

Gent.ma Ministra Paola Pisano,

sono Giovanni Saggio, ricercatore presso la Macro-area di Ingegneria, Dipartimento di Elettronica, dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Il mio lavoro è la mia passione, e in quasi trent'anni ho sperimentato mie nuove idee, ottenendo importanti risultati riconosciuti dalla Comunità scientifica internazionale, nel campo delle biotecnologie.

In particolare, dagli inizi del 2010 ho maturato e poi sviluppato l'idea che, applicando algoritmi di intelligenza artificiale nati assieme a miei collaboratori, si potessero evidenziare oggettivamente quelle anche minimali variazioni della voce, inudibili dall'orecchio umano, che vengono provocate quando un soggetto passa da uno stato fisiologico (sano) ad uno stato patologico (malato).

A fine 2012 ne ho fatta domanda di brevetto, ottenendolo agli inizi del 2014, brevetto n. RM2012A000173, di cui ho ceduto titolarità alla mia Università.

In base a questo brevetto, malattie degli organi interni (polmoni, cuore, fegato, ..), condizioni di salute in generale (stato febbrile, raffreddore, ..), e condizioni neurodegenerative (Parkinson, Alzheimer, ..) possono essere evidenziate da particolari caratteristiche (features) della voce.

Registrando la voce di una persona sana i nostri algoritmi estraggono migliaia di features (oltre 6300), pochissime delle quali cambiano in relazione alla patologia (qualche unità o qualche decina), per cui impercettibili all'orecchio umano, ma evidenti ai nostri algoritmi.

Ho sperimentato in questi anni il supporto alla diagnosi attraverso l'analisi della voce ottenendo, ad esempio, percentuali di accuratezza per la tubercolosi del 98%, per il Parkinson del 95%, per la disfonia del 97%. Sono percentuali elevatissime, confrontabili con quelle che si ottengono con metodologie standard. Con la differenza che il mio sistema è non-invasivo, dal costo irrisorio, ed utilizzabile a distanza (non occorre che il paziente si rechi presso la struttura ospedaliera).

Negli ultimi tempi, ho esteso la sperimentazione a tumori testa-collo, a disfagia, Alzheimer, distrofia, fibrosi polmonare idiopatica, e disturbo comportamentale in sonno REM.

Ora, il Covid-19 è una affezione polmonare, per cui la capacità fonatoria sicuramente ne viene influenzata. I nostri algoritmi hanno dimostrato efficacia con patologie che nulla hanno a che fare con l'apparato fonatorio, a maggior ragione mi aspetto che possano benissimo funzionare col Covid-19 che mina i polmoni. Dalla sperimentazione che ho in corso mi aspetto dunque risultati significativi.

Per tali motivi, sono fermamente convinto che l'applicazione di questo innovativo sistema di screening possa consentire di dare quel supporto decisivo alla diagnosi medica sull'intera popolazione del Covid-19. Lo screening può essere reso disponibile mediante un'App ai cittadini effettuando, senza alcuna forma di invasività e garantendo il rispetto della normativa sulla privacy, una sorta di "tampone virtuale".

Stiamo pianificando sperimentazioni sui pazienti Covid-19 positivi, dopo aver avuto l'approvazione del relativo Comitato Etico, presso la struttura Ospedaliera dei Castelli Romani. A breve mi aspetto parta anche la sperimentazione presso la ASL di Latina (dove si sta gestendo la zona rossa di Fondi), l'Ospedale S. Matteo di Pavia, e l'Ospedale Universitario di Verona, tutte strutture che hanno dimostrato interesse attraverso i loro medici.

Due giorni fa il TG1 ha riportato l'iniziativa dei ricercatori dell'Università di Cambridge che, attraverso la voce, supporterebbero la diagnosi medica del Covid-19. Il ritorno mediatico di questa

iniziativa della Gran Bretagna, iniziativa che ha oltretutto ottenuto un finanziamento di ben 2,5 milioni di euro, induce l'opinione pubblica a credere a quella come una ricerca consolidata. In realtà tale iniziativa è un tentativo allo stato embrionale (oltretutto senza alcuna garanzia di risultato) che, se favorito, condurrà anche alla totale perdita di controllo di dati e di risultati di ricerca nel nostro ambito nazionale.

Diversamente dall'Università di Cambridge che ha realizzato un portale web attraverso il quale è possibile "donare" la registrazione della propria voce per avviare la loro sperimentazione, dispongo di evidenze scientifiche inoppugnabili, di articoli scientifici pubblicati e del brevetto che Le allego.

Abbiamo una soluzione in casa, già brevettata, che ottiene risultati con un livello di accuratezza altissima, che può essere offerta gratuitamente per contrastare la diffusione della pandemia, e che potrebbe anche essere integrata o nell'APP che la Commissione da Lei istituita ha già individuato o nella App già realizzata da AgID per la Protezione Civile Nazionale. Tali App, oltre al tracciamento dei Covid-19 positivi garantendone l'anonimato, renderebbero così disponibile anche la funzione di "tamponare virtuale".

Le dico ciò perché l'AgID ha già valutato positivamente la mia ricerca, stipulando un protocollo di intesa (allegato alla presente), finalizzato a concedere all'Agenzia l'esclusiva di questa tecnologia, a titolo gratuito, per la diffusione e il governo di questa soluzione sul territorio italiano per il contrasto del Covid-19.

Il ruolo che Lei ricopre, impone una particolare sensibilità verso i temi dell'Innovazione, della salvaguardia della Scienza per finalità etico-sociale rispetto alla promozione delle soluzioni a beneficio delle industrie, essendone l'iniziativa Solidarietà Digitale la testimonianza più evidente.

Per questo motivo mi rivolgo a Lei, perché è mia intenzione rendere disponibile la mia tecnologia gratuitamente per la lotta alla diffusione del Covid-19, in modo da realizzare la funzionalità di "tamponare virtuale" sull'App, che consentirebbe di individuare anche i pazienti asintomatici (anche senza avvertirne sintomi comunque una affezione polmonare la hanno) sui quali, a meno di agire a tappeto su tutta la popolazione, non si potrebbe mai risolvere con i metodi tradizionali.

Questa iniziativa ha carattere nazionale, ma anche una portata globale, ne abbiamo evidenza per le collaborazioni che ho già in essere con la Spagna (Università di Madrid) e Stati Uniti d'America (Università dell'Ohio). Questa importante innovazione brevettata posizionerebbe l'Italia all'avanguardia a favore di tutti gli altri Paesi del mondo in questo momento così terribile che stiamo vivendo di lotta globale contro questa pandemia.

Resto a Sua disposizione per ogni chiarimento, e con chi vorrà ritenere utile ad un confronto per una valutazione tecnica della soluzione offerta.

Roma, 17/04/2020

Cordiali saluti
Prof. Giovanni Saggio

