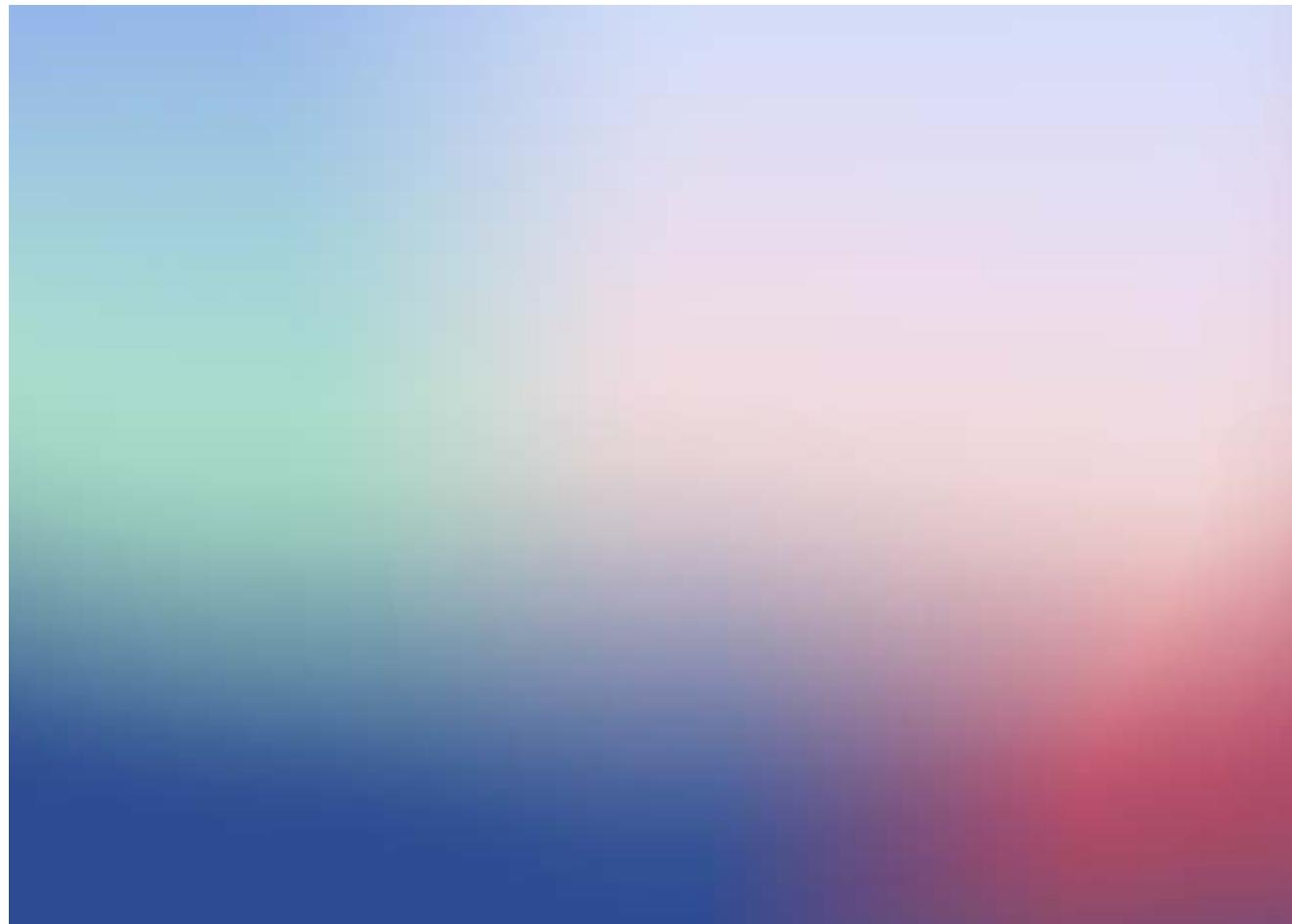


Progettazione di servizio per l'assistenza domiciliare integrata (ADI) attraverso lo studio e l'innovazione del software Vitaever® e la sua possibile integrazione con strumenti di telemedicina, per indagare e rispondere alla frammentazione sanitaria e la dimensione digitale e fisica dei servizi socioassistenziali alla persona



Laurea Magistrale in Advanced Design | A.A. 2022/23
Dipartimento di Architettura
Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Relatore: Ermanno Tasca
Candidato: Ilaria Della Torre Piccinelli
Matricola 00393400706546
Nethical s.r.l.



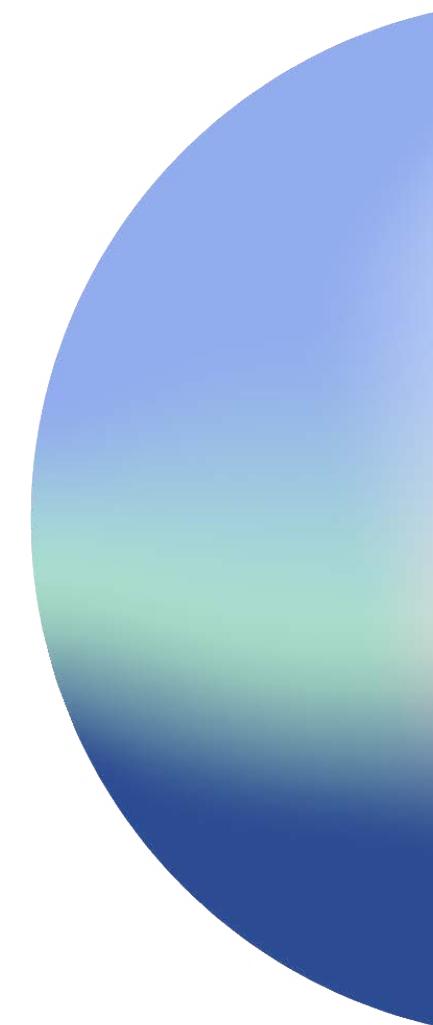
ABSTRACT

Il presente studio di laurea magistrale si concentra sul design di un servizio per l'assistenza domiciliare integrata (ADI) attraverso l'utilizzo di un caso studio reale, il software Vitaever© e la sua possibile integrazione con un presidio fisico. L'obiettivo è ampliare e migliorare le prestazioni del software per fornire una migliore assistenza ai pazienti che necessitano di cure domiciliari, snellire il lavoro degli operatori, fornire dei KPI agli amministratori ed equilibrare l'assistenza fisica e quella digitale.

In primo luogo, si è analizzato lo stato attuale dell'ADI e si è evidenziato come il sistema esistente abbia alcune limitazioni nell'ambito socio economico di attivazione, gestione e monitoraggio dei pazienti. A seguito di ciò, si è proceduto ad una valutazione delle possibili innovazioni da apportare al software, prendendo in considerazione le esigenze dei pazienti e dei caregiver. Sono state intervistate alcune figure professionali legate all'ambito in esame e i professionisti che operano nello sviluppo e nell'utilizzo del software per progettare una soluzione il più possibile vicina all'utente.

In particolare, si è deciso di migliorare alcuni aspetti del software Vitaever© che consentiranno ai pazienti di avere uno strumento assistenziale unico insieme ai presidi di comunità, di rendere il lavoro fisico e digitale degli operatori più agile e di fornire dati visuali agli amministratori degli enti sanitari.

Infine, si è proceduto alla definizione del nuovo servizio di ADI, che prevede l'utilizzo del software Vitaever© integrato con i presidi delle Case di comunità. Si è, quindi, sviluppato un prototipo del nuovo servizio e si sono valutati i risultati ottenuti, per ipotizzare un servizio di prossimità fisica gratuito e supportato dalla tecnologia per raggiungere anche persone in difficoltà socio economica, aumentare il bacino di utenza e assistere quante più persone necessitano di cure domiciliari, continuative o saltuarie.



INDICE DEI CONTENUTI

1. introduzione	•	pag 7
2. metodi progettuali	•	pag 21
3. ricerca e analisi	•	pag 25
4. ricerca utente	•	pag 57
5. definizione concept	•	pag 91
6. sviluppo progetto	•	pag 101
7. design system	•	pag 127
8. prototipazione	•	pag 133

1 • INTRODUZIONE

1.1 Definizione dell'ambito di ricerca e tema oggetto

1.2 Definizione tesi e ipotesi

1.3 Definizione del problema

1.4 Definizione delle cause

1.5 Definizione del metodo di ricerca

1.6 Definizione degli obiettivi

1.1 Definizione dell'ambito di ricerca e tema oggetto

Nel 2022, anche in seguito agli eventi drammatici causati dalla pandemia di Covid-19, l'Italia e il mondo intero hanno rivolto sempre di più l'attenzione alla sanità e ai loro servizi sociosanitari nazionali. Già nel contesto mondiale, il lavoro a distanza ha avuto un ruolo determinante nella buona gestione della pandemia e nella salvaguardia della stabilità nazionale dei paesi in ogni settore produttivo. Anche nell'ambito sanitario sono state rivolte sempre maggiori attenzioni alle modalità digitali di assistere i pazienti, a causa dell'impossibilità di visitarli fisicamente per il rischio di infezione e, soprattutto, per non sovraffollare gli ospedali, già al collasso per l'elevatissimo numero di pazienti nelle terapie intensive. **Questa tesi intende indagare i processi di assistenzialità domiciliare e gli strumenti impiegati, al fine di apportare un'innovazione di valore per la qualità della vita dei pazienti, il benessere dei caregiver e la buona riuscita del lavoro dei professionisti coinvolti.**

Vediamo di seguito cosa si intende, nello specifico, per servizi domiciliari assistenziali.

In primo luogo troviamo i Servizi domiciliari sociosanitari (ADI), un servizio gratuito di aiuto rivolto a persone in situazioni di fragilità, senza limitazioni di età o di reddito, previsto dai Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). Si tratta di un insieme di interventi e servizi sanitari a domicilio in modo coordinato, continuativo e programmato, svolti da professionisti socio-sanitari. L'obiettivo primario è ridurre il numero delle lunghe degenze, cioè dei ricoveri lunghi in ospedale o nelle strutture residenziali sanitarie. Grazie a questo servizio il paziente può ricevere le sue cure a casa senza rischiare di trascurare le terapie.

Gli ADI sono differenziati in base all'intensità del servizio da erogare, che può essere:

- semplice o a bassa intensità (max 5/7 gg): riguarda persone, spesso anziani, non del tutto autosufficienti e che non possono, per questo, andare di persona presso un ambulatorio medico per alcune prestazioni di base;



- media intensità (max 6/7 gg): il paziente riceve anche l'assistenza da parte del medico di medicina generale e dell'infermiere una o più volte alla settimana. Sarà possibile eseguire a domicilio determinate prestazioni di particolare impegno professionale;
- alta intensità (7/7 gg): dedicata a pazienti non autosufficienti affetti da malattie non invalidanti, invalidanti o terminali e comprende tutte le cure necessarie, sia di tipo medico-infermieristico che di tipo riabilitativo o assistenziale. Il medico è presente più di una volta a settimana insieme all'infermiere per monitorare le condizioni del paziente.

Esistono, poi, dei criteri per il richiedente, secondo cui:

- il paziente ha perduto l'autosufficienza, totalmente o solo in parte e per un periodo medio-lungo;
- il paziente non può deambulare oppure ha bisogno di essere accompagnato in ospedale;
- il paziente ha bisogno quotidianamente dell'aiuto di un'altra persona per svolgere le funzioni di base;
- il paziente vive in un appartamento o in una casa adatta a un intervento a domicilio.

I principali soggetti interessati sono malati terminali, pazienti con malattie progressivamente invalidanti e che necessitano di interventi complessi, vittime di incidenti vascolari acuti o di gravi fratture in anziani, pazienti con forme psicotiche acute gravi, pazienti per la riabilitazione di vasculopatici, riabilitazione di neurolesi e malattie acute temporaneamente invalidanti nell'anziano (forme respiratorie e altro), pazienti soggetti a dimissioni protette da strutture ospedaliere.

Troviamo, poi, i servizi domiciliari socioassistenziali (SAD, ADM/ADH, SED). I **Servizi di Assistenza Domiciliare - SAD**, sono rivolti a persone di qualsiasi età che si trovano in condizioni di **disabilità fisica o sociale o socio-sanitaria, come anziani parzialmente o totalmente non autosufficienti, persone diversamente abili, sofferenti mentali e chiunque si trovi**



in situazione di fragilità e che necessita di un supporto.

L'obiettivo principale del SAD è il benessere della persona assistita e del nucleo familiare, in cui vengono individuati i percorsi e le opportunità che possono migliorare la qualità della vita del paziente. Il SAD attiva un intervento assistenziale e di supporto ai familiari con prestazioni di igiene personale, riordino dell'ambiente, preparazione pasti, disbrigo di commissioni, sostegno alle relazioni e supervisione. Le prestazioni vengono erogate con il fine di favorire il recupero e il mantenimento dell'autonomia personale del soggetto.

I servizi di Assistenza Domiciliare Handicap - ADH sono rivolti a tutte le persone con disabilità, sia di tipo fisico che di tipo sensoriale, di ogni età. Questo servizio è costituito da una serie di interventi erogati a domicilio da un team multidisciplinare, composto da educatori altamente qualificati. Gli educatori professionali esplicano la loro funzione educativa attraverso la creazione di progetti educativi al fine di promuovere lo sviluppo della persona. Questo servizio ha lo scopo di sostenere l'autonomia personale del soggetto disabile e di favorire la sua integrazione a livello sociale. Gli obiettivi principali sono garantire un percorso educativo al paziente, in stretta condivisione con la famiglia, offrire sostegno al paziente nello sviluppo delle autonomie e nei processi di inclusione, supportare la famiglia nelle attività quotidiane. Viene quindi stipulato un piano educativo personalizzato, si possono avere così interventi individuali, atti all'affiancamento della persona diversamente abile o della famiglia, ma anche interventi di gruppo. Questi ultimi riguardano, ad esempio, l'acquisizione di competenze sociali e relazionali adeguate.

Le finalità prevalenti dell' Assistenza Domiciliare Minori - ADM sono quelle di intervenire in situazioni di fragilità educativa da parte della famiglia e/o disagio dei minori al fine del loro superamento. Il servizio si sviluppa mediante interventi educativi di sostegno alla famiglia per favorire le capacità genitoriali e rafforzare la funzione educativa degli adulti attraverso

l'attivazione di interventi educativi di affiancamento del minore per favorirne il processo di crescita e aiutarlo nel raggiungimento di benessere e autonomia.

Troviamo, inoltre, il Servizio Educativo Domiciliare - SED, dedicato a minori e famiglie che vivono una situazione di disagio educativo e rischio psico-sociale. Il servizio è rivolto in particolare a bambini ed adolescenti di età compresa tra i 6 e i 14 anni e offre una rete di sostegno alle famiglie: supporta i genitori, rafforza le loro competenze, offre attività di formazione e socializzazione per i minori. Gli interventi proposti valorizzano le risorse presenti nell'ambiente di vita del minore, favorendo percorsi di responsabilizzazione e di autonomia individuale e familiare. Gli obiettivi di queste prestazioni sono il miglioramento delle capacità relazionali con il mondo degli adulti, l'adeguamento al sistema di regole, la facilitazione nel processo di socializzazione e integrazione nel gruppo dei pari, l'acquisizione di autonomia nello studio, la promozione dell'identità e accrescimento dell'autostima, l'intervento sui problemi comportamentali, relazionali, emotivi o cognitivi che portano a difficoltà di apprendimento, il sostegno scolastico.

Per quanto riguarda gli strumenti digitali in grado di supportare questi processi, possiamo trovare la telemedicina, la teleassistenza, i videoconsulti e i software gestionali di affiancamento con i loro applicativi.

Per telemedicina si intende l'insieme di tecniche mediche ed informatiche che permettono la cura di un paziente a distanza o, più in generale, di fornire servizi sanitari a distanza.

La telemedicina contribuisce a migliorare la qualità dell'assistenza sanitaria, consentire la fruibilità di cure, servizi di diagnosi e consulenza medica a distanza, permettere il costante monitoraggio di parametri vitali, al fine di ridurre il rischio d'insorgenza di complicazioni in persone a rischio o



affette da patologie croniche. La telemedicina consente al medico di fornire colloqui e servizi di assistenza medica da remoto, inviare e ricevere documenti, diagnosi e referti in modo immediato a distanza, monitorare costantemente i parametri vitali dei pazienti con patologie croniche da remoto. La telemedicina si avvale di strumenti, quali videochiamate, live chat integrate con un chat bot, piattaforma cloud di condivisione online di documenti, video tutorial per determinate prestazioni.

Secondo il Ministero della Salute, all'interno della più ampia definizione di telemedicina possono essere individuate tre macro-discipline:

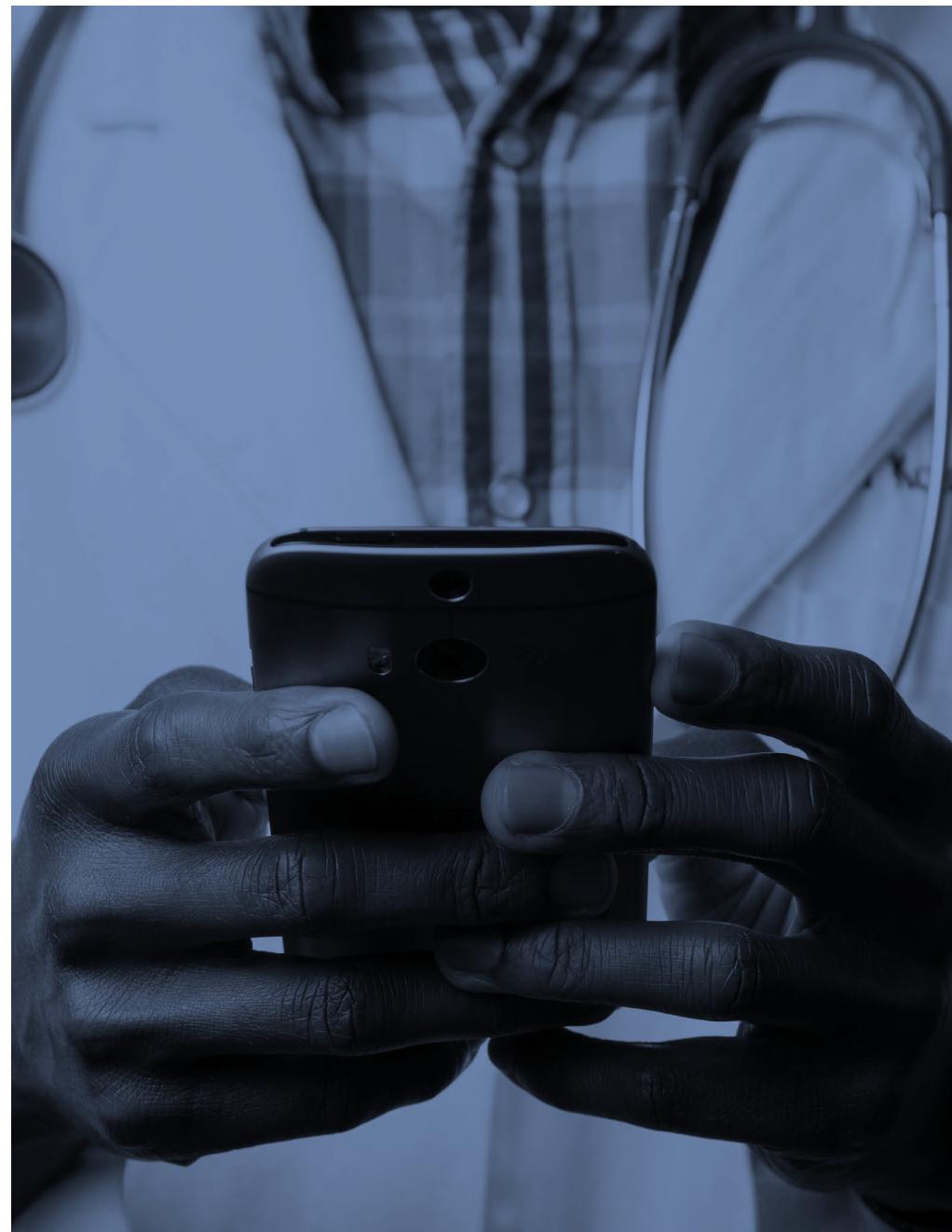
- **La telemedicina specialistica** che riguarda tutte le modalità con cui si forniscono visite mediche e controlli a distanza in merito a una specifica disciplina medica. Fanno parte di questa categoria tutte le sedute mediche in videochiamata e online, come per esempio, una seduta dallo psicologo o una visita dal nutrizionista;
- **La telesalute** che fornisce assistenza primaria in merito alla diagnosi e al monitoraggio a distanza dei parametri vitali dei pazienti. In questo modo il medico curante potrà controllare costantemente, anche da remoto, le condizioni di salute dei suoi pazienti. Questo ramo della telemedicina risulta utile soprattutto quando si parla di pazienti con patologie croniche che necessitano di osservazione costante. Telesalute può essere la misurazione della pressione a distanza, del battito cardiaco o, più semplicemente, il monitoraggio quotidiano delle condizioni del paziente;
- **La teleassistenza** riguarda tutti i servizi di socio-assistenza rivolti a pazienti fragili o diversamente abili: lo scopo di questo servizio è gestire da remoto, in modo efficace, tutti i servizi di supporto in caso di emergenza per questi pazienti.

