

## V.A.H.D.L. - Verify Attacker in Health with Deep Learnig

**Ilario Lazzaro\*, Giuseppe Romano\*\*, Maria Vittoria Giofrè\*\*, Maira Romagnino\*\*\***

\*Azienda Ospedaliero-Universitaria “R. Dulbecco” - Catanzaro

\*\*Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro

\*\*\*Azienda Sanitaria Provinciale di Crotone

### Introduzione

Le principali problematiche che accomunano i Pronto Soccorso sono rappresentate da iperafflusso degli utenti ed inappropriatezza di circa l'85/90% degli accessi, ovvero codici di urgenza minore e non urgenza. E' necessario dare seguito ad una veloce riorganizzazione della medicina territoriale affinché le cure primarie, il cui architrave è rappresentato dalle UCCP e AFT, facciano adeguatamente da filtro ed in parallelo organizzare in ambito ospedaliero percorsi “Fast Track”. Queste semplici regole possono limitare l'aggressività di pazienti e familiari verso gli operatori sanitari di PS. Il sistema VAHDL verifica le situazioni a rischio con l'ausilio dell'Intelligenza Artificiale (AI) attraverso il Deep Learnig ovvero “*apprendimento profondo*” che, tramite telecamere nei PS, analizza le immagini riconoscendo i potenziali aggressori.

### Materiali e Metodi

Il progetto con l'applicazione dell'algoritmo Deep Learnig processerà le immagini delle telecamere, poste nei PS, attraverso due strati. Il primo analizza il suono, ovvero l'alterazione del tono della voce, mentre il secondo analizza la gestualità riconoscendo un potenziale aggressore. L'utilizzo dell'AI permetterà di raggruppare i dati secondo caratteristiche comuni senza bisogno di una supervisione umana, permettendo al sistema la rilevazione di anomalie e scostamenti nel comportamento di pazienti ed accompagnatori. In definitiva il sistema di AI svilupperà, nel tempo, un'architettura cognitiva che identifica il comportamento dell'eventuale aggressore.

### Risultati

L'AI, unitamente alla limitazione degli accessi impropri al PS, tramite algoritmi “*impara*” arricchendo progressivamente il proprio database ed integrando le funzioni nelle diverse fasi del processo cognitivo. In tal modo riconosce potenziali aggressori del personale sanitario, permettendo a quest'ultimo di attivare le procedure previste per legge, ovvero neutralizzare con un comportamento relazionale e professionale la potenziale aggressione.

### Conclusioni

L'utilizzo del Deep Learning, garantendo la tutela della privacy nel controllare potenziali aggressioni sul personale sanitario, presuppone una sala di controllo che dovrebbe essere allocata strategicamente nel PS. In aggiunta a quanto sopra, gli Autori ritengono fondamentale che Ospedale e Territorio cooperino sinergicamente per implementare l'adesione della popolazione alle vaccinazioni, soprattutto per categorie a rischio (immunocompromessi, comorbosità, trapiantati/in attesa di trapianto, oncoematologici, dializzati, splenectomizzati, donne in età fertile, determinate fasce d'età, esposizione professionale/comportamenti, ecc), al fine di contenere ulteriormente gli accessi al PS, garantendo la migliore funzionalità del sistema di AI.

