esclusivamente su uomini, sono stati estesi in modo automatico alle donne senza tener conto dei fattori che derivano dalla loro diversità.

Medicina di genere non equivale però a una medicina delle donne, ma è un approccio trasversale a tutte le discipline che prende in considerazione uomini e donne al di là degli stereotipi promuovendo l'attenzione alle differenze biologiche, psicologiche e culturali tra i due sessi all'interno della ricerca medica.

Quindi più che di medicina di genere è corretto parlare di salute di genere

Una svolta importante in Italia, è stata l'approvazione della legge 3/2018 che introduce l'attenzione alle differenze di genere nelle pratiche sanitarie e a cui ha fatto seguito l'anno successivo il "Piano per l'applicazione e la diffusione della Medicina di Genere". Molto è stato fatto, ma molto c'è ancora da fare: il Piano Formativo Nazionale per la Medicina di Genere, adottato nel 2023, costituisce sicuramente un importante strumento per progredire in questo campo e dovrà tenere necessariamente conto anche dell'impatto dell'Intelligenza Artificiale (A.I.).

L'A.I. è già da diversi anni entrata in ambito sanitario e supporterà sempre di più le decisioni anche nel campo della salute in tutti i suoi ambiti: prevenzione, diagnosi, terapia, monitoraggio, gestione. Il campo centrale è quello della diagnostica attraverso l'interpretazione di immagini fornite tramite radiografie, ecografie, TAC, elettrocardiogrammi, con maggiore sensibilità e minori falsi positivi e falsi negativi. Ma gli utilizzi sono molteplici: nei sistemi di predizione con possibilità di identificare possibili patologie ancora prima che queste si manifestino, nel supporto alla gestione farmacologica o ai trattamenti radioterapici, nella sperimentazione farmacologica. C'è infatti, attraverso l'A.I., la possibilità di interpretare una enorme mole di dati, strutturati (cartelle cliniche, data base, ...), ma soprattutto non strutturati (testi, immagini, suoni, sensori, dispositivi indossabili,...), al fine di identificare possibili relazioni di causa-effetto non lineari tra i dati stessi e le patologie di cui un paziente soffre. Questo apre moltissime possibilità come nuove ipotesi di percorsi causali, osservazione di outcome terapeutici, identificazione di nuove associazioni di patologie o di malattie rare, personalizzazione delle terapie, identificazione di fattori predittivi di rischio. Inoltre l'A.I. consente una standardizzazione con eliminazione del fattore umano o di contesto, come la differente esperienza e le non condizioni ottimali del professionista (es. stanchezza).

L'A.I. contribuirà pertanto a sviluppare una Medicina di precisione, una medicina che cura l'individuo tenendo conto della variabilità individuale nel profilo genetico, nei fattori ambientali e nello stile di vita e che trasformerà l'assistenza sanitaria nel prossimo decennio.

Siamo quindi di fronte a grandissime potenzialità che necessitano però di consapevolezza dei possibili rischi.

Infatti anche se sono molti gli studi che sembrano fornire prove di affidabilità a favore dei sistemi di A.I. usati in un contesto diagnostico, esistono però alcune revisioni sistematiche e meta-analisi che mettono in discussione la validità scientifica e la metodologia impiegata per raggiungere tali risultati.

La qualità di un sistema di A.I. dipende prima di tutto dai dati, dalla loro qualità, dalle metodologie che sono state utilizzate per raccogliervi, organizzarli e analizzarli. I sistemi infatti imparano dai dati, partendo da ciò

che viene inserito, per cui la scelta del dataset di addestramento è cruciale, ma è difficile reperire dataset ampi e rappresentativi della popolazione o della problematica in studio ed è facile invece che siano presenti dei bias di apprendimento, cioè delle distorsioni, così che i risultati potrebbero non essere generalizzabili a popolazioni diverse o a contesti clinici differenti. Questo è ancora più vero quando si parla di dati clinici che hanno una loro specificità rispetto ad altre tipologie di dati.

Se un sistema è poi addestrato su dati storici che riflettono pregiudizi di genere o razziali, potrebbe perpetuare e amplificare tali pregiudizi nei suoi risultati. L'A.I. può quindi assumere i bias presenti nella nostra società se inseriti nei data set utilizzati per l'addestramento. In ambito medico i bias di genere possono discriminare i pazienti non sufficientemente rappresentati e portare quindi a conclusioni errate se non pesati e considerati a sufficienza.

C'è quindi necessità di una Intelligenza Artificiale responsabile (West et al., 2021), dove

- le donne e le minoranze siano coinvolte nel processo di disegno, sviluppo e test degli strumenti di digital health e siano ben rappresentate nei set di dati

- siano sviluppati sistemi affidabili con metodologie adeguate e studi sistematici

- ci sia un monitoraggio costante dei sistemi per individuare e correggere eventuali errori con test rigorosi in tutte le fasi del processo nonché valutazioni approfondite dei rischi

Per fare questo fondamentali sono la sensibilizzazione e l'informazione sul tema e la formazione per tutti gli attori coinvolti: medici, informatici, ingegneri, Istituzioni,...

Soprattutto è però necessario un cambiamento culturale di fondo che tenda ad essere inclusivo per ridurre e progressivamente eliminare i bias di genere presenti nella comunità stessa.

E questa forse è la sfida più grande.