I principali vantaggi della telemedicina sono:

- **Disponibilità:** consente di prestare assistenza medica ai pazienti che si trovano nelle regioni remote e rende più facile l'osservazione dei pazienti a mobilità ridotta;
- **Riduzione dei costi sanitari:** il monitoraggio di pazienti a distanza con l'utilizzo di tecnologie mobili può aiutare a ridurre il numero di visite mediche, nonché assicurare la verifica delle prescrizioni ed il controllo su quali medicinali vengono prescritti, dunque, il costo totale dell'assistenza medica viene ridotto notevolmente;
- **Scambio di esperienze:** le tecnologie mobili aiutano gli operatori sanitari a tenere riunioni e scambiare esperienze nonché a seguire gli esperti e interagire con loro, pur trovandosi a distanza uno dall'altro;
- **Riduzione del rischio di diffusione delle malattie infettive:** la telemedicina elimina il rischio di trasmissione delle malattie infettive tra i pazienti ed il personale medico;
- **Riduzione dello stigma:** è noto che molti pazienti si sentono a disagio mentre stanno in uno studio medico. Ad esempio, la telepsichiatria è più efficace della terapia convenzionale, soprattutto quando si tratta dell'agorafobia, del DPTS (Disturbo post-traumatico da stress) in ambito militare, e dei disordini mentali nei bambini.

Esistono anche svantaggi legati alla medicina a distanza, tra cui:

- La telemedicina non è in grado di sostituire interamente l'assistenza medica fisica, soprattutto la diagnostica e la riabilitazione;
- La telemedicina è in contrasto, non solo con la pratica medica, ma anche (in alcuni casi) con i principi della legge. Sorge la necessità di revisionare le normative esistenti nonché le linee guida e le disposizioni legislative;
- La telemedicina compromette la confidenzialità, la sicurezza, il processo di concessione di licenze mediche ed il rimborso delle spese;
- Il rischio di malasanità durante la prestazione dell'assistenza medica è più elevato. Sono probabili anche tali problemi



tecniche come errore di trasmissione o violazione della sicurezza o del processo di conservazione dei dati che hanno effetto sulla qualità del collegamento;

- Distanza fisica e distanza psicologica, come problematiche legate alle sensazioni di abbandono o solitudine sentite dal paziente rispetto ad un professionista non fisicamente presente. Quando riguarda la sanità fisica e psicologica, è da tenere in considerazione maggiormente l'aspetto di vicinanza e protezione di una persona in condizioni di fragilità.

Vediamo, infine, cosa si intende per videoconsulto. **In telemedicina, la televisita è un servizio erogato a distanza, durante il quale il paziente e lo specialista, situati in due luoghi differenti, entrano in contatto video/audio attraverso l'ausilio di uno smartphone, un computer, un tablet o un semplice telefono.** Il videoconsulto è indicato per tutte le visite in cui non è necessario un contatto fisico con il paziente. Durante la videochiamata è possibile scambiare esami, referti e documenti con lo specialista. La televisita è quindi, quella modalità di telemedicina, dove il paziente interagisce online con il medico che può visitare, effettuare diagnosi e prescrivere terapie. Gli attori coinvolti sono il paziente, il medico ed eventualmente un ulteriore operatore sanitario che partecipa alla televisita assieme ad uno di loro.

La tesi sarà sviluppata a partire dal lavoro svolto durante il percorso scuola e impresa "ICARO 2022", tenuto dalla Fondazione Golinelli di Bologna in collaborazione con l'azienda bolognese Nethical s.r.l., per sviluppare un progetto di innovazione intorno al loro software di assistenziali domiciliare Vitaever®.

NETHICAL S.R.L.

Nethical s.r.l. è un'azienda IT con sede a Bologna con forti competenze in ambito cloud, che lavora principalmente con enti pubblici e privati che svolgono attività domiciliari e territoriali. L'azienda è nata come startup e, in seguito al suo successo e



a vari riconoscimenti internazionali, è diventata azienda s.r.l. L'azienda tratta esclusivamente il suo principale prodotto, il software Vitaever®, un servizio SaaS (software as a service) basato su Cloud Amazon AWS, utilizzato soprattutto, ma non solo, da cooperative, consorzi, comuni, enti privati e pubblici per gestire e coordinare i servizi di assistenza a domicilio. Si tratta di un'innovativa tecnologia Cloud, ossia l'unione di software e hardware, flessibile ed affidabile, che si paga al consumo come un servizio, per gestire in maniera semplice ed intuitiva servizi domiciliari e territoriali. SaaS (Software as a Service) è un'applicazione che viene eseguita su un server remoto ed è accessibile come un "servizio" attraverso Internet.

I vantaggi principali del modello SaaS sono:

- nessun download o installazione,
- nessuna infrastruttura da mantenere,
- nessun investimento iniziale,
- nessuna competenza tecnica necessaria.

Vitaever® permette l'organizzazione del lavoro di diverse figure professionali e di governare l'accesso alle informazioni condivise, sia di tipo sanitario sia assistenziale, garantendo la loro sicurezza e privacy. Vitaever® è strutturato in moduli combinabili tra loro in numerose varianti, elemento che permette una grande flessibilità in base alle esigenze e alle necessità del cliente; garantisce, inoltre, sicurezza, protezione e riservatezza del dato, attraverso l'utilizzo di protocolli sicuri e password individuali criptate. Solo alle persone autorizzate è concesso visualizzare e modificare i dati personali e riservati. Questo garantisce un trattamento corretto e rispettoso delle disposizioni in materia di privacy. Il sistema permette, inoltre, di personalizzare, a livello di gruppo o di utente, i permessi di accesso ad ogni modulo presente nel sistema, garantendo la massima flessibilità e granularità nel definire l'accesso alle risorse.

La modularità del sistema Vitaever® permette un software modellabile e differente per ogni tipologia di utente che effettua l'accesso, in base alle sue specifiche necessità. Troveremo di seguito le tipologie di utenza e le loro possibilità:

Amministratore di sistema: può configurare e personalizzare il sistema; può, ad esempio, abilitare e disabilitare moduli funzionali, personalizzare l'elenco delle prestazioni erogabili, aggiungere categorie di prestazioni, creare piani assistenziali personalizzati, inserire nuove problematiche, gestire i vari tipi di allegati, creare e personalizzare modelli di stampa, aggiungere reparti operativi e personalizzare profili e categorie di fatturazione.

Assistito: ha la possibilità di accedere al sistema per consultare, ma non modificare, i propri dati clinici e l'elenco delle prestazioni.

Operatore suddiviso in categorie in base al ruolo e al profilo professionale: può programmare la propria agenda, visualizzare i dati di tutti gli assistiti, scrivere e modificare le proprie note sul diario di un assistito, consultare i dati clinici, l'agenda, l'elenco delle prestazioni previste dal piano assistenziale e visualizzare l'evoluzione temporale di ogni sintomo segnale.

Centrale operativa: ha la possibilità di organizzare le attività di assistenza, visualizzare e modificare i dati personali di ogni utente, inserire e aggiornare le cartelle cliniche di un assistito con i parametri socio-sanitari rilevati, organizzare le agende degli operatori, monitorare l'attività svolta tramite report e gestire la rendicontazione per gli operatori e gli assistiti.

Personale amministrativo: ha il compito di consultare, ma non modificare i dati personali degli assistiti, può creare i profili di fatturazione per gli assistiti e gli operatori e gestire gli allegati contabili e la creazione dei report di fatturazione.

Consultazione e utenti esterni: si possono configurare diversi profili per distinguere l'accesso fra dati anagrafici, dati clinici e dati relativi all'attività svolta.

I processi e servizi che si possono gestire con Vitaever® sono:

- ADI - Assistenza domiciliare integrata
- ADM/ADH - Servizi per minori e disabili
- SAD - Servizi di assistenza domiciliare
- UCP - Unità di Cure Palliative
- Gestione presenze e altre attività territoriali
- ASL, Comuni, Consorzi, Franchising

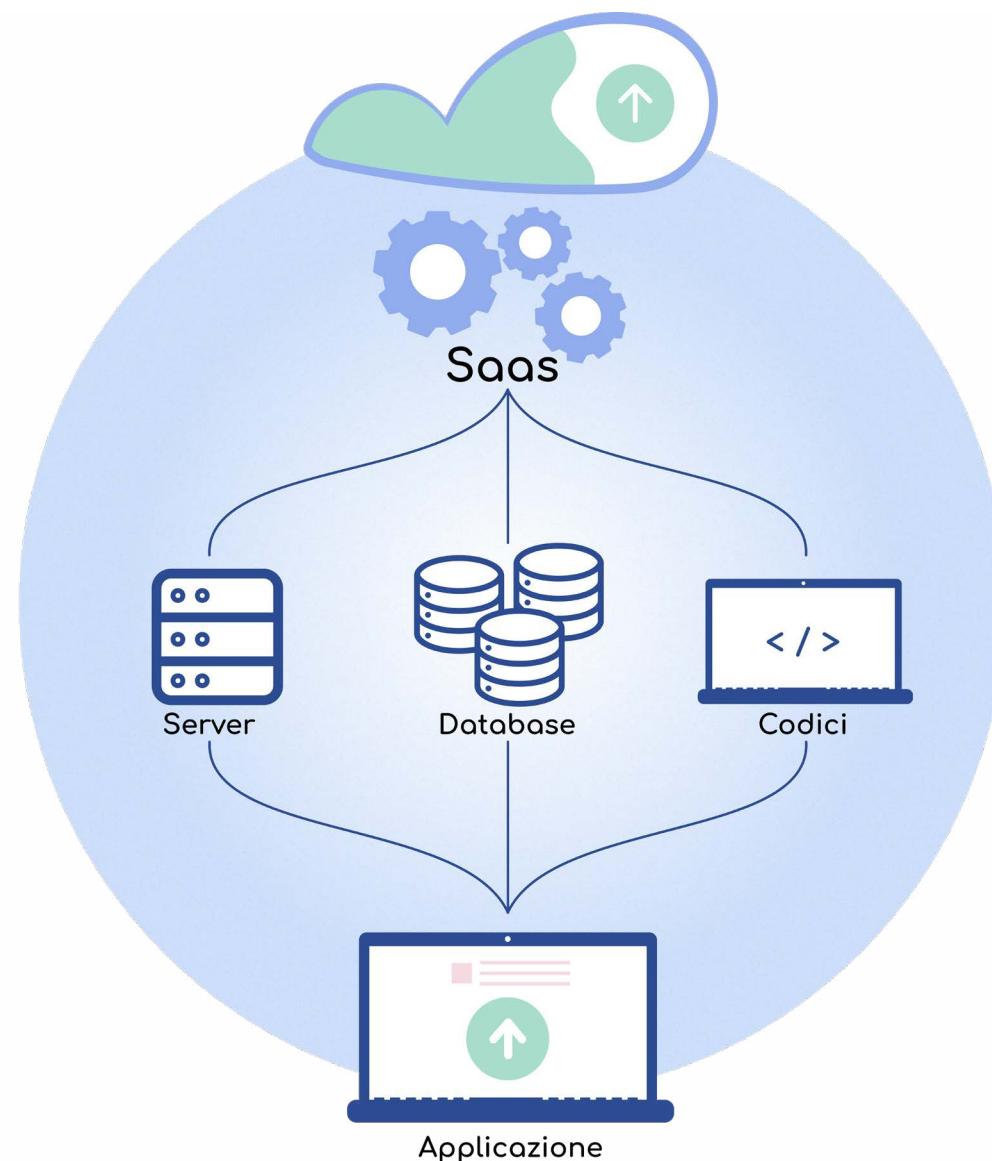
1.2 Definizione tesi e ipotesi

A seguito del percorso extra universitario scuola e impresa "ICARO 2022", promosso dalla Fondazione Golinelli di Bologna, si intende continuare la collaborazione avviata con l'azienda Nethical s.r.l., per sviluppare un progetto di innovazione intorno al loro software Vitaever®. All'interno del percorso "ICARO 2022" è stato richiesto di delineare dei corretti KPI per valutare le prestazioni del software e la sua efficienza per quanto riguarda la programmazione e l'affiancamento ai processi di ADI. In questa tesi si intende, invece, sviluppare un servizio integrato che innovi il software e il sistema prodotto connesso. Durante il lavoro sarà possibile, inoltre, approfondire ed eventualmente risolvere alcuni punti del brief che non sono stati oggetto del lavoro durante ICARO, come l'interoperabilità dei dati e l'analisi o l'ampliamento dei set.

Si intende sviluppare il design di un servizio integrato che permetta di innovare il software Vitaever® e i processi di assistenza domiciliare integrata, tramite strumenti digitali e di telemedicina, l'ideazione di un sistema di risorse materiche e di personale efficiente, lo snellimento delle azioni burocratiche connesse, l'interoperabilità dei sistemi e un'efficiente user experience. Si ipotizza la possibilità di trovare nuove strategie e metodologie per la migliore gestione dei servizi domiciliari socio-sanitari e socio-assistenziali, tramite strumenti digitali.

1.3 Definizione del problema

Come già accennato precedentemente, la seguente tesi di laurea magistrale intende concentrarsi sull'innovazione dei servizi legati ai più ampi ambiti dei servizi domiciliari socio-sanitari integrati (ADI), dei servizi domiciliari socio-assistenziali (SAD, SED, ADM, ADH), telemedicina, teleassistenza, videoconsulto e loro tipologie. In queste definizioni rientrano tutte le tipologie di assistenza digitale a distanza dei pazienti, dalla presa in carico, alla definizione del piano assistenziale, alla programmazione delle visite del paziente, alla somministrazione delle prestazioni al domicilio o a distanza. Si intende innovare quei processi digitali che portano alla buona riuscita dell'assistenza domiciliare



sociale e sanitaria del paziente che può e deve essere trattato in casa, invece che in ospedale, per snellire l'affollamento ospedaliero, garantire una migliore qualità della vita del paziente, facilitare l'operato dei professionisti e snellire l'attività burocratica connessa.

1.4 Definizione delle cause

In questo contesto, sono state individuate evidenti difficoltà del personale sanitario e del paziente stesso a tenere traccia dello storico di tutti i documenti sanitari, referti medici, ricette e prescrizioni, ricevute e documenti finanziari. In contesti di fragilità, di scarsa autonomia, di assenza di caregiver, di malattie lunghe o terminali, in cui la documentazione diventa massiva, necessaria e frequente, è necessario trovare un sistema per renderla accessibile da consultare e ordinata, per evitare fraintendimenti, smarrimenti, assenza di informazioni e disagi ulteriori. Un altro problema emerso, sempre legato alla modulistica, risulta essere la burocrazia sanitaria e l'interoperabilità dei dati, delle informazioni, della documentazione, che risultano essere differenti e spesso incompatibili tra diverse strutture ed enti del servizio sanitario nazionale.

Per quanto riguarda i pazienti, i caregiver e il personale sanitario, è molto importante creare un legame di fiducia e affidamento, ma anche di collaborazione e mutuo aiuto. In questo caso, è fondamentale gestire al massimo dell'efficienza la comunicazione e la reperibilità di tutte le parti coinvolte.

Un ulteriore punto di criticità è riscontrato nella facilità di utilizzo del software e i tempi di compilazione dello stesso. Spesso il personale è straniero e dunque con difficoltà di comprensione della lingua e dei segni del nostro paese, oppure è molto poco incline e capace ad utilizzare strumenti tecnologici che escono dalle sue consuetudini. Essendo un software professionale, è necessario che venga utilizzato efficientemente sin dall'inizio, ma si vorrebbero evitare i tempi di formazione, spesso frustranti.

Il personale sanitario, inoltre, lamenta il tempo eccessivo e il fastidio di dover compilare, spesso in forma doppia, cartacea e digitale, le cartelle cliniche dei pazienti, i disagi di connessione e caricamento tipici del digitale, togliendo tempo alle loro attività.

Una problematica urgente del nostro tempo è sicuramente la carenza del personale medico, in particolare di medici di base, in quasi tutte le regioni italiane. Le cause sono molteplici e complesse, ma provocano un sovrannumero spropositato di pazienti per ogni medico, con conseguente sovraccarico di lavoro, disagi e difficoltà di adeguata assistenza per chi ne ha bisogno. Possibile è pensare allo snellimento di alcune procedure che non richiedono l'aggiunta del contributo prestazionale del medico di base, come, banalmente, il continuo rinnovo delle ricette mediche prescritte da uno specialista.

Un'ulteriore difficoltà riscontrata è e la difficoltà di attivazione di un piano assistenziale integrato per chi lo necessita. La frammentazione sanitaria attuale costringe il paziente ad una serie complessa di passaggi e ad una grande quantità di attori e touchpoint coinvolti che rallentano e legano il raggiungimento dell'obiettivo. Indubbia la necessità di una valutazione accurata che richiede tempo e l'opinione di più specialisti del settore, ma potrebbero essere snellite le procedure amministrative e burocratiche connesse.

1.5 Definizione del metodo di ricerca

Si intende avvalersi della consulenza di esperti del settore e fruitori dei servizi attualmente in atto, attraverso un approccio di Design Thinking e User Centered Design, per definire al meglio le necessità delle persone coinvolte, in modo da apportare una reale miglioria e innovazione del sistema già presente.

Si seguirà il processo progettuale appreso nel corso della Laurea Magistrale in Advanced Design dei Servizi e ci si servirà degli strumenti di Service Design assimilati. Si seguiranno processi di Open Innovation, per sviluppare una soluzione definita al meglio, prototipata e testata insieme agli utenti interessati e coinvolti nel progetto.

Ci si servirà della consulenza e dell'affiancamento dei professionisti dell'azienda Nethical s.r.l., che attualmente sviluppano e gestiscono il software Vitaever®, oggetto della tesi in corso. Si farà riferimento, inoltre, al progetto extra universitario scuola-impresa "ICARO 2022", promosso dalla Fondazione Golinelli di Bologna.

1.6 Definizione degli obiettivi

Ci si propone di sviluppare un servizio integrato che vada ad innovare i processi di assistenzialità domiciliare dei pazienti. In particolare modo, si intende:

1. migliorare l'interfaccia e snellire la user experience e user interaction del software Vitaever®;

2. integrare strumenti di telemedicina in Vitaever®;
3. incrementare l'utilizzo del software attraverso un servizio integrato;
4. migliorare la qualità della vita, malattia e lavoro per assistiti e operatori;
5. facilitare l'utilizzo del software per stranieri ed analfabeti digitali;
6. migliorare l'interoperabilità dei dati gestiti da Vitaever® e gli altri software con cui si interfaccia;
7. valorizzare e sistematizzare i dati in modo che vengano restituiti e fruiti al meglio;
8. aiutare e facilitare la gestione di risorse e personale coinvolti;
9. snellire l'attività burocratica e cartacea dei servizi



2 • METODI PROGETTUALI

- 2.1 Service Design
- 2.2 Design Thinking
- 2.3 User Centered Design
- 2.4 Open Innovation

2.1 Service Design

Con service design, in economia, si indica l'attività di pianificazione e organizzazione di personale, infrastrutture, artefatti comunicativi e materiali di un servizio, con lo scopo di migliorarne l'esperienza in termini di qualità ed interazione tra il fornitore del servizio e il consumatore finale.

