

## *CV-PREVITAL: il digitale per la prevenzione cardiovascolare*

YouCo al fianco della Rete Cardiologica IRCCS per il progetto CV-Prevital

Parte dalla Rete italiana degli IRCCS a vocazione cardiologica un progetto di prevenzione primaria cardiovascolare che coinvolgerà 80.000 partecipanti monitorati in condizioni di vita reale con l'obiettivo di sfruttare le potenzialità dell'innovazione digitale al fine di promuovere uno stile di vita salutare per i soggetti a rischio cardiovascolare.

Il progetto denominato "CV-PREVITAL, Strategie di prevenzione primaria cardiovascolare nella popolazione italiana" è sostenuto dal Ministero della Salute ed è segnalato per la sua rilevanza all'interno del PNRS 2020-2022 in quanto si propone un obiettivo di salute pubblica molto ambizioso: sviluppare e validare scientificamente, per la prima volta in Italia, un modello di prevenzione primaria cardiovascolare innovativo basato sull'impiego di tecnologie digitali per migliorare l'identificazione delle persone a rischio cardiovascolare e per mettere in atto programmi educazionali personalizzati, volti a modificare gli stili di vita "non virtuosi" e aumentare gli anni di "vita in salute".

Il progetto prenderà in considerazione molti aspetti della vita quotidiana delle persone spaziando dalla salute, al fitness fino all'alimentazione e prenderà in esame anche svariati aspetti riguardanti la sfera psico-comportamentale.

Alla realizzazione del CV-PREVITAL concorrono gli specialisti di 14 Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) della Rete Cardiologica, circa 200 medici di Medicina generale associati al Consorzio Sanità (CoS) e 200 farmacie associate alle articolazioni territoriali di Federfarma Lombardia.

Saranno altresì coinvolte la Società Italiana per la Salute Digitale e la Telemedicina (SISDT), la Fondazione Romeo ed Enrica Invernizzi, il Consorzio di Bioingegneria e Informatica Medica (CBIM), il Consortium GARR (la rete nazionale a banda ultralarga dedicata alla comunità dell'istruzione e della ricerca) con il supporto tecnologico di YouCo, Mobility Solution Provider esperto in progetti digitali innovativi.

### COME FUNZIONERÀ IL PROGETTO CV-PREVITAL

I ricercatori del CV-PREVITAL valuteranno come migliorare la prevenzione cardiovascolare attraverso l'utilizzo di uno strumento digitale, ovvero l'impiego di una APP che "prenda per mano" le persone che la utilizzeranno nel loro percorso di prevenzione fornendo loro consigli e indicazioni non soltanto sui fattori di rischio convenzionali (livelli elevati di pressione arteriosa, colesterolemia, glicemia, ecc&), ma anche, e soprattutto, sui cosiddetti fattori di rischio emergenti, come le caratteristiche psico-comportamentali della persona, oltre a fungere da diario e promemoria per l'utente.

A un anno di distanza, i ricercatori verificheranno se e come sono cambiati i fattori di rischio che il partecipante aveva all'inizio dello studio, vale a dire se l'intervento ha permesso di modificare effettivamente i livelli di colesterolo e della glicemia, il dato sulla pressione arteriosa e sul sonno, l'ansia e così via.

Per coinvolgere maggiormente i partecipanti allo studio, l'APP contiene anche una sezione basata sul gioco: con comportamenti "virtuosi" in termini di prevenzione cardiovascolare, l'utente potrà raccogliere un tesoretto di "punti conoscenza", da condividere con la community CV-PREVITAL.

