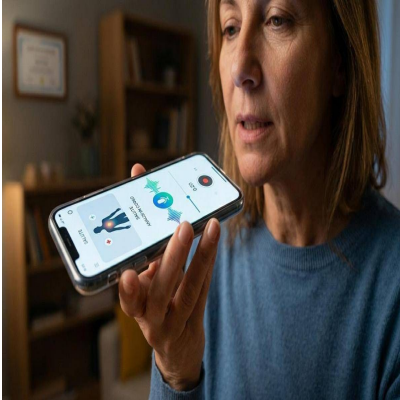




Diabete, l'AI ascolta la tua voce e scopre il rischio: bastano 20 secondi

Descrizione

(Adnkronos) Parla con lei, l'intelligenza artificiale. E in soli 20 secondi sarai in grado di dirti se nella voce ci sono i segni del diabete di tipo 2. Il sistema di analisi delle registrazioni vocali potrebbe diventare un nuovo strumento alleato per uno screening rapido, non invasivo e semplice da ampliare, secondo una nuova ricerca presentata al congresso annuale dell'Associazione europea per lo studio del diabete (Easd) di Milano, in corso fino al 2 ottobre. Gli autori hanno dimostrato che è possibile individuare spie della malattia del sangue dolce semplicemente dando in pasto una breve traccia audio a un modello di Ai che è risultato abile nel riconoscerle, semplicemente analizzando il modo in cui una persona parla.

Lo studio è il più ampio nel suo genere, e conclude che l'analisi di queste brevi registrazioni vocali tramite intelligenza artificiale potrebbe essere d'aiuto. Il diabete di tipo 2 è sempre più diffuso e la diagnosi precoce è fondamentale per prevenire complicazioni quali malattie cardiache e danni ai nervi. Tuttavia, molti casi sfuggono alla diagnosi per lungo tempo, gravando sui sistemi sanitari. Solo nel Regno Unito, spiegano ad esempio gli autori, circa il 30% dei casi non viene diagnosticato e circa il 60% dei 10,7 miliardi di sterline che il Servizio sanitario nazionale (Nhs) spende ogni anno per il diabete è destinato alla gestione delle complicanze. Questo nonostante l'Nhs includa lo screening del diabete nei controlli sanitari offerti ogni 5 anni agli over 40. E infatti meno della metà degli adulti aventi diritto (40,4%) si sottopone a queste visite. Visite utili ma che richiedono tempo, affermano gli esperti.

Ma come si arriva all'Ai e agli audio? Ricerche precedenti hanno collegato il diabete di tipo 2 ad alterazioni del parlato, come una maggiore raucedine e ruvidezza della voce, nonché a una ridotta capacità di controllare il respiro e la voce durante la conversazione. Sulla base di queste osservazioni, i ricercatori dell'azienda deep tech Thymia, guidati da Roseline Polle (Senior Machine Learning Researcher) e da Elisa Brann (Senior Research Scientist), in collaborazione con colleghi della RMIT University of Melbourne (Australia) hanno deciso di sviluppare un modello di Ai capace di rilevare tali cambiamenti nella voce, addestrandolo su 63.283 campioni vocali provenienti da 21.129 persone nel Regno Unito e negli Stati Uniti, le quali avevano precedentemente dichiarato se avessero ricevuto o meno una diagnosi di diabete. Gli esperti hanno testato e validato il modello vocale utilizzando registrazioni da remoto della durata di 20 secondi, in cui i partecipanti leggevano una delle favole di

Esopo.

La prima delle due valutazioni ha confrontato le prestazioni del modello su registrazioni effettuate da 7.319 adulti nel Regno Unito (67% donne, 45,8% di età pari o superiore a 40 anni, 217 con diabete di tipo 2 dichiarato). Ed è emerso che, nell'80% dei casi, il modello vocale assegnava un punteggio di rischio più elevato agli individui che avevano dichiarato di soffrire di diabete di tipo 2 rispetto a quelli che non avevano segnalato la condizione; un risultato considerato clinicamente utile. L'AI ha mostrato buone prestazioni indipendentemente dal sesso e dall'età. Tuttavia, le performance sono risultate inferiori nel caso di registrazioni provenienti da persone nere (probabilmente dovuto al numero ridotto di partecipanti di questo gruppo che avevano dichiarato di soffrire di diabete di tipo 2, interpretano gli autori). Le prestazioni sono risultate inferiori anche per le registrazioni di persone affette da malattie cardiache, ipertensione o obesità. E l'idea degli autori è che dipenda dal fatto che tali condizioni spesso coesistono con il diabete di tipo 2 e possono causare alterazioni vocali simili.

La seconda valutazione condotta ha coinvolto un sottogruppo di 801 partecipanti che si erano sottoposti al test dell'emoglobina glicata HbA1c a domicilio entro 3 mesi dalla registrazione vocale. L'esame del sangue che misura i livelli medi di zucchero nel sangue negli ultimi due o tre mesi e rappresenta il test di riferimento per il diabete di tipo 2, può essere utilizzato anche per individuare il prediabete.

Il modello di analisi vocale utilizzato ha assegnato un punteggio di rischio più elevato alle persone con diabete rispetto a quelle che non ne erano affette nel 75% dei casi. La sensibilità è risultata pari all'82% (ovvero il modello ha individuato correttamente l'82% delle persone con diabete di tipo 2), mentre il tasso di falsi positivi è stato del 47%. L'AI è stata inoltre in grado di distinguere tra persone a basso, medio e alto rischio di diabete di tipo 2, sulla base dei risultati dell'emoglobina glicata. Nessuna delle persone classificate dal modello come a basso rischio presentava valori ematici rientranti nella fascia del diabete o del prediabete.

E i ricercatori concludono che è dunque possibile individuare il diabete di tipo 2 con livelli di accuratezza clinicamente utili analizzando appena 20 secondi di parlato. In attesa di un'ulteriore validazione clinica dello strumento, un'opzione potrebbe essere quella di far utilizzare ai medici di base brevi registrazioni per effettuare un triage dei pazienti. A chi fra gli assistiti risulta a rischio più elevato potrebbero essere prescritti esami del sangue per confermare la diagnosi. Lo screening basato sull'analisi vocale affiancherebbe gli esami del sangue, senza sostituirli, precisano gli autori. Questo, commenta Giedra Ąepukaitytė, ricercatrice di Thymia, il più vasto studio real-world condotto finora sullo screening vocale del diabete di tipo 2, che confronta le previsioni del modello sia con i risultati degli esami del sangue, sia con quanto dichiarato in merito alla propria diagnosi. Le persone segnalate come ad alto rischio presentavano effettivamente valori ematici corrispondenti a tale classificazione. Questo approccio conclude l'esperta ha il potenziale di trasformare le modalità di screening. Un campione vocale può essere acquisito telefonicamente o tramite un'app, consentendoci così di raggiungere molte più persone.

??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione

Settembre 30, 2026

Autore

redazione

default watermark