

Intelligenza artificiale, l'aiuto in più nelle diagnosi di tumore al seno

24 Gennaio 2022 - 20:12

IN EVIDENZA



Green pass



Leads al Colle

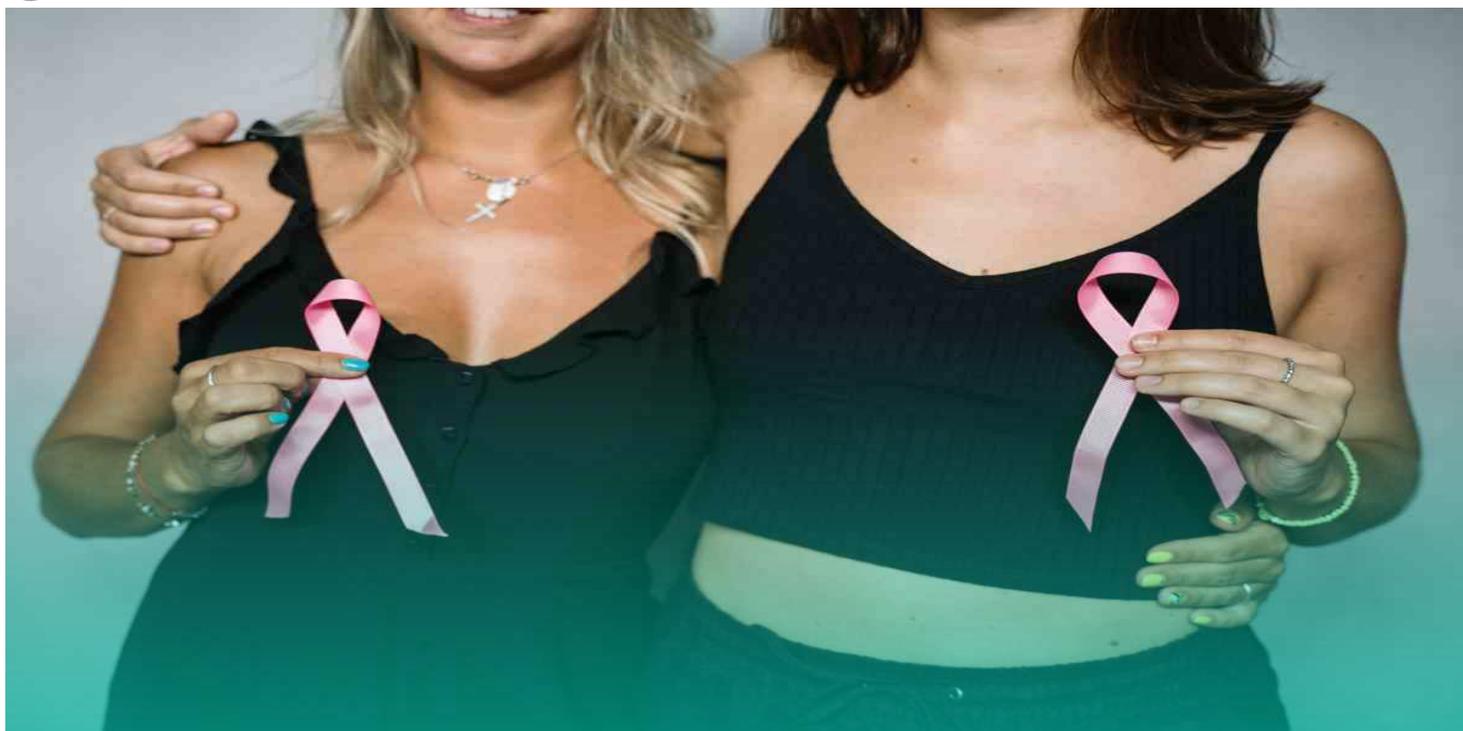
Over

Il nuovo ilGiornale.it

Algoritmi e intelligenza artificiale potranno affiancare i medici nelle diagnosi precoci del tumore al seno oltre ad una precisione diversa rispetto agli altri strumenti: ecco cosa può cambiare



Alessandro Ferro



La "gara" tra essere umano e intelligenza artificiale non deve diventare a esclusione l'uno dell'altro ma deve puntare all'unione di intenti: la macchina che aiuta l'uomo. È questo il fine per fare diagnosi di **tumore al seno** sempre più accurate, precise e precoci.