### LA COMPONENTE TECNOLOGICA DEL CV-PREVITAL

CV-PREVITAL associa la ricerca per l'ottimizzazione di interventi preventivi convenzionali alla ricerca di nuove soluzioni digitali. Infatti, nel CV-PREVITAL le tecnologie hanno un ruolo strategico, grazie all'implementazione di piattaforme informatiche per monitorare e gestire in maniera ottimale tutto il percorso della prevenzione. Il progetto mette in comunicazione diverse piattaforme già esistenti o realizzate ad hoc:

Piattaforma dati di Rete Cardiologica realizzata in collaborazione con il Consorzio di Bioingegneria e Informatica Medica (CBIM) dove saranno registrati tutti i dati di studio; Piattaforma dati del Consorzio Sanità (Co.S.), un consorzio di medici di Medicina generale attivo sul territorio nazionale; APP per smartphone sviluppata da YouCo (società vincitrice di una gara europea a procedura aperta) per conto di Rete Cardiologica Risorse cloud GARR per l'archiviazione dei dati raccolti mediante APP e servizi GARR TV, per la conservazione dei contenuti generati e/o necessari per il funzionamento della APP stessa. La tecnologia adottata è quella di una piattaforma integrata con una APP per smartphone facilmente accessibile a una larga fascia della popolazione. Nello specifico, la APP del progetto CV-PREVITAL è stata disegnata in modo da consentire il monitoraggio, l'educazione e la gestione da remoto di fattori di rischio CV convenzionali ed emergenti, il tutto nel pieno rispetto dei requisiti di sicurezza previsti dalla normativa vigente in tema di protezione dei dati personali (Reg. UE 679/2016).

### PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI AL PRIMO POSTO

Lo sviluppo dell'APP è avvenuto ponendo al primo posto la tutela della privacy. Tutti i dati raccolti all'ingresso (una serie di questionari e un piccolo set di esami) e i dati raccolti dalla APP, in modo completamente anonimo, confluiranno nella banca dati

## *CV-PREVITAL: il digitale per la prevenzione cardiovascolare*

della Rete Cardiologica senza che vi sia possibilità di risalire al nome del partecipante. Inoltre, la piattaforma dati è gestita seguendo gli standard di sicurezza informatica e le norme per la protezione dei dati conformi con il regolamento europeo per i dati sensibili (Regolamento Generale per la Protezione dei Dati Personali UE 2016/679).

Con l'obiettivo di incrementare ulteriormente la salvaguardia dei dati raccolti, YouCo ha provveduto alla messa a punto di una strategia di app wrapping, una protezione aggiuntiva dell'applicazione ottenuta mediante una componente di security dedicata in grado di contrastare possibili estrazioni malevole dei dati contenuti nei device degli utenti finali.

È stato integrato quindi uno strumento di scudo che "avvolge" l'app per garantire e certificare la protezione di tutti i dati utilizzati dalla stessa sullo smartphone.

### L'APP DEL PROGETTO CV-PREVITAL

La realizzazione della APP prevede l'adozione delle migliori tecnologie attualmente disponibili sul mercato ICT:

? metodologia di progettazione logica e funzionale "design thinking" per definire l'interfaccia utente e la user experience al fine di essere semplice, diretta, intuitiva e user friendly;

? linguaggio di programmazione multiplatforma che consente di poter distribuire la APP su tutti gli smartphone oggi presenti sul mercato (iOS, Android, Huawei);

? sviluppo secondo la metodologia OWASP (Open Web Application Security Project).

L'APP è basata su strumenti di engaging e gaming, per incentivare i partecipanti all'uso continuativo. Entrando a far parte dello studio, e grazie alle strategie di gaming della APP, le persone potranno sentirsi parte di una community che ha un obiettivo comune: il miglioramento della salute e la riduzione dei costi a livello sanitario, secondo la logica del "prevenire è meglio che curare". Le persone saranno cioè stimolate a migliorare il proprio stile di vita attraverso gratificazioni che la App fornisce, quali assegnazione di punteggi e raggiungimento di traguardi.

L'applicazione è stata sviluppata all'insegna di un approccio incentrato sull'emotional design con l'obiettivo di suscitare emozioni in grado di tradursi in esperienze positive per l'utente, incentivandolo ad una partecipazione corretta e continuativa allo studio. A ciascun utente verrà assegnato un avatar di cui prendersi cura come rappresentazione simbolica di sé stesso con l'intento di favorire una risposta emotiva-affettiva e guidare l'utente nell'evoluzione dei livelli successivi.

Al contempo, la realizzazione dell'app è avvenuta secondo i principi del player-centered design il quale, ponendo l'utente (il player) al centro, si avvale dei principi della gamification per garantire un elevato livello di coinvolgimento e motivare al raggiungimento degli obiettivi di salute preposti attraverso una sana competizione e stimolando il senso di appartenenza ad una community.

