



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

A Torino arriva l'Intelligenza Artificiale per combattere la pandemia. Una tecnica rivoluzionaria a disposizione dei radiologi di Città della Salute e UniTo



Torino, 29 maggio 2020 - Un algoritmo basato sulle tecniche di Intelligenza Artificiale che possa aiutare i medici radiologi a diagnosticare e monitorare le polmoniti da Covid-19 utilizzando le immagini delle TAC polmonari. Questa tecnica rivoluzionaria è alla base del progetto che è nato alla Città della Salute di Torino, grazie alla collaborazione tra il Dipartimento di Radiologia Diagnostica ed Interventistica, diretto dal prof. Paolo Fonio, e il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino, diretto dal prof. Guido Boella. Il progetto, attualmente in fase di sperimentazione nel capoluogo piemontese, è stato possibile grazie a un accordo tra Infervision e la Commissione Europea, con la fondamentale partecipazione della Compagnia di San Paolo.

L'algoritmo, che va visto come un supporto alla diagnosi, oltre a fornire informazioni

dettagliate sul tipo di polmonite, è in grado di calcolare il volume di compromissione polmonare e di fornire una valutazione di prognosi, miglioramento o peggioramento della situazione del paziente.



Con

il diffondersi della pandemia, Infervision ha lanciato un supporto specifico per contrastare il Coronavirus: l’InferRead CT Lung COVID 19.

Si tratta di un prodotto che, grazie ad un sofisticato algoritmo, riconosce le polmoniti causate dal Covid-19, generando automaticamente un report strutturato sulla patologia. Un vero e proprio sistema di monitoraggio dell’epidemia, sviluppato grazie alla collaborazione di esperti provenienti dagli ospedali di Wuhan e Shenzhen. InferRead CT Lung COVID 19 assiste medici radiologi nel riconoscimento dei singoli casi di sospetta polmonite, oltre ad agire come vero e proprio sistema di sorveglianza territoriale.

Grazie

ai dati aggregati automaticamente dall’algoritmo, infatti, vengono prodotti report sullo sviluppo della pandemia in una determinata regione. Ad oggi, circa 50 ospedali sparsi nel mondo utilizzano questo tipo di strumento, con oltre 100mila TAC al torace analizzate dall’Intelligenza Artificiale Infervision.

Il

sistema verrà sottoposto a validazione clinica utilizzando i dati forniti dalle apparecchiature TAC degli ospedali Molinette e CTO. Nella sperimentazione verranno valutati l’efficienza, la costo-efficacia, la sicurezza e le ricadute etiche e sociali di questa applicazione dell’intelligenza artificiale alla

medicina.

La radiologia è una disciplina in cui l'attività del medico specialista da sempre è in stretta relazione con lo sviluppo tecnico-scientifico ed informatico: la prossima 'rivoluzione' potrebbe derivare proprio dall'introduzione nella pratica clinica e nella gestione dei flussi di lavoro di applicazioni derivate dall'Intelligenza Artificiale.

La collaborazione tra Intelligenza Artificiale e medicina all'Università di Torino ha radici consolidate nel lavoro Dipartimento di Informatica, che, con il progetto Europeo DeepHealth, a cui aderiscono 22 partner internazionali, sviluppa applicazioni di Intelligenza Artificiale per la diagnosi medica da immagini.

Nell'ambito dell'emergenza Covid-19, il Dipartimento ha già attivato iniziative di studio della IA per diagnosi, in collaborazione con la Città della Salute e gli ospedali Mauriziano, San Luigi e Maggiore di Parma e partecipa al coordinamento della taskforce Covid-19 della Rete europea CLAIRE per l'Intelligenza Artificiale (Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence Research in Europe) dedicata alle immagini TAC e radiografiche.

“L'intelligenza artificiale avrà sicuramente un grosso impatto nel futuro delle cure mediche e darà un grande aiuto al lavoro 'creativo' di analisi ed interpretazione del radiologo. Con questa collaborazione, UniTo si pone all'avanguardia nel campo della intelligenza artificiale per la salute” sostiene il Rettore prof. Stefano Geuna.

“La disponibilità di un algoritmo di intelligenza artificiale per l'analisi delle TC dei pazienti con sospetta polmonite da Covid - aggiunge il prof. Paolo Fonio, direttore del Dipartimento di Radiologia Diagnostica ed Interventistica

della Città della Salute di Torino - rappresenta una opportunità unica nell'ausilio al Medico Radiologo per la formulazione di diagnosi sempre più tempestive ed accurate, non solo sulla presenza della malattia, ma anche sulla quota di compromissione del parenchima polmonare, fondamentale nella prognosi a distanza. La cooperazione di Unito e di Città della Salute e della Scienza di Torino, con il supporto fondamentale di Compagnia di San Paolo, rappresenta un modello virtuoso ed irrinunciabile per lo sviluppo della ricerca e per le sue applicazioni nella pratica clinica”.