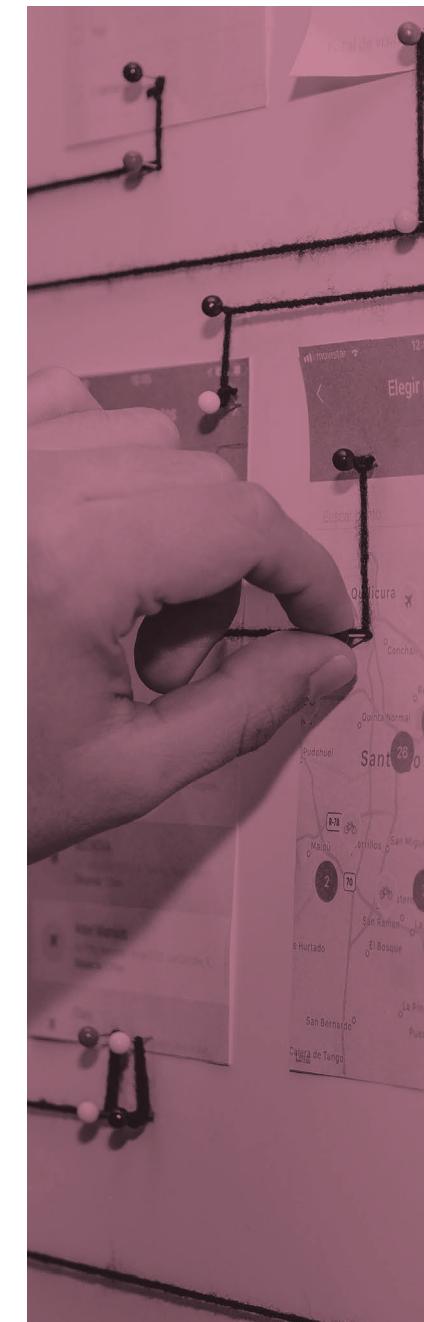
Fu introdotta come disciplina nel 1991 alla Köln International School of Design. Lo scopo delle metodologie del service design è di progettare seguendo i bisogni dei consumatori o dei partecipanti, in modo da rendere il servizio user friendly, competitivo e rilevante per i consumatori. La spina dorsale di questo processo è di comprendere i comportamenti dei consumatori, i loro bisogni e motivazioni.

Un servizio, in economia e nel marketing, è l'equivalente immateriale di una merce, dunque un bene dotato di valore economico quantificabile. La fornitura o erogazione di un servizio è stata definita come un'attività economica che non può essere separata da chi la possiede, perché prodotta contestualmente al suo consumo, e tutto questo è ciò che lo differenzia dalla fornitura di una merce fisica.

Il Service design è un processo in cui i progettisti ricercano e creano soluzioni sostenibili, esperienze ottimali per gli utenti. L'apporto del designer analizza e destruttura l'esistente, unisce campi e ibrida le soluzioni in modo da rinnovare e cambiare il modo di risolvere un problema, attraverso l'analisi degli attori e dei suoi bisogni. All'interno del service design, troviamo alcuni campi di lavoro, come la user experience (UX) design e la customer experience (CX) design.

Marc Stickdorn e Jakob Schneider, autori di This is Service Design Thinking, identifica 5 principi chiave per un buon service design:

1. User-centered – usa una ricerca qualitativa e quantitativa per focalizzare la progettazione su tutti gli utenti;
2. Co-creative – include gli attori del processo nella ricerca e



nella progettazione;

3. Sequencing – elabora un sistema complesso e interconnesso, ma suddiviso in processi separati e facilmente realizzabile;
4. Evidencing – mostra e rappresenta figurativamente e in modo tangibile la soluzione sviluppata per spiegarla al meglio;
5. Holistic – progetta tutti gli step dell'esperienza, attraverso reti e interazioni tra le parti.

2.2 Design Thinking

Il Design thinking è l'insieme dei processi cognitivi, strategici e pratici con il quale la progettazione di prodotti, servizi, edifici e macchinari è sviluppata da team di design.

Negli ultimi anni il concetto di Design thinking si è spostato verso l'innovazione di prodotti e servizi. In quest'ottica si configura come modello progettuale volto alla risoluzione di problemi complessi attraverso visione e gestione creative. Tale approccio è stato codificato attorno agli anni 2000 in California dall'Università di Stanford. È centrato sulle persone e si basa sull'abilità di integrare capacità analitiche con attitudini creative. Uscito dagli studi di design, sta permeando vari settori: in particolare modo la consulenza direzionale, la trasformazione digitale e la progettazione di software e interfacce.

Tim Brown, CEO dell'azienda IDEO, che fa del design thinking il suo principale strumento, ha riassunto il processo in un circolo continuo di ispirazione, ideazione e implementazione, ma l'applicazione del Design thinking come leva innovativa può essere sintetizzata partendo da quattro principi di fondo:

1. Creatività - caratterizzato da strumenti e metodologie che supportano la generazione delle idee;
2. Prototipazione - velocizza i processi di Design thinking perché consente di comprendere in maniera rapida punti di forza e debolezza delle nuove soluzioni da implementare;
3. User Contribution - il Design thinking nasce dalla volontà di guardare ai bisogni degli utenti e aiutarli a risolverli. Per questo è fondamentale il ruolo che l'utente finale ricopre nel processo di innovazione;
4. Durata del processo - il processo di Design thinking predilige fasi e dinamiche divergenti, in cui si generano innumerevoli nuove idee.

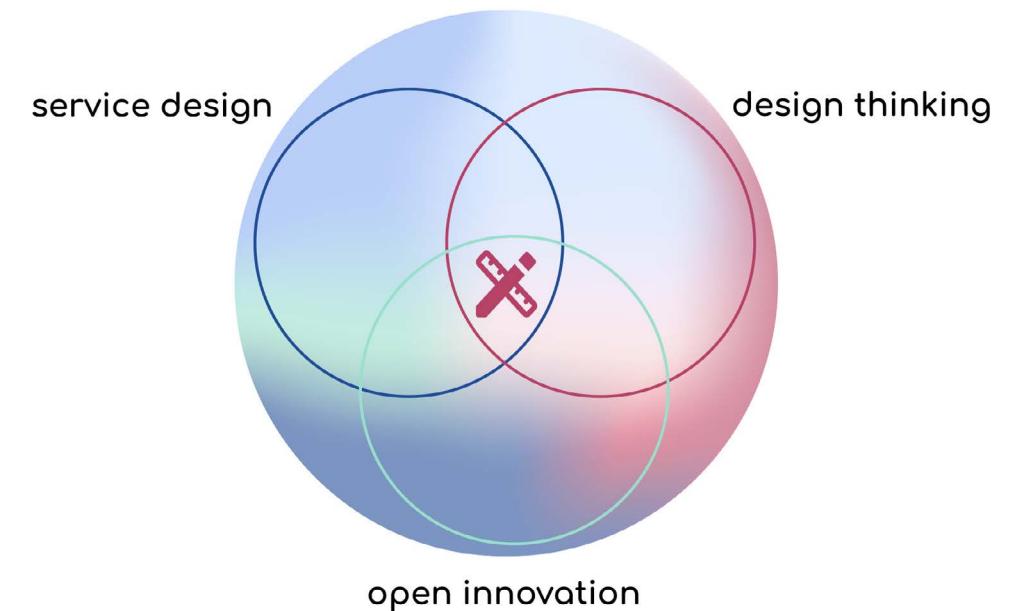
2.3 User Centered Design

User-centered design (UCD) è una filosofia di progettazione e un processo nel quale è data grande attenzione in ogni passo del processo di progettazione ai bisogni, ai desideri e ai limiti dell'utente sul prodotto finale, per massimizzare l'usabilità del prodotto stesso.

L'UCD è caratterizzato da un processo di risoluzione di problemi multi-livello che, non solo richiede ai progettisti di analizzare e prevedere come l'utente userà il prodotto finale, ma anche di verificare e validare i loro assunti considerando il comportamento dell'utente in verifiche di usabilità e accessibilità nel mondo reale. La differenza da altri metodi di progettazione è che UCD prova a ottimizzare il prodotto intorno ai bisogni e desideri degli utenti sull'uso, piuttosto che forzare gli utenti a cambiare il loro comportamento.

2.4 Open Innovation

L'open innovation o innovazione aperta è un modo di gestire l'innovazione in netto contrasto con la gestione tradizionale dei laboratori di ricerca delle corporation, caratterizzata dalla segretezza delle scoperte. L'open innovation è anche un mindset, un modo di concepire le attività di ricerca e sviluppo nell'era dell'informazione e della globalizzazione basato sull'apertura. Questo nuovo contesto economico, tecnologico e sociale in cui la convergenza delle tecnologie mercato, ha reso il



processo di innovazione maggiormente rischioso e i mercati integrati hanno abbassato la vita media dei prodotti, ha stimolato una revisione e un aggiornamento della nozione di innovazione. Tra i primi a rispondere a questa esigenza troviamo Henry Chesbrough che nel saggio "The era of open innovation" (2003), focalizza l'attenzione sulla trasformazione in atto del modello di innovazione tradizionale, che può essere definito come "closed innovation", e i nuovi paradigmi che, invece, spingono verso un'apertura nella ricerca di innovazione oltre i confini dell'impresa.

3 • RICERCA E ANALISI

- 3.1 Trend
- 3.2 Benchmarking
- 3.3 Casi studio
- 3.4 Scenari innovativi

3.1 Trend

L'impatto della trasformazione digitale ha rivoluzionato in modo irreversibile il settore della sanità, con l'ascesa del settore digital health o e-health. Complice è stata anche la pandemia di Covid-19, infatti, la sanità digitale sta cambiando gli schemi tradizionali dell'ambito medico, come il rapporto tra medico e paziente, l'archiviazione dei dati sensibili, le modalità con cui effettuare le visite, le attività di screening e di monitoraggio. La digital health, o salute digitale, è il punto d'incontro tra tecnologie digitali e il settore della salute personale, del benessere, dell'assistenza sanitaria. Nella digital health rientra la telemedicina e la teleassistenza, ma anche il fascicolo sanitario elettronico (FSE), la cartella clinica elettronica (CCE), le app per la salute, la ricetta sanitaria elettronica (NRE), la digital therapeutics (DTx), i dispositivi IoT e i dispositivi indossabili, la robotica medica, i software gestionali per l'assistenza. Nella sanità digitale, il paziente non è più un destinatario passivo, ma diventa attore attivo che ha a disposizione tutti gli strumenti necessari per accedere alle cure in modo rapido ed efficiente, contando su consigli e informazioni affidabili e comunicate in modo tempestivo, non appena ne sorge la necessità.

Secondo un'analisi condotta a Dicembre 2020 dagli Osservatori del Politecnico di Milano sulla Connected Care, c'è stato un aumento significativo dell'utilizzo di internet da parte dei cittadini italiani per la ricerca d'informazioni sulla propria salute.

Dopo lo scoppio della pandemia un 73% degli italiani ha dichiarato che utilizza internet regolarmente per cercare informazioni su farmaci e terapie, un 74% per capire problemi di salute e malattie, un 62% per formulare diagnosi sulla base dei propri sintomi ed un 79% per capire come migliorare il proprio stile di vita. Con un software per il telemonitoraggio dei pazienti è possibile, per esempio, tenere sotto controllo i pazienti a domicilio, per avere la garanzia di intercettare tempestivamente eventuali segnali di peggioramento senza affollare gli ospedali e attivando, in caso di emergenza, le procedure per un ricovero immediato. I risultati ottenuti finora fanno pensare che le novità introdotte nel campo della telemedicina siano solo i primi passi di un lungo percorso, con le aziende di telemedicina che mettono a punto i necessari software e hardware pronte a perfezionare le proprie soluzioni. Basti pensare che **prima dell'emergenza solamente il 17% dei Medici Di Medicina Generale (MMG) utilizzava delle soluzioni di telemedicina per dei teleconsulti, mentre ora il 76% è interessato a utilizzarle anche in futuro. Inoltre, alla fetta del 33% dei MMG che utilizzavano degli strumenti di telemedicina in passato, si aggiunge una fetta consistente del 62% di coloro che l'Osservatorio del Politecnico definisce come "convertiti", ovvero medici che non hanno utilizzato in precedenza queste soluzioni, ma che lo faranno in futuro.**

Inoltre, sempre più medici consigliano ai propri pazienti di utilizzare app per migliorare l'attività

fisica o ricordarsi di prendere un farmaco.

Il team di analisi di Capterra ha condotto un sondaggio per comprendere il grado di adozione e propensione dei cittadini nei confronti della telemedicina. Gli intervistati totali sono stati 5.095 provenienti da 5 paesi europei (Italia, Francia, Germania, Paesi Bassi, e Regno Unito). Le interviste sono state condotte ad Aprile 2021. Gli intervistati italiani sono stati in totale 1.019, residenti in Italia, tutti maggiorenni e che hanno dichiarato di aver consultato un professionista sanitario negli ultimi 12 mesi.

Dai dati è emerso che:

- L'86% ha utilizzato la telemedicina per la prima volta dopo l'inizio della pandemia;
- Il 71% ha dichiarato che continuerà ad usare la telemedicina anche in futuro;
- Il 52% di chi ha utilizzato la telemedicina ha apprezzato la riduzione dei tempi d'attesa per ottenere un appuntamento;
- Il 59% del personale medico ha utilizzato tecnologie collegate alla telemedicina per pianificare online gli appuntamenti con i pazienti;
- Il 48% ha apprezzato la possibilità di poter accedere ai referti ed alle ricette da qualsiasi dispositivo;
- Il 39% ha apprezzato la riduzione del rischio di contagio da Covid-19.

Fra gli svantaggi compaiono, invece:

- Il 39% ha sottolineato di non aver apprezzato l'impossibilità di ricevere un esame fisico;
- Il 31% non ha avuto una buona esperienza a causa di problemi tecnici legati a connessioni internet poco performanti o a dispositivi elettronici inadeguati;
- Il 28% si sente più a suo agio incontrando il medico di persona.

L'assistenza domiciliare integrata, invece, è intesa come l'assistenza domiciliare erogata in base ad un piano assistenziale



individuale, attraverso la presa in carico multidisciplinare e multi professionale del paziente. Sono comprese anche le cure palliative domiciliari e i casi di dimissione protetta.

Il Piano Nazionale di Domiciliarità Integrata per gli anziani non autosufficienti, avviato nel 2022, è la proposta sull'assistenza domiciliare formulata dal Patto per la Non Autosufficienza, la coalizione delle principali organizzazioni impegnate nella tutela dell'anziano e del cittadino fragile, nata per portare a compimento la riforma nazionale dell'assistenza agli anziani non autosufficienti in Italia, prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il progetto prevede la valorizzazione dell'intera rete dei servizi coinvolti: domiciliari, semi-residenziali e residenziali. Esistono tre azioni principali per renderlo operativo: fornire risposte integrate, cambiare il modello d'intervento dell'Assistenza domiciliare integrata delle ASL e stanziare maggiori risorse per il Servizio di assistenza domiciliare dei Comuni (SAD).

ADI è il servizio domiciliare più diffuso, ma a riceverla è solo il 6,2% degli anziani, per una spesa annuale di 1,3 miliardi di euro. Nei prossimi anni i fondi cresceranno notevolmente (+ 578 milioni nel 2022 a salire sino a + 1,6 miliardi nel 2026).

In un interessante lavoro pubblicato da Franco Pesaresi, direttore dell'Azienda servizi alla persona «Ambito 9» di Jesi (An), egli stimava "di assistere nel 2026 complessivamente 1.509.814 anziani per una spesa media annua di circa 1.980 euro a persona. Per garantire la crescita dell'assistenza domiciliare, i costi per il personale cresceranno fino ad arrivare ad un incremento di 1.59 miliardi di euro nel 2026, rispetto al 2021". In termini di assistiti significa in più 484.782 persone in assistenza domiciliare di base, 161.594 persone in assistenza domiciliare di primo livello, 80.797 persone in assistenza domiciliare di secondo livello, 32.319 persone in assistenza domiciliare di terzo livello, 48.478 persone in cure palliative domiciliari. Pesaresi gestisce i servizi

MOTIVO DEL NON USO DEI SERVIZI DOMICILIARI	ITALIA	UE
Per motivi economici	36,9 %	25 %
Per indisponibilità del servizio	30,3 %	9,7 %

L'Italia ha la quota più alta nell'UE di famiglie che dichiarano la mancanza di servizi

Servizi domiciliari in Italia: principali criticità e questioni di fondo

TEMA	CRITICITA'	QUESTIONE DI FONDO
ADI (asl)	Singole prestazioni medico-infermieristiche senza presa in carico	Prevalenza della logica clinica
SAD (comuni)	Carenza di reti familiari e di risorse economiche come criteri prioritari di accesso	Prevalenza della logica socio-assistenziale
Demenza	Ridotte risposte dai servizi domiciliari	Lentezza nell'adattarsi alle trasformazioni
UVM/UVG	Difficoltà di attivazione e presa in carico	Prevalenza della logica del governo della domanda

sociali per i 21 comuni dell'ambito sociale e ha pubblicato la ricerca su welforum.it a giugno 2021 ed è stata aggiornata più di recente, come comunicato dall'autore a Infodata. I dati menzionati si riferiscono a quest'ultimo aggiornamento.

Nel corso del 2020, invece, si stima che siano stati assistiti al proprio domicilio 1.081.387 pazienti, di questi il 60.6% è rappresentato da persone di età maggiore o uguale a 65 anni e il 10.5% è rappresentato da pazienti terminali.

Per quanto riguarda gli attori coinvolti, l'ecosistema comprende grandi aziende, startup, istituzioni, investitori, il mondo dei medici, degli operatori sanitari e dei farmacisti, le strutture ospedaliere pubbliche e private, le RSA, i pazienti stessi e i caregiver, il mondo della formazione, delle università, della ricerca, ma anche quello delle assicurazioni. Quest'ultimo si è adeguato rapidamente alle nuove richieste e alle possibilità offerte dalla sanità digitale.

Molte startup attive in ambito medico, per esempio, offrono la possibilità di ricevere consulti in modalità virtuale, approfittando quindi della telemedicina. Altra potenzialità dell'e-health sfruttata dal mondo insurance è quella della cartella clinica elettronica, quindi l'archiviazione digitale dei dati sanitari di un paziente, che in questo modo diventano sicuri, facilmente condivisibili e sempre consultabili. Il successo della digital health dipende da tutti questi elementi ed è un processo anche culturale, che mette la persona al centro ed ha come obiettivo il miglioramento della salute individuale e del sistema sanitario. L'e-health fa affidamento sulle tecnologie di connessione di ultima generazione, come il 4G e il 5G, che abilitano rilevazioni, analisi dati e risposte in tempo reale. Si sta diffondendo anche l'utilizzo di intelligenza artificiale (AI) e deep learning (DL) con funzioni di tecnologia predittiva, monitoraggio dei dati biometrici e simili processi data driven. Fondamentali sono anche i dispositivi interconnessi Internet of Things (IoT), che possono rappresentare un valido aiuto per i medici, quando applicati alle piattaforme di telemedicina. Un esempio pratico sono gli smartwatch o gli altri dispositivi wearables che permettono di tenere sempre sotto controllo i parametri vitali. Questo, a sua volta, aiuta il campo della medicina preventiva, basata proprio sulle attività di screening precoce.

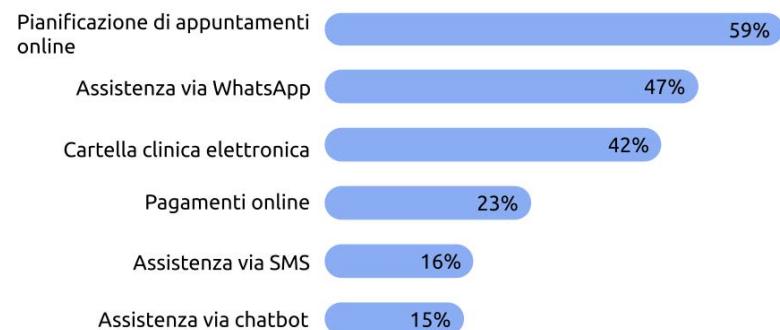
3.2 Benchmarking

Competitor diretti: SOFTWARE.UNO (UNO.DoMo) - Società del gruppo Zucchetti; ZUCCHETTI - CBA Zucchetti; SOFTWARE ICARO - Gruppo Maggioli; ADVENIAS CARE; HUBSTAFF; ADIFACILE.

