



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia

COMUNICATO STAMPA

Pavia, 10 aprile 2020

IUSS di Pavia e DeepTrace Technologies

Un nuovo metodo per diagnosticare la polmonite da Covid-19.

Intelligenza artificiale e radiologia, sono gli ingredienti. Ricerca scientifica e spin-off della ricerca sono gli attori. Aiutare la società al tempo del coronavirus l'obiettivo. DeepTrace Technologies, società spin-off della **Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia**, ha messo a punto in poche settimane un metodo per riconoscere la presenza della polmonite interstiziale causata dal coronavirus sulla base di una normale radiografia digitale al letto del paziente. Ciò è stato possibile attraverso la collaborazione con un gruppo di ricercatori clinici dell'Università di Milano Bicocca, dell'Università Statale di Milano, del CNR, dell'IRCCS Policlinico San Donato e dell'Ospedale San Gerardo di Monza. Il metodo è stato sviluppato allenando la piattaforma di intelligenza artificiale di DeepTrace a individuare e riconoscere le caratteristiche che differenziano le immagini radiografiche dei polmoni di soggetti affetti da coronavirus, rispetto ai polmoni di soggetti con sintomatologia simile, ma non affetti dalla malattia.

Il vantaggio di questo metodo, rispetto a tutti gli altri attualmente disponibili, è la sua rapidità di risposta, il suo basso costo, la possibilità di essere effettuato al letto del paziente, anche al suo domicilio attraverso sistemi radiografici portatili. Il metodo è stato sperimentato su oltre 600 pazienti della Lombardia ma deve essere addestrato su una casistica e provenienza geografica ancora più ampia per poterne aumentare le prestazioni. Il primo lavoro scientifico è stato reso disponibile on line il 10 aprile e descrive come è stato messo a punto e verificato il metodo ottenendo ottimi risultati in termini di sensibilità e specificità diagnostica. Christian Salvatore, ricercatore dello IUSS e CEO di DeepTrace Technologies, è fra gli autori.

La radiografia del torace consente un primo inquadramento dei pazienti con coronavirus, soprattutto in pronto soccorso, e può indirizzare la diagnosi differenziale verso altre possibili cause di impegno parenchimale polmonare, diverse dall'infezione da Covid-19. Inoltre l'esame RX torace al letto del paziente, nei ricoverati in degenza e in terapia intensiva, è un valido strumento per il monitoraggio evolutivo della polmonite. Il metodo messo a punto dalla ricerca diventa quindi un prodotto sviluppato da DeepTrace Technology che può essere utilizzato dai radiologi come supporto per una migliore e rapida lettura delle radiografie del torace che vengono normalmente eseguite sui pazienti nei pronto soccorso, o ricoverati in degenza, o al domicilio, con i sintomi di coronavirus. Sapere in tempo reale se il paziente ha o non ha la polmonite da coronavirus, senza ulteriori accertamenti diagnostici che richiedono più tempo e costi, è certamente un passo in avanti per trattare rapidamente e più efficacemente i pazienti, fermo restando che si tratta solo di individuare i pazienti con polmonite interstiziale, non tutti i pazienti con coronavirus.

Ancora una volta l'eccellenza della ricerca italiana e la capacità di trasferimento tecnologico delle start up innovative in squadra per affrontare con rapidità e multidisciplinarietà un problema complesso, hanno dimostrato il loro valore. In questo caso vogliamo sottolineare come oltre alla capacità di sviluppare nuova conoscenza nella diagnostica per immagini mediante tecniche di intelligenza artificiale e di machine learning, sia stato anche possibile sviluppare un metodo efficace che a breve potrebbe essere disponibile come supporto alla diagnosi per tutti i centri diagnostici che intendano utilizzarlo. Infatti, lo spin-off dello IUSS, DeepTrace Technologies, ha inserito questo prodotto nella filiera di sviluppo dei propri prodotti basati sulla piattaforma tecnologica TRACE4.

Per contatti: Anna Cerniglia - Addetto stampa - Scuola Universitaria Superiore IUSS Pavia
Tel. mob. +39 349 7763897, anna.cerniglia@iusspavia.it



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia