

Bando assegni di ricerca 2021 FSC 2014-2020 della Regione Toscana - Giovanisì"

TITOLO: Teleassistenza e Telemedicina interattiva in emergenza abilitati da sistemi ciber-fisici indossabili

ACRONIMO: TEL-TEAM

Descrizione del progetto:

Il progetto TEL-TEAM si prefigge di studiare, progettare e realizzare una nuova generazione di sistemi ciberfisici indossabili della categoria "smart helmet", compreso il relativo collegamento in rete, al fine di supportare la telepresenza del medico sulla scena dell'emergenza ed il contestuale monitoraggio delle condizioni di salute del paziente in tutti gli scenari in cui ciò possa risultare vantaggioso.

I sistemi supporteranno la telepresenza sensoriale sulla vista del paziente, l'esame strumentale di auscultazione digitale, l'interlocuzione con l'operatore di soccorso, integrati dell'analisi automatica delle risultanze. Grazie alla disponibilità della soggettiva video del soccorritore in loco e dei dati biometrici del paziente, eventualmente elaborati con soluzioni di Intelligenza Artificiale e Data Fusion, un medico potrà fornire assistenza agli operatori come se fosse in presenza, verificando per esempio alcuni pattern fenotipici o sollecitando particolari movimenti che possono far sospettare una particolare patologia.

I sistemi proposti potranno migliorare la fase di pre-screening del paziente in situazioni di emergenza, ad es. nel caso di patologie tempo-dipendenti come infarto o ictus o patologie traumatiche. In situazioni di questo tipo, la prontezza e la velocità nel fornire le cure più adeguate è cruciale per la sopravvivenza del paziente e l'efficacia delle cure successive che riceverà in ospedale. La fase di sperimentazione si svolgerà sia in laboratorio che sul campo. Gli *smart helmet* saranno dati in dotazione ad alcune ambulanze del Servizio di Emergenza Sanitaria 118 che li testerà nelle normali condizioni operative. Tali sistemi consentiranno il teletutoring medico anche in luoghi dove le ambulanze non possano arrivare ma il paziente sia raggiungibile dagli operatori, per esempio posti affollati, nel caso di grandi incidenti, eventi catastrofici o focolai di COVID19.

Gli ambiti di test dei sistemi saranno anche le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) e l'assistenza domiciliare dei pazienti cronici o pazienti dimessi che necessitino di follow-up a domicilio quando, al di fuori degli interventi di routine, si verifichi la necessità di modificare/integrare le cure fornite così da evitare l'ospedalizzazione del paziente o per validare l'aggravamento delle sue condizioni che richieda terapie maggiori. Una applicazione di frontiera dei sistemi proposti potrà essere anche quella della assistenza ai pazienti nelle case circondariali.