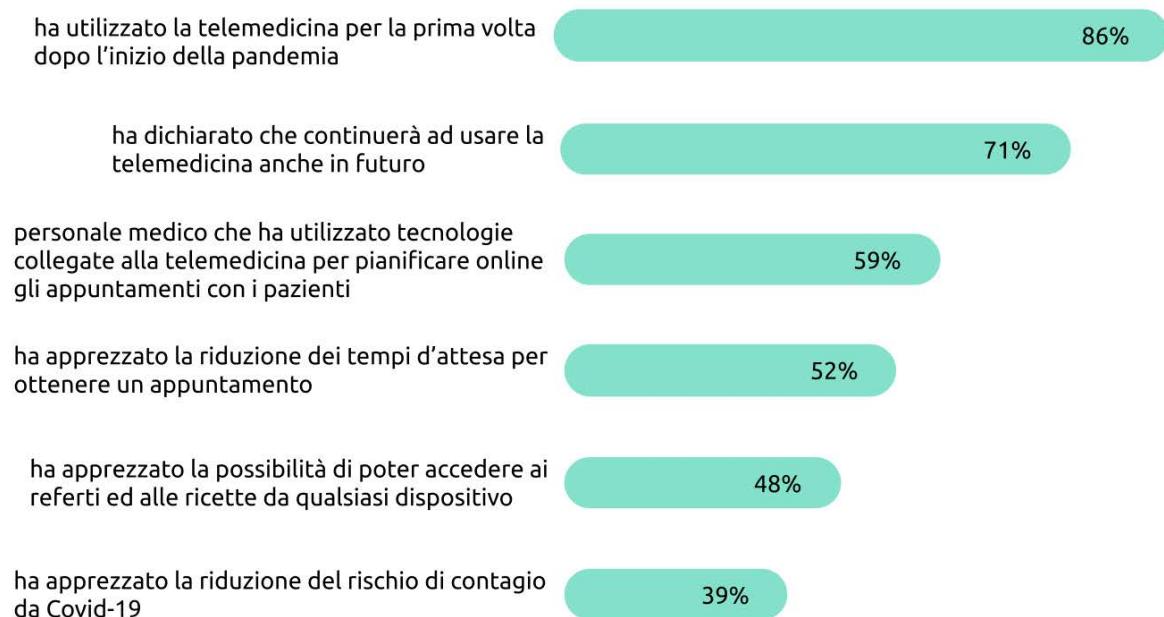
Competitor indiretti: Miodottore.it; Ascom Digistat; Mobtech; Vivisol; PsyCare; Videohealth.

Competitor sostitutivi: Fascicolo sanitario; Piattaforme di videochat e software gestionali generici non dedicati esclusivamente alla medicina (hangout, teams, skype, meet, discord, telegram, whatsapp, zoom, twitch, google docs, pacchetto word, ...); Medico e professionista in presenza a

Tecnologie impiegate dal personale medico



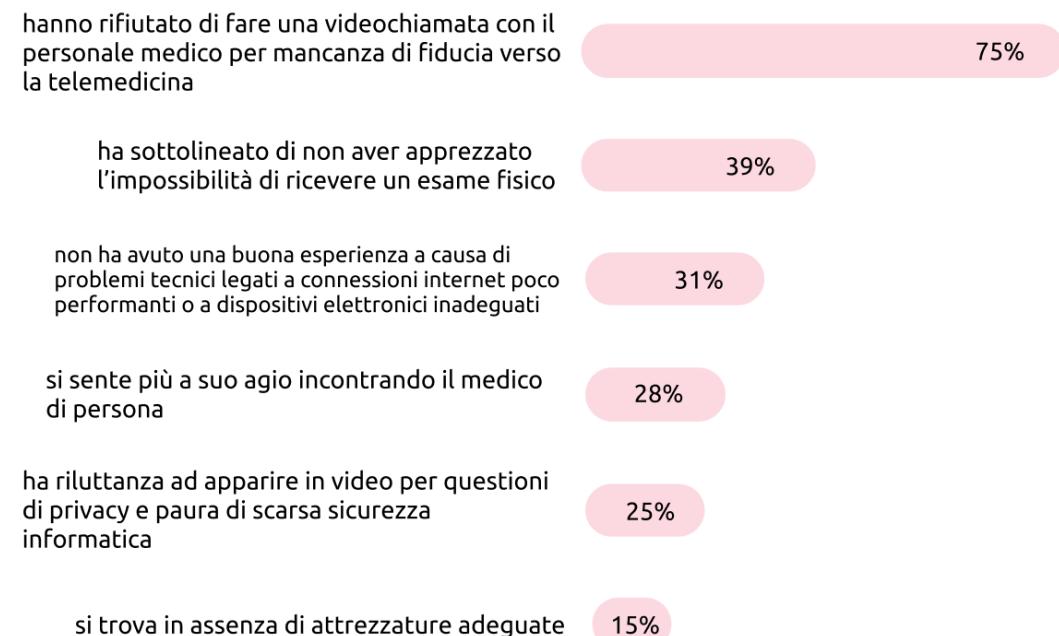
Grado di adozione e propensione dei cittadini italiani nei confronti della telemedicina



In che contesto è stata necessaria la consulenza di telemedicina?

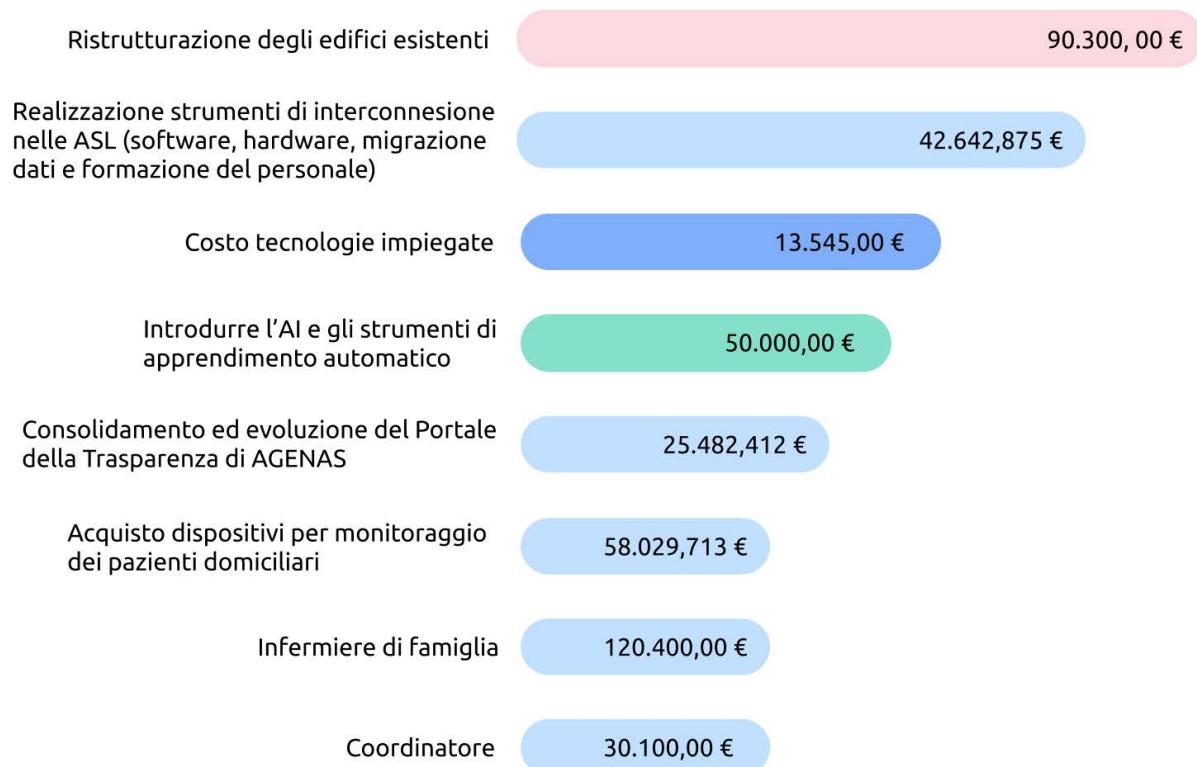


Principali svantaggi e apprensioni dei cittadini italiani nei confronti della telemedicina

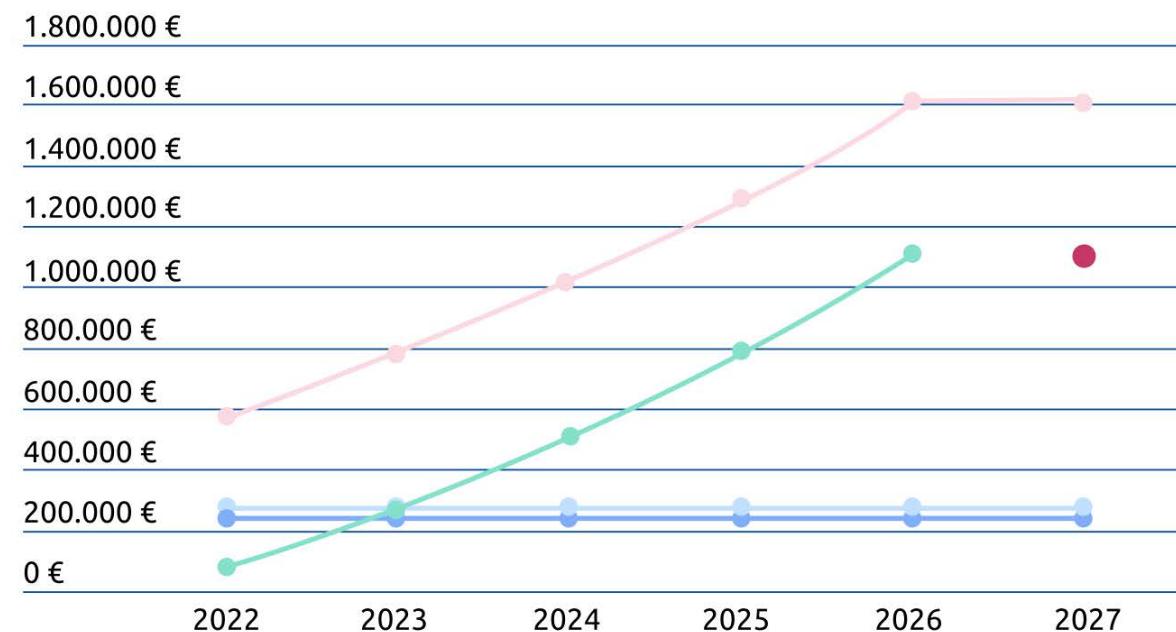


Attualmente gli over 65 che sono assistiti domiciliariamente sono 2,7% a fronte di una domanda molto più nutrita e una media europea del 3,5%

Costi delle 600 centrali operative territoriali (COT) previste dal PNRR in Italia



Costi per il personale dell'assistenza domiciliare



- Costi del personale dell'assistenza domiciliare
- Fondo sanitario di cui al comma 4, art.1 del D.L. 34/2020
- Fondo sanitario di cui al comma 5, art.1 del D.L. 34/2020
- PNRR (tot.2,72 miliardi €)
- Risorse da reperire

domicilio; Studi professionali in cui recarsi in presenza; Ospedalizzazione; Altri software gestionali non specifici per sanità (es.excel, file word organizzati in cartelle); Compilazione manuale su carta o altri dispositivi analogici; Piattaforme di videochat e software gestionali generici non dedicati esclusivamente alla medicina (hangout, teams, skype, meet, discord, telegram, whatsapp, zoom, twitch, google docs, pacchetto word, ...)

Analisi dei software competitor

1. SOFTWARE.UNO (UNO.DoMo) - Società del gruppo Zucchetti

Softwareuno INS: Soluzioni informatiche Software Programmi per RSA

Software per l'assistenza domiciliare (ADI-SAD); si tratta di una piattaforma per gestire gli interventi e le risorse umane sul territorio. Organizzato sulla base della calendarizzazione degli interventi e delle prestazioni richieste, individua operatori liberi con le skills idonee. L'operatore, tramite l'app, riceve, accetta o rifiuta la richiesta e la pianifica nel calendario.

In caso di imprevisto l'app consente di riorganizzare l'intervento in tempo reale. Possiede una versione desktop e una mobile.

La piattaforma Desktop è un gestionale per il coordinatore, per la gestione di incarichi e risorse. Essa gestisce contratti, appalti, servizi e risorse umane sul territorio, in modo manuale o automatico.

L'App Mobile è progettata per l'operatore, per gestire l'agenda e il giro di interventi. L'app di assistenza domiciliare mostra interventi pianificati, spostamenti previsti, e aggiorna l'utente e i suoi cari.



softwareuno

L'informatica nel sociale

ZUCCHETTI

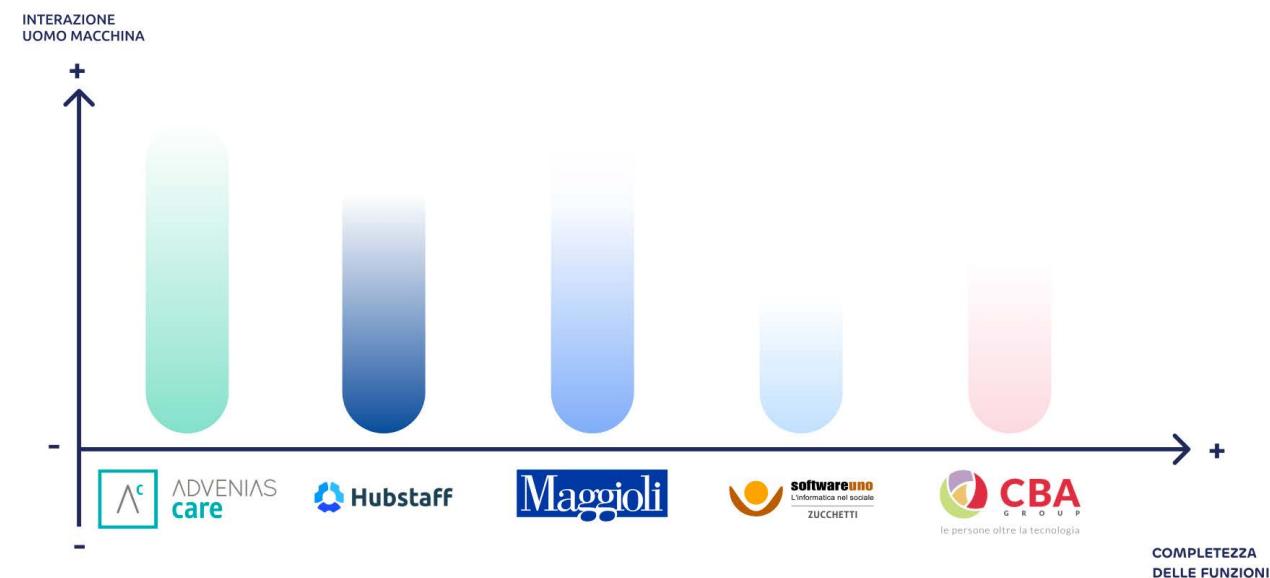
A chi è rivolto?

Per i coordinatori, il software gestionale per i servizi domiciliari e l'assistenza domiciliare permette di gestire agevolmente contratti e servizi e di organizzare le risorse umane in base alle richieste degli utenti e alle skills richieste. La piattaforma notifica ritardi ed altre anomalie per un intervento immediato. La piattaforma opera:

- Gestione contratti, appalti e servizi;
- Presa in carico delle richieste di intervento;
- Pianificazione interventi: data, durata, operatori, costo;
- Inserimento interventi, assegnazione, programmazione;
- Ricezione notifiche dagli operatori per ritardo o sostituzione;
- Ripianificazione degli interventi.

Per gli operatori, grazie all'app per i servizi domiciliari, egli riceve le richieste di intervento di assistenza domiciliare, le pianifica in calendario e organizza l'agenda giornaliera. In caso di imprevisto, ripianifica l'intervento segnalandolo all'utente. L'applicazione opera:

- Visualizzazione agenda giornaliera;
- Visualizzazione dettagli intervento;
- Timbratura inizio/fine intervento;
- Comunicazione con l'utente: arrivo, ritardi;
- Ripianificazione intervento con aggiornamento automatico;





- Consuntivazione intervento;
- Firma autografa;
- Comunicazione con il coordinatore.

Opzioni software:

- Cartella utente 4.0: cartella clinica elettronica e fascicolo sanitario che permette la gestione del percorso di cura dell'ospite dalla presa in carico, PAI, terapia e attività di reparto;
- Amministrazione, contabilità e gestione finanziaria: gestisce i processi amministrativi, la contabilità economica ed analitica e monitora i flussi finanziari;
- Controllo di gestione: integra un sistema di business intelligence tagliato su misura per le aziende socio sanitarie;
- Paghe e personale: pianifica e gestisce turni e tempi di lavoro, presenze e piani ferie ed elaborazione paghe;
- Protocollo e trasparenza: strumento per la gestione documentale, il protocollo e gli adempimenti sulla trasparenza.

2. ZUCCHETTI - CBA Zucchetti Software Assistenza Domiciliare - CBA

CBA è il partner tecnologico che semplifica i processi interni dell'assistenza domiciliare. Supporta le strutture socio sanitarie e la pubblica amministrazione nella gestione di ogni ambito organizzativo con soluzioni software, servizi di consulenza e formazione. Attraverso progetti di ricerca e innovazione, si consente di anticipare le esigenze dei servizi socio sanitari e rispondere tempestivamente ai cambiamenti normativi, fornendo strumenti e modelli per affrontare le molteplici complessità e le sfide di un mercato in continua evoluzione. Zucchetti è la prima software house in Europa per ampiezza di offerta.

A chi è rivolto?

- Personale socio-sanitario;
- Strutture che operano nel campo della sanità;



- Comuni;
- Enti di formazione in campo digital e ICT per l'aggiornamento del personale sanitario.

Opzioni software:

- Cartella clinica elettronica;
- Cartella di pronto soccorso;
- Affiancamento all'assistenza domiciliare integrata;
- Gestione risorse umane;
- Organizzazione demo on line in giorni prestabiliti e con prenotazione;
- Organizzazione agenda degli operatori;
- Inserimento pianificazione settimanale della attività degli operatori da parte del coordinatore;
- Controlli automatici di verifica della coerenza del PAI di ogni utente con segnalazione delle irregolarità

3. SOFTWARE ICARO - Gruppo Maggioli Gruppo Maggioli - Software gestionali per la PA e servizi digitali

Software per la gestione dei servizi sociali e a supporto dell'integrazione socio-sanitaria e per la gestione dei servizi socio sanitari e territoriali. ICARO è il sistema informativo web nativo, realizzato per supportare gli Enti Locali ed Aziende Sanitarie nella gestione integrata dei Servizi Socio-Assistenziali e Socio-Sanitari. Supporta tutti i processi organizzativi legati all'attività di assistenza a persone o a famiglie che si trovano in uno stato di bisogno o che devono essere assistite a domicilio. ICARO è il software per governare interventi e servizi alla persona, affronta la gestione operativa, il monitoraggio, la programmazione e la rendicontazione. Il sistema è predisposto per la gestione flessibile dei servizi di assistenza, senza preclusione rispetto alle aree di disagio. Il sistema è aderente alla normativa vigente e consente la gestione ai fini degli adempimenti normativi SIUSS/INPS e SPESA SOCIALE dei COMUNI/ ISTAT. Il sistema è predisposto per una gestione molto flessibile



della copertura dei servizi di assistenza e la configurazione delle tipologie di servizi. Un esempio di articolazione di servizi supportati è la seguente: interventi economici; inserimenti in struttura; assistenza domiciliare; affidi e adozioni; altri interventi a progetto o spot.

I suoi punti di forza sono:

- Integrazione con Sicr@web (Anagrafe, Protocollo, Contabilità, Sportello Telematico, JPPA/Pago PA);
- Forte orientamento alla personalizzazione del sistema;
- Disponibile in modalità on-premise e cloud (qualificato Marketplace AgID).

A chi è rivolto?

- Pubblica Amministrazione;
- Liberi Professionisti;
- Aziende Sanitarie;
- Concorsi e Università;
- Gestori di reti e servizi pubblici;
- Istituzioni Culturali, Musei, Enti turistici;
- Consulitori Familiari;
- Psichiatria Adulti e Neuropsichiatria Infantile.

Opzioni software:

- Suddivisione in moduli;
- Sportello e segretariato sociale;
- Cartella sociale;
- Gestione interventi;
- App mobile mSAD per la rilevazione attività domiciliari;
- Gateway di Cooperazione Applicativa;
- Gestione Flussi e Debiti Informativi;
- Business Intelligence e Analisi dei Dati;
- PUA e UVMD;
- Assistenza Domiciliare Integrata e Cure Palliative;
- Residenzialità strutture Accreditate e Private;
- Assegni di cura;
- Business Intelligence e Analisi dei dati.