L'APP fungerà anche da diario e promemoria per l'utente, consentirà di registrare diverse variabili come pressione arteriosa, frequenza cardiaca, altezza e peso corporeo, con calcolo dell'indice di massa corporea, glicemia, colesterolemia, qualità e durata del sonno, l'attività fisica ecc. e fornirà, attraverso algoritmi predefiniti, messaggi educazionali multimediali (testi, animazioni e filmati video, contenuti audio) con lo scopo di educare il partecipante a capire quali siano i rischi a cui gli stili di vita scorretti lo espongono e quali, invece, i comportamenti salutari che sarebbe bene adottare. Ad esempio, in caso di parametri ottimali e di buon controllo dei fattori di rischio esplorati, la APP invierà messaggi di gratificazione e di conferma per incoraggiare il soggetto a continuare con comportamenti virtuosi e a mantenere i valori dei fattori suddetti nei limiti indicati dalle linee guida. Al contrario, in caso di valori al di fuori della norma, la APP invierà messaggi motivazionali personalizzati volti a fornire all'utente il consiglio più appropriato per migliorare l'aderenza al corretto stile di vita e per correggere eventuali anomalie cardiometaboliche.

"Occorre fornire alle persone non solo gli strumenti, ma anche le motivazioni per applicarsi con continuità al difficile compito della prevenzione. La medicina digitale può essere uno strumento molto efficace per far comunicare meglio medico e paziente, per dare le informazioni al cittadino prima ancora che diventi paziente, cioè perché faccia prevenzione. CV-PREVITAL ha questo scopo: realizzare e rendere disponibili a chi si impegna in questo percorso strumenti e meccanismi che gli consentano di essere aiutato, che possano stimolarlo, che lo spingano a partecipare attivamente a questa battaglia che è per la sua stessa salute futura. Cardine del Progetto è una APP, realizzata appositamente dalla società specializzata YouCo" commenta il Prof.

Gianfranco Parati, Direttore scientifico IRCCS Auxologico, principal investigator dello studio insieme al Prof. Giulio Pompilio.

"Ci proponiamo di verificare scientificamente se un sistema di questo genere funziona, cioè se è davvero in grado di rendere le persone più consapevoli della propria salute cardiovascolare e aiutarle a diventare vere protagoniste delle proprie scelte in termini di prevenzione. Il progetto mira inoltre a verificare quali siano i contesti in cui il sistema funziona di più e meglio: gli ambulatori dei medici di Medicina generale, dai quali proverranno circa 50.000 soggetti, le farmacie del territorio e i centri

## ***CV-PREVITAL: il digitale per la prevenzione cardiovascolare***

specialistici degli IRCCS" commenta il Prof. Damiano Baldassarre, co-principal investigator dello studio CV-PREVITAL. "Supportare un progetto a sostegno della prevenzione cardiovascolare e della tutela della salute è per noi motivo di grande orgoglio. Abbiamo messo a disposizione del progetto CV-PREVITAL l'esperienza di lungo corso nella digital transformation con l'obiettivo di realizzare uno strumento digitale innovativo a supporto della ricerca scientifica. Lo sviluppo dell'app è avvenuto a partire da una condizione fondamentale: porsi nelle vesti del paziente studiandone le motivazioni che potrebbero spingere ad una partecipazione corretta e continuativa alla ricerca pur dovendosi confrontare quotidianamente con i propri problemi di salute. Per questo motivo il nostro Digital team ha puntato tutto su un approccio innovativo che fa della gamification e dell'emotional design gli elementi chiave per il coinvolgimento costante dell'utente attraverso l'appartenenza ad una community, sfide, contenuti educational, motivazionali e gratificanti per monitorare i parametri di salute e le proprie condizioni in maniera accattivante e persino divertente. Confidiamo che la perfetta sinergia tra le competenze mediche all'avanguardia e l'innovazione dettata dalla digitalizzazione possano consentirci di raggiungere risultati ragguardevoli per la comunità scientifica e a sostegno del benessere della collettività" commenta Marco Cavallini, CEO di YouCo.