

Lo smartwatch intelligente che rileva il rischio di ictus

Progetto Ue . Politecnico di Milano: messa a punto un'applicazione che grazie all'intelligenza artificiale analizza gli elettrocardiogrammi e i dati clinici per determinare possibili eventi cerebrovascolari

Francesca Cerati



Grazie a un'applicazione che analizza gli elettrocardiogrammi (Ecg) incrociandoli con i dati clinici è possibile stabilire la probabilità del rischio di ictus. A noi non resta che indossare uno smartwatch che in autonomia allerta in tempo reale il nostro medico del possibile pericolo. Alla base di questa tecnologia c'è l'intelligenza artificiale e il progetto Horizon 2020 Ai-Sprint - partito tre anni fa e arrivato alla sua conclusione - guidato dal Politecnico di Milano e finanziato dall'Unione europea, con 5 milioni di euro. Undici i partner coinvolti. Il modello è stato sviluppato inizialmente dal Barcelona supercomputing center e i dati clinici sono stati raccolti dalla associazione Freno all' Ictus, che sono stati coinvolti nella fase di anonimizzazione e trattamento dei dati secondo il Gdpr.

«Il prototipo sviluppato nell'ambito del progetto Ai-Sprint utilizza un modello di intelligenza artificiale all'avanguardia per rilevare la fibrillazione atriale tramite l'analisi degli elettrocardiogrammi (Ecg) - spiega Danilo Ardagna, docente di Infrastrutture informatiche al Politecnico di Milano - Il modello è stato addestrato e testato su dati ottenuti da diverse fonti e dispositivi, tra cui uno studio pilota su individui sani e sopravvissuti a ictus (9000 ore di registrazioni Ecg continue), in collaborazione con la Fondazione Freno al Ictus e la società di dispositivi medici Nuubo, donazioni da parte di pazienti (diversi anni di registrazioni Ecg) e database

pubblici (un totale di 8.528 Ecg). Come Politecnico abbiamo creato i tool che semplificano lo sviluppo dell'applicazione e del back end, in modo tale che la notifica dell'ecg avvenga in tempo reale e non dopo ore così da garantire la qualità del servizio». La sperimentazione, che si è appena conclusa, porterà anche al lancio della start up OneCareAI in Spagna.

Non solo, già la prossima settimana, a valle del progetto europeo Ai-Sprint, partirà un ulteriore studio per la validazione che coinvolge il reparto di Reumatologia del Niguarda. I pazienti reumatici, infatti, hanno problemi vascolari che aumentano le probabilità di ictus del 30% rispetto alla popolazione normale. «Ci sono anche modelli che sono stati addestrati sui tracciati dell'holter, raccolti attraverso un device indossabile più avanzato e che è in grado di raccogliere in maniera continuativa il battito cardiaco fino a un mese. Un approccio che è dunque estensibile» precisa Ardagna.

Per dare un'idea delle potenzialità di questa applicazione, basti pensare che solo in Italia, ogni anno si verificano oltre 100mila casi di ictus, per un totale di 1 milione di pazienti nell'intera Europa. Sempre nel Vecchio Continente si stima che ogni anno 460mila pazienti muoiano a causa di ictus e che quasi 10 milioni di persone vivano con le conseguenze dell'ictus. Secondo l'Associazione italiana Ictus (Isa-Aii) il numero di persone che conviveranno con un ictus aumenterà del 26% entro la prossima generazione, con grandi costi sui bilanci dei sistemi sanitari e delle società. Le stime più recenti riguardo ai costi relativi all'ictus in Europa sono pari a 60 miliardi di euro, e supereranno gli 80 miliardi entro il 2040, un aumento del 44%. In Italia, la malattia costa 16 miliardi al Servizio sanitario nazionale e 5 miliardi alle famiglie. Eppure l'80% degli eventi cerebrovascolari si potrebbero evitare grazie a stili di vita più salutari e un maggiore monitoraggio dei soggetti a elevato rischio cardiovascolare. La nuova applicazione si inserisce in questo contesto di prevenzione facilitando il monitoraggio di un gran numero di individui grazie alle tecniche di supercalcolo in tempo reale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