4. ADVENIAS CARE

Care - Advenias | Software per strutture sanitarie residenziali e domiciliari

Advenias Care è la piattaforma per prendersi cura delle persone in modo completo, integrato, semplice ed efficiente, pensata per servizi sanitari domiciliari e residenziali. Advenias Care è progettato su misura per ogni persona e grazie alla sua struttura modulare, Advenias Care consente di integrare tutte le funzioni necessarie alla tua organizzazione in un'unica soluzione, permettendoti di scegliere i moduli di tuo interesse e di costruire la piattaforma su misura delle tue esigenze. Sicura e costantemente aggiornata, risponde alle esigenze degli utilizzatori in termini di semplicità, facilità e mobilità, garantendo la massima flessibilità. Advenias Care è partner Fondazione Carlo Gnocchi.

A chi è rivolto?

- Personale socio-sanitario;
- Strutture che operano nel campo della sanità;
- Comuni;
- Liberi Professionisti;
- Aziende Sanitarie;

Opzioni software:

- Cartella informatizzata;
- Contabilità, controllo e magazzino;
- Gestione risorse umane;
- Modularità e flessibilità;
- Fatturazione, contabilità;
- Account famiglia;

5. HUBSTAFF

Hubstaff | Time Tracking and Productivity Monitoring Tool Home Assistenza sanitaria Monitoraggio del tempo e scheda attività Software | Hubstaff

Software di monitoraggio del tempo di assistenza sanitaria domiciliare. Hubstaff sostituisce i fogli di lavoro e il cartaceo nella documentazione e gestione aziendale. Il software offre un tracciamento preciso della posizione in modo da avere una migliore comprensione di quanto tempo viene speso in ogni luogo di lavoro. Le schede orarie vengono inviate alla casella di posta ogni giorno per sapere quanto tempo è stato dedicato all'intero team. Il software è pensato appositamente per dedicare meno tempo alle attività amministrative come buste paga, pianificazione e schede attività, in modo che il team possa dedicare più tempo ai pazienti.

A chi è rivolto?

- Personale socio-sanitario;
- Strutture che operano nel campo della sanità;
- Comuni;
- Liberi Professionisti;
- Aziende Sanitarie;

Opzioni software:

- Schede attività sanitarie semplici e dettagliate;
- Pianificazione semplice per l'assistenza sanitaria domiciliare;
- Orologio orario GPS per l'assistenza sanitaria domiciliare;
- Funzionalità GPS e geofencing
- Schede orarie dettagliate inviate via e-mail ogni giorno;
- Focus sui pazienti.

3.3 Casi Studio

1. Miodottore.it

Miodottore è un sito web e una applicazione per smartphone in cui cercare specialisti o centri medici per la maggior parte dei problemi (covid test, fisioterapista, neurologo, oculista, ecc. Sono solo alcuni esempi di specialisti o centri suggeriti come "etichette" sotto la barra di ricerca). Offre vari specialisti per ogni settore, si possono filtrare attraverso il luogo di riferimento. Offre servizi di diagnostica come prenotazioni TAC, radiografie,

ecc.

Una volta scelto lo specialista vi sono:

- informazioni sul servizio (indirizzo studio e mappa, costo visita, metodo di pagamento accettato, target di visita (adulti, bambini, anziani...))
- informazioni sullo specialista: descrizione, patologie trattate, formazione, specializzazione, ecc.

Si possono mettere recensioni con valutazione ad ogni specialista, inoltre, si possono fare domande pubbliche allo specialista, a cui potrà rispondere (tipo forum, ma meno disordinato). L'app offre un servizio di messaggistica interna, con messaggi automatici che ti confermano e ricordano visite e messaggi da parte dello specialista affidato. Il sito comunica il tempo medio di risposta del particolare specialista. Offre un servizio online di videoconsulenze e visite online, in cui ognuno ha il proprio account personalizzabile, in cui aggiungere la propria assicurazione per gli specialisti che la richiedono. Lo specialista può, infatti, mettere varie condizioni e informazioni per "prepararsi alla visita" che il cliente dovrà leggere. Miodottore si fa conoscere soprattutto attraverso i social.

2. Ascom Digistat

Ascom Digistat è una suite completa di software per i flussi di lavoro clinici. Il design modulare e la stretta collaborazione con un team interno di consulenti clinici, consentono di personalizzare le soluzioni in base alle esigenze di ogni cliente. Le funzionalità spaziano dal monitoraggio tramite dispositivi indossabili, al supporto delle decisioni cliniche, all'integrazione dei dispositivi medici, alla gestione degli allarmi, ai dispositivi mobili e agli smartphone fino alla gestione dei flussi di lavoro in terapia intensiva e perioperatoria. Le sue integrazioni sono convalidate con oltre 350 dispositivi medici. Il software è in grado di eseguire raccolta automatica di dati, gestire eventi, allarmi e forme d'onda, compilare cartelle cliniche senza trascrizione manuale.

Tra le sue funzionalità troviamo:

- Visualizzazione stato dispositivi;



- isualizzazione situazione in tempo reale, anche con webcam;
- Valutazione e disponibilità risorse;
- Visualizzazione dati su smartphone;
- Valutazione per percorsi di assistenza;
- Visualizzazione promemoria;
- Utilizzo di codice a barre per supporto alla somministrazione farmaci;
- Acquisizione punteggi priorità sugli allarmi.

Ascom si occupa, oltre che all'ADI anche degli ospedali, per esempio nella gestione dell sale operatorie.

La sua architettura è solida, multi-nodo, ovvero se un nodo non funziona, il carico viene trasferito ad un altro nodo.

La sua sicurezza è conforme all'RGPD, crittografia TLS 1.2.

Effettua scansioni di sicurezza continue sui dispositivi medici di classe IIb in MDR.

3. Mobwork - Mobtech

Azienda che offre un servizio di prenotazioni e organizzazione dei vari uffici (pagamenti, amministrativo, operatori, personale, direzione). Simile a Vitaever, ma con nessun riferimento a messaggistica interna o geolocalizzazione. Sembra essere molto più strutturato internamente, sia come personale che come software.

MobWork rappresenta un moderno e completo strumento informatico per gestire in modo efficiente ed economico servizi di assistenza domiciliare: consente di fornire tempestivamente ad ogni attore del servizio le informazioni di cui necessita riducendo al minimo i costi di gestione. MobWork è un sistema nato appositamente per soddisfare le esigenze di Cooperative ed Enti Locali di ogni dimensione. Il sistema può gestire contemporaneamente diversi tipi di servizi (assistenza domiciliare, pasti, lavanderia, telesoccorso...), un numero elevato di utenti e diverse aree/zone di lavoro.

Le attività del servizio iniziano con l'inserimento a sistema del progetto che i servizi sociali fanno sull'utente. Ogni utente

mobwork®

MOBTEC
Workforce Management

viene identificato, oltre che da tutti i suoi dati anagrafici e socio-assistenziali, da un codice univoco (datamatrix) che rimane ad esso assegnato per tutta la durata del servizio e può essere utilizzato per registrare varie tipologie di servizi. Per ogni utente è possibile specificare i dettagli del suo progetto (es. PAI), ovvero la modalità con cui il servizio è erogato, il numero delle prestazioni settimanali previste, il tempo di permanenza e le singole prestazioni autorizzate.

Per iniziare l'erogazione del servizio è necessario che l'operatore responsabile di zona, inserisca l'utente nell'apposito modulo della pianificazione delle attività di uno o più operatori. La pianificazione del lavoro della settimana, arriva agli operatori direttamente sullo smartphone o tablet ad essi fornito, così come qualsiasi variazione fatta in corso d'opera, con orario di inizio e di fine di ogni intervento. Il sistema effettua i controlli necessari per verificare che la pianificazione effettuata sia coerente con i piani assistenziali degli utenti.

Ogni operatore è dotato di uno smartphone attraverso il quale visualizza il programma delle attività che deve compiere e i dati relativi agli utenti. Con questo dispositivo può registrare, in modo semplice e veloce, le presenze e le prestazioni erogate, può registrare i km, può aggiornare in tempo reale il diario individuale di ogni utente con un semplice messaggio. Le presenze dell'operatore presso l'utente sono certificate per mezzo della lettura del codice datamatrix assegnato allo stesso e grazie alla geolocalizzazione del medesimo codice.

Le timbrature raccolte, per mezzo di una opportuna elaborazione, vengono organizzate in modo che risultino evidenti le attività effettuate dai vari operatori, nonché le eventuali timbrature mancanti o errate. I dati raccolti sono analizzabili per mezzo di diverse funzionalità di filtro, ricerca ed esportazione.

Esistono, poi, servizi e funzionalità dedicate appositamente all'ufficio personale, ufficio paghe, ufficio amministrativo, direzione e committenza.

4. Vivisol - Home Care Services

Gestione dell'assistenza sanitaria da remoto.





Vivisol srl fa parte del gruppo SOL spa quotato in borsa dal 1998. Vivisol si appoggia ad un software Zucchetti. Durante la pandemia Vivisol è stata chiamata ad affiancare il sistema sanitario per gestire la poca capienza degli ospedali. L'obiettivo era di ritardare il più possibile il ricovero attraverso assistenza domiciliare e telemedicina o di anticipare le loro dimissioni.

Aiutava nel necessario monitoraggio costante (temperatura, saturazione, battito cardiaco) e utilizza la telemedicina per trasferire i dati alla sede operativa e intervenire in situazioni critiche.

Il software richiede diverse modalità di check-up quotidiano:

- Inserimento manuale dei dati raccolti;
- Inserimento autonomo del paziente nella app (ruolo attivo del paziente);
- Caricamento via bluetooth automatico dagli strumenti in dotazione.

Opera nelle seguenti aree terapeutiche:

- Ossigenoterapia;
- Ventiloterapia;
- Aerosol terapia;
- Telemedicina;
- Nutrizione artificiale;
- ADI;
- Ausili Sanitari;
- Disturbi respiratori del sonno;
- Terapie infusionali

Vivisol MyCare

Applicazione smartphone per IOS e Android come guida digitale che affiancherà il paziente durante la terapia, permettendogli di migliorare le sue conoscenze e di accedere a contenuti utili per le sue operazioni quotidiane. Attraverso sezioni interattive, potrà chiedere informazioni riguardanti la fornitura, i servizi o la terapia e dare feedback sul suo grado di soddisfazione.

Grazie alla tecnologia reskin, si potrà accedere ad un'App

personalizzata in base alla propria terapia e contratto e si avranno a disposizione tutorial, questionari e piattaforme di prenotazione e acquisto.

5. Suite IRIDE - Almaxwave

IRIDE è una piattaforma evoluta per le organizzazioni information-driven; una suite modulare di prodotti che integrano tecnologie AI testo, voce e algoritmi evoluti per ottimizzare la customer experience, migliorare i processi di business, abilitare l'analisi delle informazioni e la data governance, valorizzando tutti i touchpoint. Almaxwave è un'azienda italiana leader nell'intelligenza artificiale e nell'analisi del linguaggio naturale. Propongono tecnologie proprietarie e servizi completi applicati al mondo dei Big Data per supportare l'evoluzione digitale di aziende e pubbliche amministrazioni.

Opera nel campo delle AI e del Natural Language Processing (NLP), il ramo dell'intelligenza artificiale che coinvolge discipline quali l'informatica, la psicologia e la linguistica e che si occupa del trattamento informatico della lingua che usiamo nella vita di tutti i giorni. Grazie a queste tecnologie i computer sono in grado di estrarre le informazioni direttamente da documenti nati per la comunicazione tra umani ed eseguono compiti a partire da istruzioni espresse in linguaggio naturale.

Si avvale anche di Automatic Speech Recognition, la tecnologia che applica l'AI alla voce per rendere più semplice e naturale possibile l'interazione tra uomo e macchina. La tecnologia di riconoscimento vocale viene applicata in molteplici casi d'uso e la sua capacità di essere adattata di volta in volta allo scenario di utilizzo (es. per attivare funzioni o avviare automaticamente attività, per indirizzare chi chiama il contact center verso l'interlocutore corretto) diventa un fattore di successo fondamentale per migliorare la user experience.

Esiste inoltre Audioma, la suite di prodotti integrati Almaxwave per la comprensione del parlato in più di 30 lingue. Audioma rende disponibili servizi di trascrizione, sottotitolazione, traduzione automatica e sistemi di comando e controllo.

3.4 Scenari innovativi

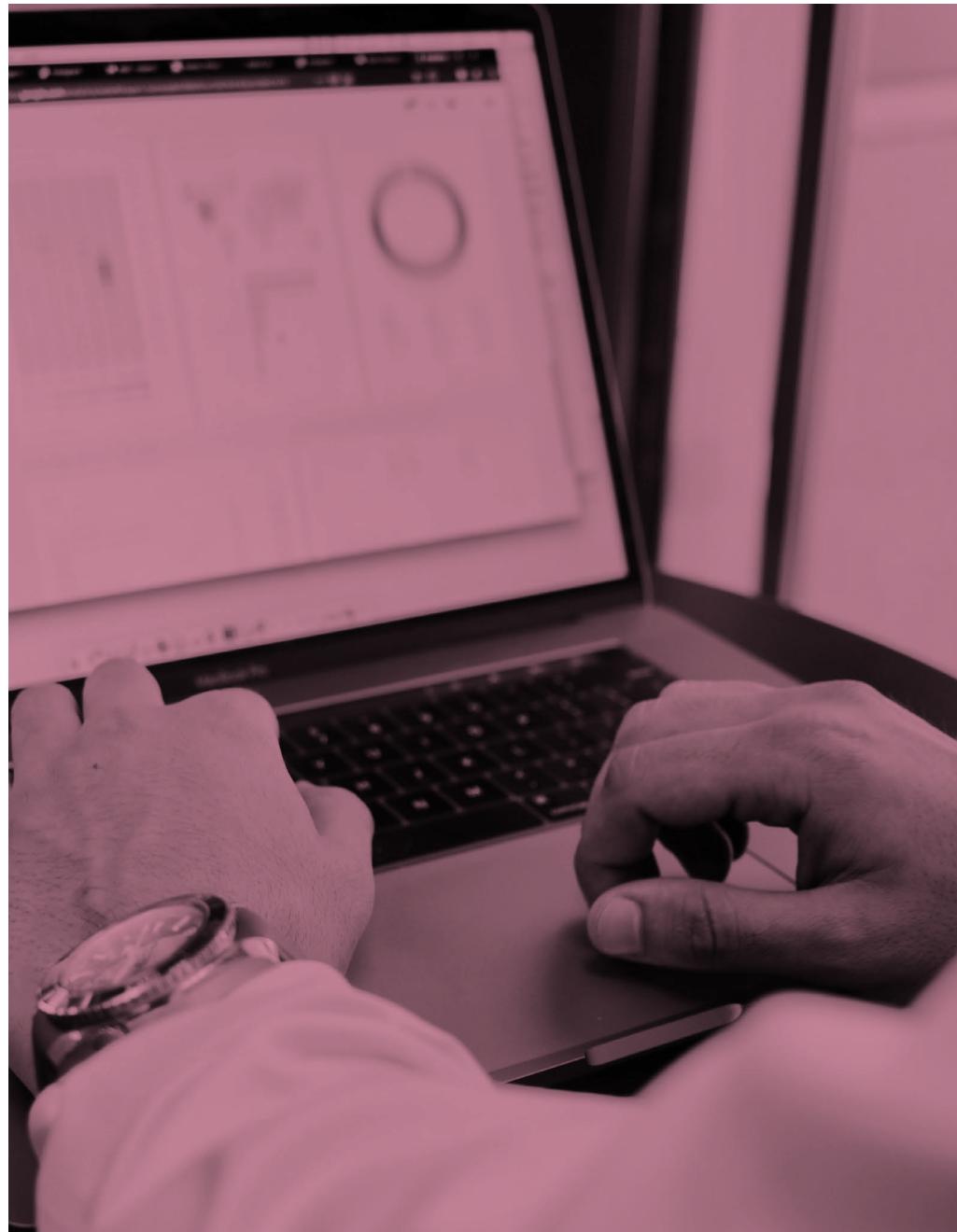
In questo capitolo analizzeremo alcune tecnologie e scenari innovativi che riguardano o possono riguardare l'avanzamento e il futuro della telemedicina e dell'assistenza a distanza. **Secondo l'Organizzazione Mondiale della Salute (OMS) la m-health è: "una pratica di assistenza sanitaria pubblica e medica supportata dai dispositivi mobili, come smartphone, dispositivi per il monitoraggio del paziente, assistenza digitale personalizzata e altri dispositivi wireless".**

Queste tecnologie innovative sono abilitate alla raccolta di dati e informazioni in ottica di prevenzione, trattamento e mantenimento della salute, come ad esempio, app che controllano l'aderenza terapeutica, valutano i sintomi, migliorano stili di vita e abitudini. Altrimenti, le

digital therapeutics (DTx), sono una nuova generazione di interventi curativi che sfruttano soluzioni tecnologiche per il trattamento di alcune patologie. In pratica, non utilizzano terapie farmacologiche e mediche tradizionali, bensì impiegano tecnologie IoT e intelligenza artificiale, tipo app, videogiochi, siti web, dispositivi indossabili per interagire con i pensieri di chi le utilizza, allo scopo di migliorare gli esiti clinici, modificando comportamenti e stili di vita. In questo scenario è possibile collegare ai servizi futuri, i più comuni dispositivi come smartphone e 'wearerables', ma dotarli di funzionalità e possibilità nuove.

Troviamo anche il campo della robotica nell'assistenza sanitaria, che è in grado di fornire assistenza nel monitoraggio dei pazienti da remoto e consentire agli specialisti di consultare i casi negli ospedali rurali. Ad esempio, i robot di telemedicina autonomi sono in grado di dirigersi verso i pazienti negli ambulatori o nelle stanze ospedaliere, consentendo ai medici di interagire con i pazienti da lontano. Un paziente in terapia intensiva è in grado di comunicare con un'infermiera direttamente dal letto mentre essa assiste altri pazienti e svolge altre attività. Alcuni robot sono in grado di seguire i medici durante le visite, condividendo i dati in tempo reale con gli specialisti da remoto, i quali possono contribuire alla consultazione sullo schermo. Negli ospedali rurali o in zone di guerra oppure ad alto rischio, i medici e gli specialisti sono in grado di effettuare il check-in a distanza. In altri casi, i medici coprono il turno di notte degli ospedali rurali da diversi fusi orari. La maggior parte dei robot di telemedicina semoventi dispone di funzionalità di monitoraggio delle batterie e si reca presso le stazioni di ricarica, se necessario, consentendo agli operatori sanitari di concentrarsi su altre attività. Altri robot consentono ai chirurghi di fornire assistenza da remoto negli interventi, godendo della stessa visuale del chirurgo che esegue la procedura.

L'IA sta, inoltre, apportando nuove funzionalità nella



telemedicina. Ad esempio, l'IA è in grado di fornire suggerimenti che agevolano la lettura della cartella clinica di un paziente durante una visita di telemedicina e di adattare dinamicamente le domande in base alle risposte. Gli algoritmi di IA possono, inoltre, contribuire alla diagnostica, avendo accesso a dati sterminati e una grande mole di casi simili e informazioni. Esistono altri strumenti basati sull'IA in grado di fornire promemoria personalizzati per le medicazioni e consigliare controlli sulle patologie di routine in base ai dati di monitoraggio personali.

Prima di poter sfruttare appieno i vantaggi della tecnologia di telemedicina, però, i fornitori sono tenuti a dotarsi di una piattaforma sicura per la condivisione delle informazioni sulla salute personale (PHI). La sicurezza dei dati è un elemento di fondamentale importanza negli ambienti sanitari in cui la legge Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA, Legge sulla riservatezza delle informazioni sanitarie) e altre normative sulla privacy richiedono la protezione di PHI sensibili. Le organizzazioni sanitarie rappresentano un obiettivo di prim'ordine per i criminali informatici, poiché le loro reti contengono dati molto preziosi. In tal senso è necessario un approccio dinamico che preveda funzionalità di sicurezza della rete solide e gestione controllata dei diritti di accesso. Le tecnologie di protezione dei dati, come la crittografia, possono contribuire a proteggere le informazioni dei pazienti trasmesse con i dispositivi IoT di telemedicina e altri endpoint. Una strategia di telemedicina conforme alla legge HIPAA, dovrebbe comportare l'archiviazione dei dati su un server edge e l'invio al cloud.