Cosa dice lo studio

Alla Duke University della North Carolina, alcuni studiosi hanno sviluppato una piattaforma che consente, tramite algoritmi, di comprendere se l'immagine mostrata da radiografie o risonanze magnetiche sia un tumore oppure e no e con quale gradi di incertezza. Il lavoro è stato pubblicato sulla rivista *Nature Machine Intelligence*: questa piattaforma analizza le sospette lesioni riscontrate durante una mammografia e a quel punto indica se sia importante o meno fare una biopsia. «L'algoritmo della Duke University è stato sviluppato chiedendo ai radiologi di etichettare le immagini per l'apprendimento, replicando il metodo che loro stessi utilizzano per distinguere le lesioni nella pratica clinica», si legge su *Repubblica*. Il sistema messo a punto dai ricercatori si basa su un database di oltre 1.100 mammografie di quasi 500 donne e si concentra soprattutto sui noduli.

Cos'è il blax box

I sistemi di intelligenza artificiale in grado di "leggere" le immagini mediche (dalle radiografie alle Tac), sono una delle ultime frontiere dell'applicazione e hanno una richiesta di mercato molto elevata. Nel mondo, attualmente, già oltre un centinaio di algoritmi sono stati sviluppati e approvati dall'Fda americana. Più indietro l'Europa anche se sono disponibili software diagnostici che hanno ottenuto la certificazione CE.

Tumore al seno, scoperto un gene collegato alle metastasi

Non tutto, però, è ancora ben definito: alcuni algoritmi possono essere tratti in inganno se vengono testati su immagini di ospedali diversi da quelli in cui sono stati tarati perché trattati con casistiche e apparecchiature differenti. Spesso, poi, un algoritmo propone una decisione senza spiegarne le motivazioni e i medici non sanno come comportarsi: ecco cos'è il problema del black box.

Come si "leggono" le ecografie

«Questo studio affronta un aspetto metodologico che in gergo chiamiamo *explainability*, e si inserisce in un ampio dibattito», commenta a Repubblica **Francesco Sardanelli**, Professore di Radiologia all'Università di Milano e direttore dell'Unità di Radiologia del IRCCS Policlinico San Donato di Milano. In collaborazione con Isabella Castiglioni, docente di Fisica Medica dell'università di Milano-Bicocca e la startup "Deep Trace Technologies" dell'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, è stato messo a punto un software di **machine learning**, che è lo studio di algoritmi informatici che costruiscono un modello basato su dati campione noti come "dati di addestramento", per effettuare previsioni o decisioni senza essere esplicitamente programmati per farlo.

Il software ha preso in esame 900 immagini ecografiche di lesioni mammarie: come si legge sul giornale medico *Diagnostic*, riuscirebbe a ridurre del 15-18% le biopsie non necessarie evitando migliaia di biopsie ogni anno in Italia. «Evitare gli **esami** non necessari, in particolare le biopsie, è uno degli obiettivi dei sistemi IA nella radiologia diagnostica», aggiunge Sardanelli. Per arrivare a tanto, però, ci vorrà una stretta collaborazione tra medici e macchina, cioè computer.

«La lettura delle immagini potrà essere supportata da sistemi AI, con l'**intelligenza umana** che deve mantenere un ruolo di guida, di ultima decisione e di responsabilità». È chiaro che un referto sarà sempre firmato da un medico in carne e ossa ma il risparmio di tempo e la precisione potranno consentire di scovare un tumore più facilmente con un tempo maggiore di confronto anche tra medico e paziente.

Tag