

I **Dipartimenti di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale (DIMA)** e di **Medicina Traslazionale e di Precisione** dell'Università di Roma La Sapienza in stretta collaborazione con il **Dipartimento di Ingegneria** dell'Università di Roma Tre si sono aggiudicati il progetto:

SELFIE-CHECK

CHECK UP automatizzato mediante rete di sensori ed intelligenza artificiale

finanziato con 149.667,05 € dalla **Regione Lazio** nell'ambito dell'avviso pubblico **“Gruppi di ricerca 2020” - POR FESR Lazio 2014-2020**.

Il progetto SELFIE CHECK si pone come obiettivo la realizzazione di un kit multisensoriale e polifunzionale a basso costo per la misurazione dei parametri vitali più significativi da impiegare per il monitoraggio a distanza di pazienti sottoposti a degenza domiciliare. Il kit sarà programmabile e modulabile in relazione alla patologia e alla sintomatologia diagnosticata. Attraverso una interfaccia grafica *user friendly*, il dispositivo consentirà al paziente domiciliato la compilazione iniziale di un breve questionario anamnestico sul touch screen del terminale domestico collegato (smartphone o tablet), indicando l'intensità percepita dei sintomi su scala numerica. Il dispositivo procederà, per mezzo dei sensori forniti a corredo, ad una serie di misurazioni guidate di alcuni parametri fisiologici fondamentali in base alla patologia monitorata che verranno inviati via web alla centrale di raccolta dati per la correlazione con le risposte del questionario e la realizzazione di una pre-diagnosi eseguita mediante alcuni algoritmi di Intelligenza Artificiale appositamente realizzati.

Il kit multisensoriale sarà dotato di un collegamento Bluetooth per la connessione a uno smartphone o tablet da cui, attraverso una applicazione appositamente progettata (App Android ed iOS), vengono fornite al paziente le indicazioni - audio, video, sonore e scritte - su come procedere alla misurazione dei parametri fisiologici, mediante i sensori forniti con il kit (parte hardware). La stessa applicazione invia i risultati del questionario e i dati fisiologici misurati al PC del medico oppure del centro di controllo medico.

L'applicativo remoto ad Intelligenza Artificiale (IA) di ultima generazione (reti neurali artificiali per il clustering e la regressione non lineare) elabora i dati del questionario e dei parametri misurati per formulare una pre-valutazione del decorso della patologia che sarà letta e refertata dal medico curante. Il Machine Learning e l'Intelligenza Artificiale si prestano bene al trattamento di problemi di natura medica che, presentano spesso irregolarità difficili da risolvere con i tradizionali sistemi di classificazione deterministici. L'impiego dell'intelligenza artificiale in un dispositivo così concepito potrà quindi consentire un sensibile miglioramento dei processi decisionali che il medico è chiamato a compiere, potrà aiutare ad evitare il sovraffollamento delle sale di attesa delle strutture ospedaliere e a migliorare la qualità, la tempestività e la fruibilità dei servizi sanitari.



Unione europea