In ambito di privacy la disponibilità dei dati, completi, omogenei ed affidabili, è un requisito indispensabile per rendere possibile la cura del paziente durante tutto il suo percorso, per non parlare della prevenzione, della programmazione dei servizi e della ricerca, sia all'interno dell'azienda sanitaria, che nelle reti di collaborazione sul territorio e a livello nazionale. Attualmente



la realtà si rivela fatta di dati frammentati in contesti diversi e in uno quadro complessivo definito “la Babele della sanità digitale”, con i dati che diventano sempre più settoriali e circoscritti ad attività specifiche e registrati secondo tecnologie diverse e con modelli sintattici e semantici diversi, quasi sempre proprietari, inutilizzabili per quegli obiettivi di salute del singolo cittadino, gestione dei processi clinico-assistenziali all’interno dell’azienda e sul territorio e supporto alle esigenze complessive del SSN.

Esiste un possibile modello di Clinical Data Repository standard e open-source: è stato definito e raffinato fin dagli anni '90 nel corso di diverse iniziative italiane ed europee, per essere anche formalizzato nello standard internazionale UNI-CEN-ISO 12967:2009 “Health Informatics – Service architecture”. I dati devono essere disponibili ed organizzati in forma elementare, in modo da essere utilizzabili individualmente da strumenti automatici, e non solo aggregati in documenti crittografati, che sono senz’altro utili per una ispezione visiva e per attestare l’autore dell’atto clinico nel suo complesso, ma non possono essere utilizzati per l’analisi ed il monitoraggio proattivo dell’evoluzione delle condizioni di salute del paziente. Fino adesso, ci si è basati sulla sola “interoperabilità tecnologica” delle applicazioni, costruita mediante messaggi e protocolli rigidi e predefiniti, senz’altro validi e necessari per notificare e/o rispondere a specifici eventi, ma assolutamente non sufficienti per fornire un quadro completo ed una usabilità del patrimonio informativo in tutti i casi necessari, sia routinari che di emergenza. Non a caso, già nel 2017, il “Quadro europeo di interoperabilità – Strategia di attuazione” indicava, invece, l’accessibilità diretta ai dati come il requisito fondamentale per una reale interoperabilità dei sistemi.

Non basta più, quindi, la semplice comunicazione fra le applicazioni, ma occorre una reale integrazione, coerenza ed accessibilità del patrimonio informativo. I sistemi informativi delle aziende sanitarie sono in massima parte strutturati secondo architetture “a silos” con applicazioni diverse, debolmente

interconnesse fra di loro ed operanti su basi di dati di fornitori diversi, eterogenee dal punto di vista tecnologico e di contenuto informativo e spesso proprietarie e non accessibili dall’esterno. Ai principali “silos” operanti a livello dipartimentale e/o dei principali processi aziendali, va poi aggiunta la miriade di applicazioni, spesso collegate con un dispositivo medico, utilizzate a livello individuale per il supporto a singole attività, come nel caso della telemedicina, ciascuna con la sua base dati scollegata dal resto. Di conseguenza i dati clinici ed organizzativi dei pazienti sono frammentati in contesti diversi (es. cartelle cliniche specialistiche, cartelle ambulatoriali, sistemi dipartimentali, sistemi di supporto alla ricerca, archivi di big-data, etc.).

Questo scenario di frammentazione si amplifica inevitabilmente sempre più con:

- l’evoluzione dei modelli assistenziali, in cui il percorso clinico-organizzativo del paziente è gestito da diversi attori anche distribuiti sul territorio ed ognuno con il proprio sistema informatico;
- la crescita delle applicazioni di telemedicina, solo nell’ultimo anno sono state più di 200 le iniziative di telemedicina avviate autonomamente dalle singole aziende sanitarie;
- l’aumento dell’IoT e delle APP, anche commerciali, gestite autonomamente dai pazienti.

In questo scenario, gli studi e i disegni di “integrated care”, “connected care”, “personalized care” che sempre più spesso compaiono nella letteratura e nei convegni come obiettivo e soluzione taumaturgica dei problemi attuali, rimangono solo utopie teoriche, praticamente non implementabili, con tempi, costi ed impatti sostenibili per il semplice fatto che i dati necessari non ci sono, in quanto sono di proprietà di singole applicazioni e singoli processi, e non sono accessibili, se non a prezzo di progetti e sviluppi aggiuntivi per ogni singola transazione. In questo contesto, una strategia evolutiva che consenta l’integrazione, il possesso e l’usabilità dei dati deve iniziare dalle singole aziende, tenendo conto che è innanzi tutto necessario preservare la possibilità di integrare nel sistema informativo applicazioni diverse, fornite da fornitori diversi e basate anche su tecnologie diverse, selezionabili senza condizionamenti tecnici e/o commerciali, ma in funzione della sola adeguatezza della soluzione rispetto alle esigenze cliniche ed organizzative e della convenienza economica.

Analogamente, è necessario un approccio “non invasivo”, tale cioè da non richiedere modifiche alle applicazioni già esistenti e funzionanti nell’azienda, la cui variazione determinerebbe tempi e costi ulteriori.

Infine, è necessario che il patrimonio informativo aziendale integrato sia organizzato secondo un modello conosciuto dall’azienda e non proprietario, in modo da garantire realmente all’azienda la totale proprietà sui propri dati e la possibilità di usare gli stessi come e quando necessario, senza

condizionamenti di sorta.

Alla luce di queste esigenze, si può delineare un approccio in prima istanza simile a quello che viene utilizzato con il datawarehouse nel contesto amministrativo. Ovvero affiancare agli scenari esistenti una base dati, strutturata secondo un opportuno modello, nella quale far confluire periodicamente (se non in tempo reale) i dati sanitari ed organizzativi prodotti dalle diverse applicazioni nel normale supporto alle operatività giornaliere.

Questa base dati, la "Clinical Data Repository", dovrà essere strutturata secondo un modello opportuno, incentrato sul paziente e sul suo percorso, trasversalmente rispetto agli episodi assistenziali. A questa struttura completa ed integrata potranno accedere tutte le nuove applicazioni mediante meccanismi pubblici e non proprietari, per recuperare tutte le informazioni necessarie a supporto delle decisioni cliniche, della valutazione dell'efficacia dei trattamenti, delle attività di prevenzione e ricerca ed anche di analisi delle risorse utilizzate per seguire un paziente nel suo percorso completo. Ulteriore vantaggio di questo approccio è la possibile gradualità nella implementazione. Infine, definendo a livello regionale e nazionale un modello di riferimento comune per la struttura dati del Repository, sarà possibile mantenere la l'indipendenza tecnologica ed operativa delle singole aziende, assicurando nel contempo la possibilità di trasferire, confrontare ed elaborare secondo tutti i criteri di sicurezza e protezione necessari dati coerenti ed omogenei fra i diversi livelli del SSN, in modo da raggiungere quell'obiettivo di "modello unico e rete nazionale che permettano di gestire gli archivi dei dati disponibili e di raccogliere e organizzare una mole di informazioni che crescerà in modo esponenziale".

Il modello del Clinical Data Repository definito nello standard ISO è stato implementato in una logica open source, per operare nell'ambiente tecnologico dei principali DBMS. Attraverso il sito www.dati-sanita.it, è liberamente disponibile la documentazione



dettagliata e gli strumenti software.

Anche la gestione delle immagini a livello sanitario risulta essere un problema, dalle ricette elettroniche alle immagini diagnostiche. **L'Enterprise Imaging (EI) è il collezionamento di tutti i dati di imaging da tutte le fonti delle imprese per immagazzinarle in un ambiente accessibile a tutti gli utenti, in qualunque momento, nel modo più semplice possibile. Con dati di imaging si intendono tutte le forme di immagini associate con la diagnosi e la cura del paziente, tra cui video, immagini, report pertinenti, grafici ecc.** La gestione dei dati di imaging di livello enterprise comprende l'acquisizione, lo storage, la distribuzione e l'analisi di immagini diagnostiche come radiografie, TAC, risonanze magnetiche e ultrasuoni, che possiamo ritrovare nei fascicoli sanitari elettronici.

Un ruolo di primo piano è svolto anche dalle startup, di cui esistono centinaia di esempi che sviluppano servizi in ogni ambito della digital health con risultati e proposte sorprendenti. In questi ambiti possiamo trovare dispositivi indossabili ad uso personale (orologi smart, wereables, bracciali fitness), dispositivi multiparametrici portatili (ECG, saturimetro, holter, termometro, contapassi, ...), dispositivi indossabili terapeutici (uso obbligatorio per le terapie), dispositivi di monitoraggio continuo (per esempio il monitoraggio della glicemia).

Per quanto riguarda le ultime frontiere della sanità digitale integrata troviamo:

- **sistemi dipartimentali** (LIS - Laboratory Information System + RIS/PACS - Radiology Information System e Picture Archiving and Communication System + sistemi a supporto dell'Anatomia Patologica + i gestionali di Sala Operatoria + i gestionali di immunoematologia e medicina trasfusionale);
- **sistemi di Front End** (gestionali CUP, casse automatiche, self accettazione, gestione elettronica delle code e delle priorità, monitor, totem, sistemi di Accettazione, Dimissione e Trasferimento - ADT, sistemi di gestione del Pronto Soccorso);

- **servizi digitali al cittadino** (siti web, app, informazioni sulla struttura sanitaria, tempi medi di attesa, accesso ai dati clinici, referti, prenotazione e al pagamento visite online, informativi e interattivi per la prevenzione, strumenti di autodiagnosi).

Altro concetto chiave nello scenario del futuro dei processi gestionali è sicuramente la business intelligence.

Con Business intelligence (BI) ci si può solitamente riferire a:

- un insieme di processi aziendali per raccogliere dati ed analizzare informazioni strategiche;
- la tecnologia utilizzata per realizzare questi processi;
- le informazioni ottenute come risultato di questi processi.

Ci si può avvalere di software tool (ad es. di report, di analisi OLAP, di cruscotti) e di software application rivolte al "performance management" (ad es. le applicazioni per le schede di valutazione bilanciata o per il ciclo di budgeting e forecasting aziendale), all'ottimizzazione di alcune decisioni operative (ad es. nel campo dei trasporti e della logistica o del revenue management) oppure finalizzate alle previsioni e alle predizioni future, impiegando funzioni statistiche anche molto sofisticate; tutte queste software application nel tempo hanno preso nomi diversi ma dal significato simile, quali analytic application, analytics, business analytics.

La business intelligence viene citata come il processo di "trasformazione di dati e informazioni in conoscenza".

Il software utilizzato ha l'obiettivo di permettere alle persone di prendere decisioni strategiche fornendo informazioni precise, aggiornate e significative nel contesto di riferimento.

Si può descrivere un'applicazione di BI come uno strumento software che, acquisendo e manipolando masse di dati presenti su database o anche archivi de-strutturati, fornisce report, statistiche, indicatori, grafici costantemente aggiornati, facilmente adattabili e configurabili dall'utente.

I dati generati dai vari sistemi possono venire archiviati in particolari database chiamati data warehouse, che ne conservano



le qualità informative. Le persone coinvolte nei processi di business intelligence utilizzano applicazioni software ed altre tecnologie per raccogliere, immagazzinare, analizzare e distribuire le informazioni. La principale fonte dati di uno strumento di BI, in ambito aziendale, è un ERP (Enterprise resource planning). Per rendere la BI una soluzione efficace per le unità aziendali, la soluzione deve essere il più possibile facile da usare e accessibile a tutti i livelli all'interno dell'organizzazione.

I parametri fondamentali per scegliere i software sono:

- quante persone impiegheranno i tool in azienda;
- le competenze in ambito data management in possesso degli utenti;
- la complessità necessaria per catturare fotografie realistiche dell'azienda e poter prendere decisioni corrette, raggiungendo gli obiettivi prefissati.

È molto importante che le soluzioni di BI forniscano uno sportello unico per l'intero percorso analitico. L'identificazione automatica di qualsiasi problema nei dati e il suggerimento di modi per unire diverse fonti di dati permette agli utenti di adattare e personalizzare i dataset e le dashboard in base alle necessità. Il processo rende più veloce e più facile per un utente di business pulire, raffinare e unire i moduli di dati in modo che si ritrovino con esattezza i dati di cui hanno bisogno per guidare potenti visualizzazioni e scoprire nuove informazioni.

Qui di seguito vediamo brevemente alcuni strumenti di BI:

- **Fogli di calcolo:** come Microsoft Excel, Numbers (Apple Numbers) e Neo Office;
- **Dashboard:** ovvero cruscotti digitali interattivi che permettono di visualizzare e monitorare dati ed informazioni;
- **On Line Analytical Processing (OLAP):** tipologie di software per l'analisi rapida ed articolata dei dati. Questa tecnologia estrae i big data dalle tabelle relazionali e li riorganizza in un

formato multidimensionale, permettendo un'elaborazione veloce e un'analisi approfondita dei dati;

- **Data Mining:** per l'estrazione di Big Data e la ricerca di pattern di regolarità;
- **Data Warehousing:** dopo che i dati sono stati pre-elaborati e aggregati, vengono inseriti in un repository centrale, come ad esempio un data warehouse o data mart, che supporta gli strumenti di business analytics e reporting. Per i dataset più grandi, le aziende usano tipicamente un framework di storage di dati open source chiamato Apache Hadoop;
- **ETL:** è l'abbreviazione di tre passi in questo processo, che sono estrarre, trasformare e caricare. Le soluzioni di BI si basano su un processo di integrazione dei dati che unisce i dati provenienti da più fonti di dati in un unico, coerente archivio di dati che viene caricato in un data warehouse o in un altro sistema di destinazione;
- **Forecasting:** gli strumenti che appartengono a questa categoria mirano all'analisi delle serie storiche, ovvero la descrizione dell'andamento di un fenomeno, la motivazione di tale andamento e la previsione dell'andamento futuro;
- **Analisi predittiva:** gli strumenti di analisi predittiva, come JMP, mirano ad individuare le correlazioni tra variabili esplicative e variabili target per prevederne il valore futuro.
- **Natural Language Processing (NLP):** si riferisce al ramo dell'intelligenza artificiale che permette ai computer di capire il testo e le parole parlate in modo simile agli esseri umani. I fornitori di BI hanno iniziato a incorporare questa tecnologia nei loro prodotti, permettendo agli utenti di accedere alle informazioni di business in nuovi modi. Immagina di digitare una domanda nella tua BI self-service o di chiederle direttamente: "quale prodotto ha creato più entrate questo mese?" invece di cercare tu stesso la risposta tra i dati.



4 • RICERCA UTENTE

- 4.1 Interviste
- 4.2 User Needs Definition
- 4.3 Stakeholder & actor map

4.1 Interviste

Durante il corso della ricerca e della progettazione sono state effettuate alcune interviste, dialoghi e incontri con esperti del settore, oppure utenti di riferimento. Qui di seguito verranno riportate le informazioni ricavate dalle interviste che sono risultate importanti e fondamentali per la definizione della tipologia di target di riferimento, degli stakeholder e degli attori in gioco nella realizzazione del servizio e i bisogni effettivi degli utenti.

Interviste preliminari

WARM UP

1. Come ti chiami?
2. Quanti anni hai?
3. Di cosa ti occupi?
4. Per quale ente lavori?
5. Di dove sei e dove risiedi?

DOMANDE

6. Hai mai utilizzato software per l'assistenza sanitaria a distanza, di telemedicina o di gestione? Quali?
7. Da quanto tempo utilizzi questo software? Come ne sei venuto a conoscenza?
8. Avevi mai utilizzato software o servizi simili precedentemente? Se sì, quali?
9. Potresti parlarci, in breve, della tua esperienza con il dato prodotto o servizio?
10. Quali eventuali difficoltà hai riscontrato nell'utilizzo di questo tipo di software? Eventualmente come le hai risolte?
11. Quali sono, secondo te, i principali benefici di software simili?
12. Potresti parlarci della situazione pandemica e post pandemica? Come è stata gestita e cosa è cambiato nel tuo lavoro, in correlazione alla telemedicina e all'assistenza a distanza?
13. Secondo la tua opinione, come trovano il servizio gli assistiti e come si sentono riguardo a questo servizio? L'ultima volta che è stata espressa una recensione positiva/negativa?
14. A tuo parere, esistono eventuali difficoltà di utilizzo di software e strumenti digitali da parte del personale e degli utenti? A cosa sono dovuti?
15. Ti è capitato di gestire/monitorare pazienti cronici o soggetti con patologie curabili tramite questo tipo di servizio?



a.
Dati dell'intervistato: Valeria, 23 anni, residente in Casalmaggiore, studentessa in Chimica e tecnologie farmaceutiche, attualmente svolge il tirocinio universitario presso l'azienda farmaceutica municipale di Casalmaggiore.

Informazioni: utilizza il software gestionale WINGESFAR® con integrazioni robot-cassetto automatico e ARIA® (software per la gestione di ricette in Lombardia). Ha utilizzato il software per circa 6 mesi, la durata del tirocinio e il sistema serve la maggioranza delle farmacie della zona.

Breve descrizione: il software si pone come obiettivo principale la gestione del magazzino, permettendo l'integrazione tra operatore e cassetto automatico. L'operatore, dopo aver inserito il suo codice personale di lavoro, si occupa di inserire il codice EAN del prodotto e la relativa data di scadenza, per poi inserirle nel cassetto del robot, che lo va a posizionare all'interno del magazzino. Questo risulta simile ad un libro da sfogliare, in cui ogni foglio è una scaffalatura. Al momento della vendita è possibile recuperare la ricetta del paziente grazie all'integrazione con ARIA®, quindi valutare la quantità residua del prodotto ed, eventualmente, effettuare un ri-ordine direttamente dalla piattaforma. Essendo per legge obbligatorio che tutti i farmaci di cui si dispone siano in regola con la data di scadenza, il software dispone di reminder specifici.

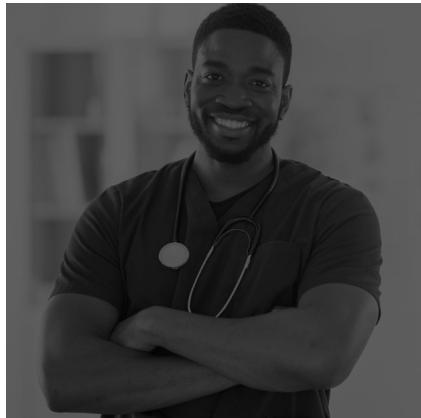
Criticità: l'inserimento è manuale - il codice EAN identifica univocamente il prodotto e varia per ciascuno. Un probabile errore in questa fase rende non congrue le disponibilità del magazzino, con l'ulteriore difficoltà fisica di recuperare il prodotto per come è stato costruito il cassetto automatico, cioè ottimizzando gli spazi. Per quanto riguarda l'integrazione ARIA®, il servizio di gestione delle ricette risulta spesso offline e quindi va ad inficiare sulla piattaforma stessa.

Benefici: uno dei maggiori benefici è la gestione della scadenza:

essendo vietato per legge essere in possesso di farmaci scaduti, un semplice reminder di prodotti in scadenza permette di evitare multe in caso di controlli. Un ulteriore beneficio è l'integrazione tra cassetto-robot e ARIA®: nel momento in cui c'è perfetta corrispondenza tra disponibilità e magazzino, la vendita risulta estremamente semplificata, in quanto, data la richiesta del prodotto, il software trova immediatamente riscontro nella ricetta, se richiesta, e così il prodotto, se disponibile, viene consegnato all'utente con il minimo sforzo dell'operatore. Per quanto riguarda il tracciamento delle attività, grazie alla memoria del software e all'utilizzo previo inserimento codice personale, è possibile tener traccia delle operazioni ed in particolare di chi le ha eseguite.

Spunti e osservazioni: nonostante gli ordini vengano fatti direttamente dalla piattaforma, è necessario, una volta ricevuto l'ordine, inserire i prodotti manualmente, in quanto potrebbe non arrivare l'ordine completo. Occorrerebbe effettuare una corrispondenza ordine/inserimento. Per quanto riguarda i pazienti cronici, si dispone di uno spazio fisico sempre rifornito dei dispositivi di cui ciascun utente ha bisogno con cadenza fissa. Questo è suddiviso in base ai clienti e viene rifornito con un ordine manuale non appena il cliente effettua l'acquisto, dunque risulta efficiente la gestione automatica degli acquisti. Riguardo le scadenze, invece, esse vengono inserite manualmente, ma è da chiedersi se si può trovare l'informazione su un qualche codice del prodotto.





b.

Dati dell'intervistato: Lorenzo, 24 anni, residente in Casalmaggiore, attualmente infermiere presso Ospedale Oglio Po di Casalmaggiore.

Informazioni: utilizza il software AREAS© per la gestione delle cartelle e ACCED©. Come integrazioni risultano uno indipendente dall'altro. Ha utilizzato il software per 6 mesi, da dopo il primo periodo di pandemia al suo licenziamento.

Breve descrizione: nella struttura in cui lavora vengono utilizzati due software:

1. Gestione cartelle: investimento che l'azienda sanitaria decide di fare nel 2019 e che verrà adottato gradualmente in tutto l'ospedale nel giro di 2 anni. L'implementazione viene completamente bloccata dalla pandemia con il ritorno ad un utilizzo integrale del cartaceo, in controtendenza rispetto all'incremento dei servizi digitali. Nei successivi momenti di assenza di emergenze si completa l'installazione e la messa in opera del software gestionale. Questo permette di aggiungere, previo inserimento codice operatore e, quindi, visualizzare tutta l'anagrafica, le anamnesi, gli esami effettuati dal paziente all'interno di uno stesso ricovero e alcuni parametri vitali registrati in determinate fasce orarie. Ogni reparto carica le informazioni di loro competenza (es. analisi di laboratorio) e questi sono disponibili da qualunque altro reparto in cui il paziente si trova. I file sono accessibili direttamente da una replica della disposizione dei letti con indicazione, tramite codice colore, dello stato (occupato/disponibile), riportando i principali dati del paziente.

2. Gestione terapie: il sistema consta di 2 soggetti, il distributore automatico di farmaci e il relativo carrello e software di gestione della terapia. Lo scopo è quello di automatizzare la somministrazione dei farmaci, collegando direttamente la terapia inserita dal medico con la somministrazione da parte dell'infermiere. Questo avviene grazie ad un distributore automatico che carica un carrello predisposto con cassette indipendenti di farmaci monodose opportunamente indicizzati. Ad

ogni cassetto corrisponde un posto letto e l'infermiere, raggiunto il paziente, scannerizza il codice identificativo del bracciale per avere accesso al cassetto corrispondente. Ogni farmaco, prima di essere consegnato, viene anch'esso scannerizzato per un ulteriore controllo della correttezza della somministrazione e del quantitativo.

Criticità: il caricamento del distributore non è ottimizzato, ad esempio, per l'inserimento delle scadenze. Attualmente se ne occupano gli OSS, che non conoscono i dettagli.

Benefici: il principale beneficio risulta essere il tracciamento delle attività. Grazie all'utilizzo previo inserimento codice personale, è possibile tener traccia delle operazioni e, in particolare, di chi le ha eseguite. Troviamo, poi, un'utile crono-storia. All'interno di uno stesso ricovero è possibile ricostruire la crono-storia completa del paziente e recuperare tutti i documenti e dati di interesse. Altro beneficio è la riduzione degli errori di somministrazione, grazie al metodo semplificato e ai controlli che rendono molto più agevole l'operato dell'infermiere.

Spunti e osservazioni: da chiedersi è se si può estendere l'utilizzo ad altre strutture/ospedali, in caso di trasferimento; se è possibile avere la crono-storia completa del paziente sempre a portata di mano; se si possono tracciare tutte le attività e le variazioni che possono essere utili a perfezionare le diagnosi e a prevenire ricadute e peggioramenti; se l'implementazione iniziale risulta difficoltosa e l'investimento in denaro troppo elevato.





c.
Dati dell'intervistato: Gabriele, 25 anni, residente in Parma, attualmente si occupa di sostituire il medico di base del suo quartiere a Parma.

Informazioni: utilizza il software SOLE©, con integrazioni di sistemi regionali dell'Emilia Romagna. Utilizza il software sporadicamente, durante le sue sostituzioni al medico di base. Il metodo è stato scelto dalla maggior parte dei medici e pediatri.

Breve descrizione: in questo caso parliamo degli utenti come dei medici, che devono caricare analisi ed avere una crono-storia clinica del paziente e prenotare analisi specifiche. Per quanto riguarda i pazienti, invece, essi devono utilizzare il tool di ricerca medico ed individuare il Medico di Medicina Generale (MMG) o il Pediatra di Libera Scelta (PLS) con i relativi contatti e accedere al proprio fascicolo sanitario elettronico, che:

- permette l'invio della prescrizione elettronica di visite ed esami specialistici dai medici e pediatri di famiglia o dai medici prescrittori ospedalieri (quest'ultima funzionalità è attiva solo in alcune Aziende sanitarie) ai punti di erogazione e il ritorno automatico del referto specialistico e diagnostico agli stessi medici di famiglia, nella cartella clinica dell'assistito;
- permette la notifica delle variazioni anagrafiche e delle esenzioni da parte dell'Azienda Usl ai medici e pediatri di famiglia che hanno in carico gli assistiti; permette di ricevere le notifiche di ricovero e dimissione del paziente degente, previo suo consenso, dall'ospedale al medico e pediatra di famiglia;
- permette la ricezione del referto di pronto soccorso, previo consenso dell'assistito, dall'ospedale al medico o pediatra di famiglia;
- permette di consultare i risultati delle vaccinazioni effettuate dai servizi vaccinali, dalle pediatrie di comunità, dal medico e dal pediatra di famiglia.

Il portale, che utilizza le più avanzate forme di comunicazione

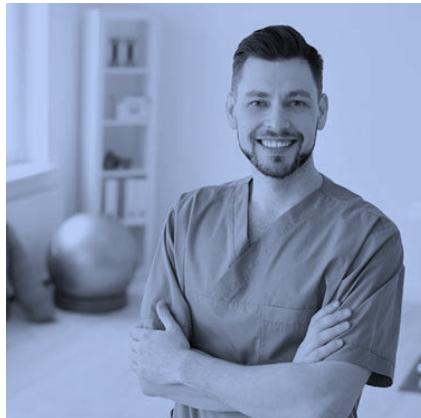
multimediale, fornisce servizi e scambio di informazioni tra i medici e pediatri di famiglia, altri specialisti e operatori sanitari ospedalieri e ambulatoriali, strutture amministrative delle Aziende Sanitarie, operatori regionali autorizzati, operatori del progetto SOLE©.

Criticità: non è prevista l'integrazione con strutture cliniche ed ospedali affinché il profilo del paziente risulti completo. Non esiste collegamento diretto tra medici e paziente/famigliari.

Benefici: i principali benefici risultano essere la crono-storia del paziente immediata e la prenotazione di esami direttamente dal portale.

Spunti e osservazioni: il sistema rimane confinato ai medici di base e non viene inclusa eventualmente tutta la storia clinica del paziente in caso di ricovero.





d.

Dati dell'intervistato: Filippo, 25 anni, residente in Sabbioneta, esercita la professione di fisioterapista presso l'azienda Sinergie. Informazioni: non utilizza software specifici, ma un' applicazione per la gestione in autonomia del calendario: Teamup.

Breve descrizione: in questo caso, al paziente viene associato un PAI se viene dimesso da una struttura o questo viene attivato dal medico di base. La richiesta arriva quindi all'ASL, che la gira alla cooperativa con cui collabora. A questo punto possono esserci delle cooperative terze che riuniscono vari professionisti di vari settori (es: ASL chiede il fisioterapista all'ente della provincia, il quale contatta la cooperativa a cui è più vicino il paziente, che gli affida il fisioterapista). Il mezzo utilizzato dalla cooperativa per contattare l'operatore è la mail, nella quale viene allegato il PAI. L'operatore, a questo punto contatta il paziente con cui concorda gli appuntamenti in base al numero di sedute necessarie. La durata delle sedute è standard (45 min) ed ogni volta viene compilata una cartella che rimane al paziente fino alla fine dell'assistenza. Al termine, l'operatore preleva la cartella e la consegna alla cooperativa che si incarica di farla arrivare all'ASL per verificare che il PAI sia stato eseguito, quindi paga l'operatore. La cartella consta di dati, diario, valutazione finale.

Criticità: una delle maggiori difficoltà risulta essere che, tra la richiesta del servizio e l'attivazione del PAI con l'operatore che contatta l'assistito, passa molto tempo. A volte arriva all'operatore una settimana dopo che è stato attivato il servizio. La compilazione delle cartelle è spesso ripetitiva e con il cartaceo occorre ricopiare tutto ogni volta. L'operatore riceve i dati dell'assistito, ma non i contatti per accordarsi con questo.

Spunti e osservazioni: in ambito RSA si usa il gestionale CBA© di Zucchetti, si organizza il lavoro personalmente con Teamup. Occorre trovare metodi per recuperare il contatto del paziente o familiari e tra i vari appuntamenti si dispone di tempo in macchina che potrebbe essere usato per la stesura di note vocali.





e.
Dati dell'intervistato: Francesco, 28 anni, residente in Genova, laureando in medicina presso l'Università degli studi di Genova e tirocinante presso Pronto Soccorso Ospedale San Martino di Genova;

Informazioni: non gli è ancora capitato di utilizzare software perché sono molto specialistici, però ha effettuato la compilazione di cartelle cliniche elettroniche che vanno nel fascicolo sanitario, dove tutti possono consultarle.

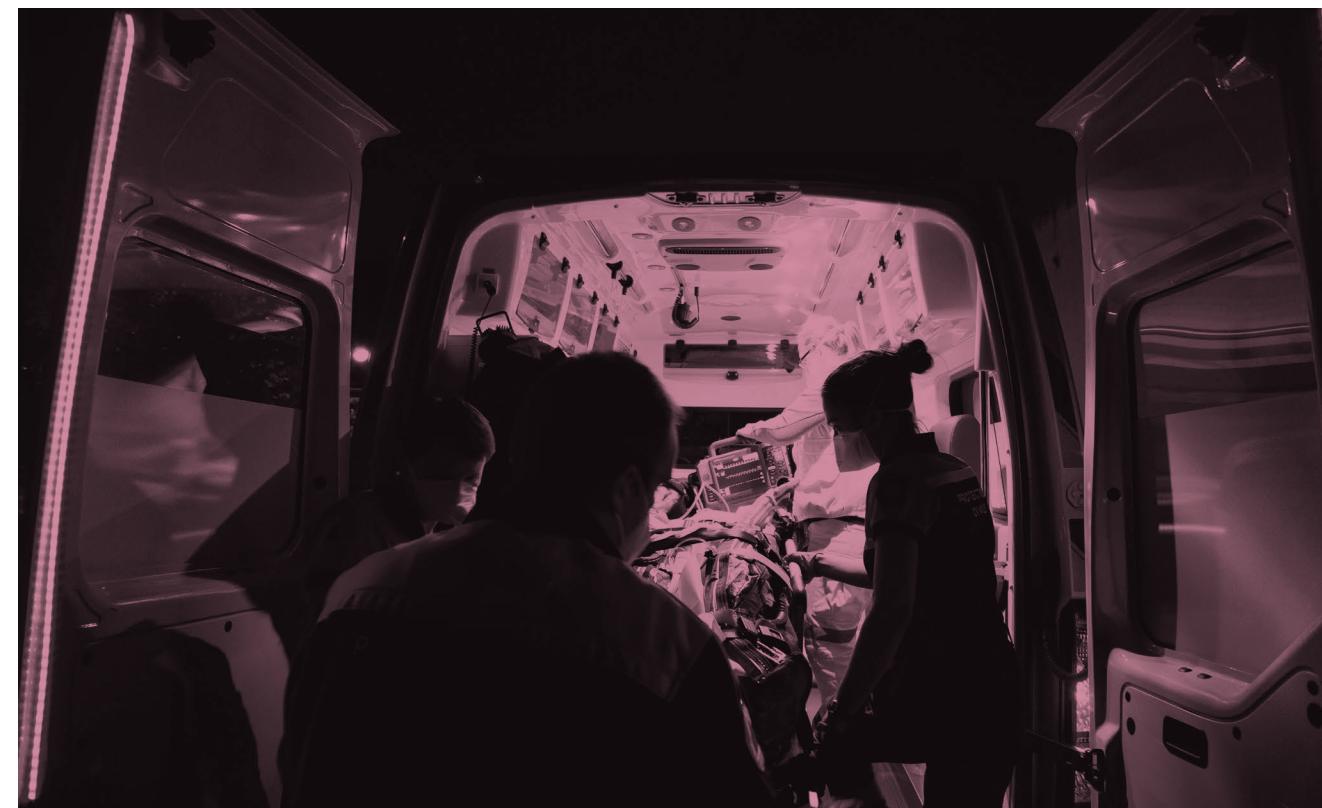
Breve descrizione: ha utilizzato piattaforme consultabili da operatori sanitari con il sistema sanitario che trattano l'inserimento del referto dopo la visita. Il referto è un file scritto in formato pdf ed è da inserire nel software, come se fosse in un cloud. Vanno tutti salvati per informazione di altri medici che cureranno in seguito il paziente. Si tratta del referto consegnato al paziente stampato che viene poi inserito online, in modo che rientri nel cloud salvato. Ogni medico ha il suo format, attualmente è poco diffuso e ogni regione ha la sua differenza. Nella sua esperienza, le visite a distanza non sono ancora molto usate, conosce i dispositivi che mandano continuamente informazioni all'ospedale, ma pensa che ogni specializzando imparerà il suo tipo personale di telemedicina.

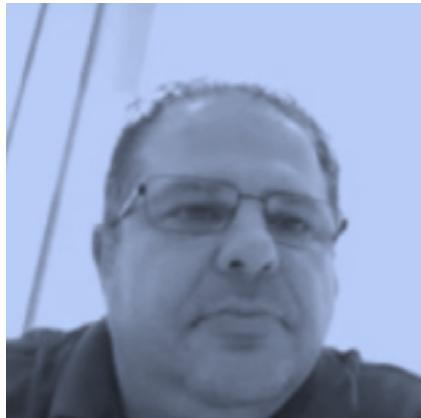
Criticità: i software che ha usato non sono difficili di per sé, ma sono molto diversi in ogni regione e ogni ospedale e struttura. Ognuno utilizza diversi programmi e software. Soprattutto si perde tanto tempo nella compilazione e nel capire ogni volta come usarli, per esempio, aggiornare, modificare, inserire dati, salvare, inviare, comunicare.

Benefici: il beneficio principale dovrebbe essere l'intuitività: anche i non nativi digitali dovrebbero riuscire ad usarli senza problemi e dovrebbero essere veloci. Dovrebbero essere utili anche per i problemi legali perché rimane tutto scritto e registrato in modo corretto. Dovrebbero rimanere con

funzionalità molto basilari per permettere l'accessibilità a tutti, anche agli stranieri che non comprendono la lingua.

Spunti e osservazioni: con la bardatura per le infezioni è molto complesso scrivere a pc e usare i dispositivi. In Italia non è cresciuta la digitalizzazione perché il sistema italiano non ne permette la diffusione. In altri stati, dove la medicina è più regionale e frammentata, è più facile che si smaterializzi, ma qui è molto legata burocraticamente e alle sedi fisiche. Sicuramente è da migliorare la questione dei fascicoli sanitari di ogni persona, perché i pazienti arrivano in reparto con faldoni enormi di documenti, scontrini e ricette, anche scadute. Molti documenti si perdono o si tralasciano: bisognerebbe riordinare e migliorare questo aspetto, perché anche per i medici è difficile consultare lo storico dei pazienti. La necessità principale è quella di ridurre la dispersione di materiale e la quantità cartacea, poi si tratterà di velocizzare e semplificare le interazioni. Un altro problema è la solitudine e la rassicurazione del paziente, che il digitale non può ancora ovviare, nemmeno con gli ologrammi. In più, da remoto aumenta la superficialità e la disattenzione.





Incontri effettuati con il personale specifico con una traccia guida, ma a dialogo libero

Interviste presso ARCA - utilizzatori Vitaever

a.

Dott. Francesco Maciotta: utilizzatore AMMINISTRATORE

Dati dell'intervistato: Francesco Maciotta, 49 anni, residente in Frosinone, attualmente rappresentante Legale presso New Care S.r.l, erogatore operante nel territorio della ASL Roma 1 e amministratore delegato Arca Cooperativa;

Informazioni: usa Vitaever e collabora con Nethical dal Gennaio 2022 e considera Vitaever positivo perché è interfacciato con il servizio regionale, il personale è sempre disponibile e il software è adattabile sulle loro esigenze.

Breve descrizione: premette che i sistemi sono un po' differenti tra Emilia Romagna, Lazio e Lombardia, le tre regioni in cui si è trovato a lavorare. Per quanto riguarda il Lazio, le aziende che operano nel domiciliare prendono in carica i pazienti per accreditamento e i requisiti sono definiti della regione Lazio. Precedentemente ottenevano pazienti tramite affidamenti diretti, con sistemi di gara e ora con regimi di accreditamento.

Le aziende che fanno assistenza domiciliare devono dimostrare dei requisiti, sia strutturali sia organizzativi, che vengono dettati dalla regione. L'utente sceglie, poi, da quale aziende essere seguito. Esiste una suddivisione su tre livelli di qualità e intensità di erogazione dei servizi per gravità delle condizioni dell'assistito: bassa, media e alta intensità. Conosce l'esistenza dei "Fondi di cura", ovvero circa 1000/1500 euro di agevolazione fiscale per assumere un assistente alla persona per persone non autosufficienti. Pr quanto riguarda la gestione urgenze, racconta che l'ASL è un servizio programmato e non gestisce le emergenze. Lasciano, in ogni caso, recapiti di reperibilità e, a seconda del livello assistenziale, hanno tempi di reperibilità

diversi. Quando un operatore è chiamato a gestire un'emergenza, diventa un accesso non programmato. A casa di ogni paziente è lasciato un modulo coi contatti dei referenti in caso di urgenza, con degli orari definiti. Se l'urgenza viene richiesta fuori orario previsto, interverrà il 118. La chiamata arriva, in rari casi, ai numeri diretti oppure ad un call center in grado di gestire una telefonata sanitaria e filtrare le reali necessità. Loro collaborano con l'azienda Mediacom di Benevento. In una prima fase del triage, ricevono la chiamata, capiscono di cosa si tratta, localizzano il paziente e poi reindirizzano la chiamata all'infermiere reperibile più vicino, il quale procederà a valutare se intervenire d'urgenza con il pronto soccorso o recarsi personalmente a casa del paziente per gestire l'emergenza. In questo caso bisogna valutare che tipo di prestazione è richiesta: di supporto medico, fisico o psicologico. L'operatore del call center, che devia la telefonata, deve lasciarla aperta e deve assicurarsi che sia presa in carico, aspettando la risposta affermativa dell'operatore. A seguito, viene inviata anche una mail che informa l'azienda della reperibilità richiesta. Le chiamate vengono registrate e si realizzano dei report mensili o a fine anno. Il caregiver o il paziente deve valutare e capire bene prima per quale servizio sta chiamando, per ridurre le perdite di tempo e limitare le incomprensioni, aiutando il personale ad intervenire tempestivamente.

Criticità: per gli assistiti più gravi deve esserci sempre un caregiver o amministratore di sostegno che diventa interlocutore con le ASL e sarebbe sempre meglio avere una persona quando c'è l'operatore a casa che fa le sue prestazioni. Deve essere una sola persona che firma le pratiche e gestisce tutta la burocrazia. I caregiver perdono molto tempo tra gli uffici e per capire quali agevolazioni possono ottenere e come, anche solo per quanto riguarda i servizi che sarebbero garantiti, perché è richiesto un livello di conoscenza medica e amministrativa sbilanciato per i caregiver. I referenti, poi, non sono istruiti bene. Il problema è di formazione e di portare gli utenti all'utilizzo tramite le loro competenze.

Benefici: i benefici dell'account amministratore sono: la visibilità di tutti i report dei pazienti e delle ASL; la visibilità dell'operato degli account; la creazione di nuovi account e la definizione del loro livello. Uno dei punti su cui insisterebbe è la rendicontazione degli accessi, attraverso la profilazione dei professionisti. Spiega che sarebbe utile una cartella domiciliare informatizzata, in cui i livelli cambiano, così come cambiano le prestazioni e le figure (ad esempio, un'infermiere avrà accesso solo alla somministrazione e il medico solo alla prescrizione).

Spunti e osservazioni: potrebbe essere utile poter vedere i parametri vitali dei pazienti ad alta intensità in tempo reale. I parametri che andrebbero costantemente monitorati sono: pressione, frequenza cardiaca, saturazione, traccia elettrocardiografia e temperatura. Sarebbe necessario un cardiomonitor a casa dei pazienti che trasmetta i parametri e abbia un range di allarme che avvisa

quando è fuori soglia. Sostiene che il telemonitoraggio può essere poco preciso e che bisognerebbe avere una centrale operativa per prendere in carico tutti gli allarmi, assicurarsi della loro validità prima di intervenire tramite il triage di priorità. Il monitoraggio dovrebbe, però, essere completo per essere utile. Bisogna chiedersi, inoltre, se la notifica ottenuta diventerebbe un dato di lettura per fare statistica e informare una possibile intelligenza artificiale o per vagliare i dati a posteriori, oppure se questi dati possano portare a creare una centrale operativa che prenda in carico le emergenze già espresse in precedenza. Le software house sono interfacciate col software di utilizzo regionale di ciascun distretto. Questo può essere utile per snellire le procedure di noleggio degli ausili, come letti, deambulatori e apparecchiature mediche specifiche.

Attualmente il procedimento di reperibilità del materiale è gestito dagli uffici. Bisognerebbe rendere questo processo come le ricette mediche informatiche e recapitare direttamente a domicilio i dispositivi. Un'altra grande tematica è l'integrazione con il medico di base e il problema della mancanza degli stessi. Attualmente il medico di base è a capo dell'equipe che segue un paziente trattato al domicilio e ogni farmaco o prestazione richiesta devono essere da lui prescritti.

Sarebbe utile togliere alcuni incarichi ai medici di base per snellire i passaggi e il carico di lavoro di questi ultimi che sarebbero, così, in grado di gestire più pazienti. Sarebbe ipotizzabile una nuova figura professionale a capo delle equipe o dei servizi intermedi di vicinanza che possano seguire questi casi specifici nel territorio. Osserva che le funzioni di Vitaever usate di più sono l'agenda e la pianificazione, mentre quelle usate meno sono quelle finanziarie a causa delle differenze con le ASL. La rendicontazione è più complessa perché il sistema non permette di inserire tariffe personali per ogni operatore. Un altro punto discusso è il coinvolgimento degli assistiti nell'utilizzo di Vitaever: sarebbe interessante dare accessibilità alla customer area per eventuali questionari di gradimento.

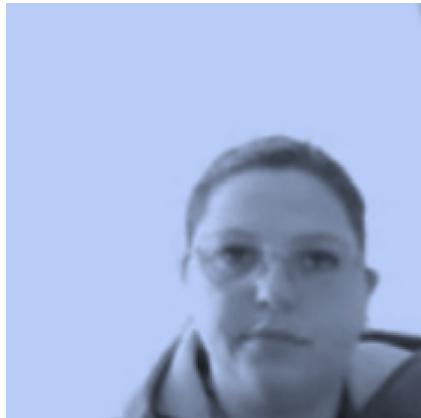
Altro tema discusso è stata la comunicazione e la messaggistica: sarebbe utile una bacheca interna a Vitaever, invece che usare whatsapp o mail list, perché non si sa mai se il messaggio è arrivato, se è stato letto, se è stato ignorato. Potrebbe essere utile una bacheca comune in cui ricevere i messaggi in modo uguale, utile anche a livello legale per la trasparenza del rapporto professionale.

Troviamo, poi, l'inclusione e l'accessibilità al servizio, perché spesso il grado di alfabetizzazione digitale del personale è molto scarso, molti non sanno usare o non hanno accesso alle email. Il 10-20% degli operatori, circa 110/120 totali, hanno grandi difficoltà di lingua essendo stranieri oppure di età anziana e con difficoltà ad utilizzare tanti mezzi digitali diversi.

Altro appunto è il mancato accesso a Vitaever per la categoria degli OSS, non previsti dal software,

ma fondamentali nella gestione di un PAI domiciliare. Infine, sottolinea alcuni problemi tecnici e malfunzionamenti dell'applicazione tramite sistema operativo iOS e le difficoltà connesse alla connettività.





b.
Dott.ssa Valentina Nardone: utilizzatore OPERATORE
Dati dell'intervistato: Valentina Nardone, anni:n.d. , residente in Frosinone, attualmente coordinatrice infermieristica della centrale ASL di Frosinone.

Informazioni: durante la giornata entra in contatto con vitaever quando deve programmare la settimana, per leggere i promemoria e le specifiche del paziente a lei assegnato e per registrare l'avvenuta prestazione erogata al domicilio.

Breve descrizione: dopo aver preso in carico i pazienti tramite l'ente regionale, il coordinatore programma il lavoro settimanale di ogni operatore e le prestazioni che deve effettuare, che andranno spuntate ogni volta che una viene effettuata. L'alta intensità ha programmazione mensile, con eventuali variazioni nei turni. Ribadisce che si tratta di un servizio programmato che non gestisce le emergenze. Il processo è lungo e ponderato e fatica a lavorare nell'immediato o in tempo reale. Spiega che il PAI viene mandato dall'ente territoriale tramite mail e, quando viene attivata la degenza domiciliare, viene caricato su Vitaever. Il PAI definisce in modo esaustivo e puntuale quali prestazioni devono essere erogate, con che frequenza e per quanto tempo. Dopo 48 ore, la verifica di prestazioni eseguite vengono inviate all'asl, la quale ne ha bisogno per la rendicontazione economica e la remunerazione del personale.

Criticità: Attualmente fanno uso di scale di valutazione da compilare all'interno di Vitaever che prima erano cartacee. Le scale di valutazione, lato riabilitativo o lato infermieristico, sono compilate per la valutazione intermedia e finale del paziente, per monitorarne il processo di guarigione o di degenza. Esse diventano, inoltre, comprova per il processo riabilitativo: vengono scattate fotografie come prova dell'avvenuta guarigione oppure compilate scale per la valutazione della forza e stabilità del paziente per quanto riguarda progressi di movimento, che potrebbero essere sostituite o integrate da brevi video o

immagini animate. Tutto deve essere registrato perché, in questo modo, la prestazione non può essere messa in discussione dal caregiver o dal paziente. Non registrare una prestazione equivale a non averla fatta. Sostiene che ci sarebbe la necessità di ulteriori schede digitali per i pazienti ad alta intensità, per monitorare parametri vitali, nutrizione, bilancio idrico, somministrazione farmaci, ingresso e uscita di cibo/scarti che, per il momento, sono ancora cartacee. Servirebbe, dunque, una cartella informatizzata completa con schede e moduli per monitorare i parametri vitali e avere una restituzione, possibilmente grafica, di statistiche e grafici.

Benefici: Una volta preso in carico il paziente dall'azienda sanitaria scelta da lui o dal caregiver, gli viene affidato un professionista che definirà la sua agenda su Vitaever. Le prestazioni avranno un colore differente in agenda se sono state registrate come effettuate, così il compito è quello di verificare che siano tutte state effettuate ed eventualmente fare chiarezza su quelle non effettuate.

Spunti e osservazioni: la prestazione non eseguita dovrebbe mandare una notifica in tempo utile e a fine giornata lavorativa. Non ci sono cose da fare in specifici orari, bisognerebbe aiutare gli operatori ad innescare routine funzionali per gli operatori, ad esempio, tramite notifiche. Infine, spiega che le funzioni principalmente usate dagli operatori sono la visualizzazione della cartella del paziente, la spunta di prestazione eseguita e la compilazione del diario.





Interviste presso Fondazione ANT- utilizzatori Vitaever

a.

Dott. Italo Malvasi: utilizzatore OPERATORE

Dati dell'intervistato: Italo Malvasi, 43 anni, residente in Bologna, attualmente medico oncologo presso la Fondazione ANT di Bologna;

Informazioni: durante la sua attività di medico oncologo a casa dei pazienti, tra gli elementi che usa di più nel software Vitaever si trovano nel menù a tendina: gli allegati degli esami effettuati dal paziente, la cartella della sua diagnosi, le informazioni rispetto alle sospensioni del PAI, se sussiste un ricovero ospedaliero e il livello di intensità del dolore del paziente.

Breve descrizione: durante la settimana tipo, il dott. Malvasi ogni mercoledì riunisce l'equipe e programma l'attività della settimana, coordinando l'operazione di infermieri, medici ed operatori in generale. Durante la giornata tipo, ogni operatore ha la propria agenda (cartacea o agenda digitale Vitaever) ed effettua i servizi a domicilio, registrando la propria attività ed inserendo i valori rilevati alla fine (diventano sintomi), da cui puoi avere una visione generale di tutti quelli inseriti. Le attività vengono solamente registrate e non programmate. Solo alcuni usano l'agenda, Italo ne ha una sua cartacea così come tutte le informazioni che scrive, le riporta solo in tempi morti sul software.

Dopo la registrazione dell'appuntamento compare la schermata dei valori, dati delle estrazioni di ANT, che è obbligato ad inserire, altrimenti non viene accettata la registrazione. Segnala che deve registrare il PS (performance status) su come si trovano le condizioni di salute del paziente in una scala numerica NRS (Numeric Rating Scale). Si tratta di una retta numerata da 0 a 10, sulla quale il paziente indica l'intensità del proprio dolore secondo i riferimenti numerici: 0 corrisponde a "nessun dolore" mentre 10 corrisponde al "massimo dolore possibile". I dati

vengono restituiti sotto forma di grafico solo temporalmente, accedendo alla sezione sintomi del paziente in questione.

Per particolari esigenze si effettua la richiesta tramite il software in modo tale che l'infermiera di ANT prepari il materiale (farmaci o dispositivi) e quindi l'operatore passi a prenderli. In passato, in base ai farmaci più utilizzati, si predisponeva un kit di base da lasciare all'assistito, affinché le necessità fossero subito risolte. Questo esperimento è stato fallimentare perché c'era una grande mole di farmaci scaduti o presidi inutilizzati. La farmacia di ANT è comunque aperta fino alle 16 e riesce a rispondere alla maggior parte delle esigenze. Se sorgono necessità extra in fase di visita, l'infermiere o il medico si mettono d'accordo tra loro nel caso siano necessari entrambi, altrimenti ognuno svolge il compito dell'altro, quando è possibile, per risparmiare viaggi.

Criticità: la programmazione delle attività della settimana è estremamente dinamica, perché i bisogni variano durante l'assistenza e se devono essere eseguite prestazioni extra, esse vengono eseguite solo in accordo con il medico o l'infermiere.

Benefici: in generale ogni medico gestisce gli assistiti associati e li conosce nel dettaglio, si ricorda cosa ha fatto la volta precedente e non ha bisogno di usare riepiloghi prima di effettuare la visita.

Spunti e osservazioni: ha switchato alla versione mobile dal pc per usare il software- non sapeva chiudere assistenza (forse perché era nel menù delle sospensioni tutte le decisioni al di là dei dati sono ponderate con i familiari).





b.
Dott.ssa Silvia Varani: utilizzatore AMMINISTRATORE
Dati dell'intervistato: Silvia Varani, 48 anni, residente in Bologna, psicologa psicoterapeuta, attualmente HR Manager presso la Fondazione ANT di Bologna;

Informazioni: presso la Fondazione ANT coordina un'equipe specializzata nella statistica con funzione di analisi dati, principalmente di sintomi per l'innovazione del servizio offerto dalla fondazione. Effettuano analisi dei dati sui sintomi, come l'appropriatezza delle trasfusioni in correlazione con ESAS (Edmonton Symptom Assessment System), per valutare l'impatto. Stanno studiando algoritmi per fare previsioni accurate in collaborazione con ricercatori dell'università Bicocca di Milano. L'analisi predittiva servirà per salvaguardare il benessere dei pazienti e migliorare le prestazioni degli operatori che se ne prendono cura.

Breve descrizione: per quanto la riguarda, nel suo lavoro registrare i dati in Vitaever è fondamentale e gli strumenti digitali sono di vitale importanza per le sue ricerche. Per avere dati precisi non basta curare e registrare tanti pazienti, ma occorre che gli operatori facciano il loro compito in modo puntuale e negli orari precisi stabiliti, altrimenti le statistiche non sono adeguatamente accurate. Attualmente, infatti, molti parametri sono stati resi obbligatori da registrare per poter completare l'operazione dell'avvenuta prestazione, adesso è necessario che gli operatori la registrino all'orario corretto che corrisponda alla reale effettuazione. Oltre ai KPI (Key Performance Indicators) delle prestazioni di ANT, dalla sua equipe vengono analizzati i KPS (Key Performance Status) e gli ESAS di cui parlato precedentemente, come analisi dello stato di salute del paziente dopo le terapie ricevute. In Fondazione ANT sono certificati ISO 9001 per la standardizzazione dei processi, le cui analisi vengono effettuate dall'azienda GLOBE.

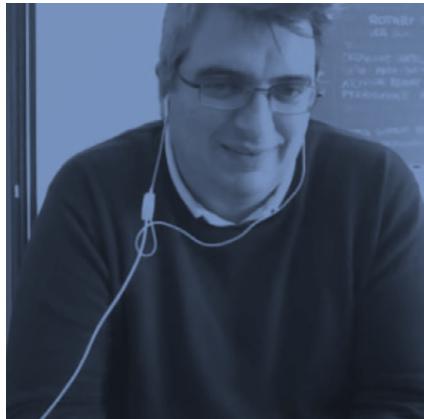
Criticità: tra i dati delle cure palliative, considerano il decesso

a domicilio come buon indicatore dell'assistenza, ma questo dato è da valutare in base alle varie realtà italiane, perchè in alcune regioni è l'opposto in base a dove viene registrato il decesso. Se il paziente è stato curato bene sempre a casa e viene portato all'ultimo momento in gravi condizioni in ospedale e lì decede, la statistica dirà che l'assistenzialità domiciliare non ha funzionato a dovere perchè il paziente è stato ricoverato; mentre vi sono casi in cui il paziente rimane in ospedale per tutta la degenza e viene riportato a casa quando le condizioni sono irreversibili e decederà al domicilio. In questo caso verrà segnalato che il paziente è morto al domicilio, non è stato necessario ricoverarlo e, di conseguenza, le cure assistenziali domiciliari hanno funzionato a dovere. Questa risulta un'anomalia della statistica perchè dovrebbe essere registrato il contrario. Altra criticità, come già sottolineato, risulta essere la puntualità temporale con cui vengono registrati i dati e i sintomi dei pazienti. Sostiene che avere l'indicazione delle attività registrate in tempi utili sarebbe estremamente utile per le sue ricerche, ma spesso e volentieri tra effettuazione del servizio e registrazione passa anche qualche giorno. Racconta che sarebbe utile accorciare il tempo trascorso tra l'attività e la registrazione, sfruttando, ad esempio, i tempi morti durante gli spostamenti per compilare vocalmente Vitaever. Ciò accelererebbe la compilazione e si otterrebbero indicazioni più puntuali.

Benefici: la modifica del PAI sarebbe necessaria ogni qualvolta si valutano nuove necessità, ma dato che la rendicontazione è forfettaria non c'è bisogno di modificare il PAI, semplicemente si eseguono le attività extra perchè comunque rientrano nei costi successivamente;

Spunti e osservazioni: un dato fondamentale per capire la qualità dell'assistenzialità domiciliare è la soddisfazione e la qualità della vita del caregiver. Gli indicatori dei chilometri non vengono registrati perchè ci vorrebbe una persona addetta e comunque gli operatori ancora non inseriscono il dato. Gli operatori di Fondazione ANT usano sia auto proprie sia fornite dall'ente. Queste auto, in realtà, sono usate anche privatamente, quindi tutti i rimborsi benzina sono forfettari. Evitare il 'residuo programmato' non è di loro interesse, perchè la loro assistenza è continuativa fino alla sospensione della stessa, che avviene solitamente con la morte o l'ospedalizzazione del paziente.





Interviste presso Nethical - sviluppo Vitaever

a.

Dott. Fabrizio Mazzucchi - Direttore commerciale Nethical - Vitaever

Dati dell'intervistato: Fabrizio Mazzucchi, 44 anni, residente in Bologna, attualmente direttore commerciale presso Nethical s.r.l.

Informazioni: le principali sfide che l'azienda ha in atto al momento sono: il miglioramento del servizio offerto con Vitaever e l'integrazione con strumenti di telemedicina e l'innovazione del software per valorizzare ulteriormente i dati che vengono da loro gestiti o aggiornare il quantitativo e la qualità delle informazioni raccolte, nell'ottica dell'innovazione del processo socio-sanitario standard, quindi i processi che rimangono invariati in tutto il territorio nazionale. I clienti principali di Vitaever possono essere no profit, come cooperative e fondazioni, oppure profit, come società di capitale e pubblica amministrazione. Il loro cliente principale è Fondazione ANT di Bologna, di cui ha uno storico di dati dal 2010 e una stretta collaborazione tra i dirigenti delle due entità. Fondazione ANT svolge assistenza ai malati terminali di cancro, non solo in Emilia-Romagna, ma anche in altre 10 regioni italiane. Secondo il dott. Mazzucchi si tratta di una realtà interessante perché sanno che il servizio sanitario è frammentato a livello regionale e avere un cliente presente su più regioni permette di avere visibilità ulteriore sulle differenze fra i vari sistemi sanitari.

Non lavorano mai, invece, con i privati o con i singoli. Tra i loro clienti ne esistono che gestiscono un'unica tipologia di servizio, per esempio l'assistenza domiciliare integrata, come medici e psicologi; altri clienti che svolgono contemporaneamente più tipologie di servizi: esecutivo, sanitario, socio-sanitario. Un'ulteriore distinzione è basata sulla tipologia servizio erogato, cioè in funzione della tipologia di cliente si ha una sequenziazione di prodotto basata principalmente sulle funzionalità. In base alla tipologia di cliente o tipologia del mercato si seleziona

e si confeziona il servizio adeguato alle loro necessità. Per quanto riguarda il commerciale e il marketing spingono molto su Google Adwords, quindi pubblicità a pagamento su Google. Mentre prima unica attività era il passaparola o il raggiungimento di clienti passivi da internet, adesso si porta avanti una strategia, identificata tra le varie tipologie dei servizi offerti. Danno molta importanza al servizio clienti. Sono molto spesso loro ad identificare il problema prima che il cliente se ne accorga e ad intervenire. Hanno un support-ticket all'interno del sistema. Chi effettua il login ha questo supporto a disposizione e loro rispondono entro mezz'ora o un'ora al massimo, dando subito una risposta e dopo si mettono a disposizione per ricontattare il cliente nel caso in cui il problema necessiti di più interazione. Vogliono cercare di portare avanti un meccanismo che chieda la valutazione del cliente, un feedback diretto a fronte di una assistenza portata a termine perché non esiste ancora.

Breve descrizione: il processo che Vitaever gestisce va dalla presa in carico dell'assistito, quindi la gestione dei dati anagrafici, passando attraverso tutta la programmazione degli interventi, come piani assistenziali, diari, cartelle, accessi, attività svolte, fino ad arrivare alla rendicontazione, che spesso sfocia in un'integrazione col sistema dell'ASL regionale. Quindi il servizio gestisce dalla presa in carico fino alla rendicontazione delle attività svolte. Spesso ci si trova in contesti in cui i clienti hanno debiti informativi verso la pubblica amministrazione e quindi sono tenuti a fornire una serie di dati. Ultimamente viene richiesta sempre più spesso un'integrazione a livello applicativo dei software gestionali che si utilizzano. Se in precedenza venivano utilizzati fogli di carta, l'applicativo excel, e-mail o altri mezzi disparati, adesso il sistema regionale o locale richiede una rendicontazione attraverso KPI (Key Performance Indicators) con funzionalità di interscambio dati che permettono a due software di dialogare tra loro. In questo caso l'integrazione e l'interscambio avvengono periodicamente per la verifica delle attività svolte con la finalità della rendicontazione delle prestazioni per il risarcimento economico dei professionisti. Troviamo, inoltre, l'integrazione da parte di Vitaever con i sistemi di refutazione delle ASL, come il FSE (Fascicolo Sanitario Elettronico): una volta che il cliente ha svolto, per esempio, esami diagnostici al domicilio, il suo FSE viene alimentato e aggiornato. Grazie a questa integrazione, in un futuro, anche i macchinari di diagnostica potranno inviare l'esame effettuato al sistema Vitaever che, a sua volta, lo invierà all'ASL di riferimento.

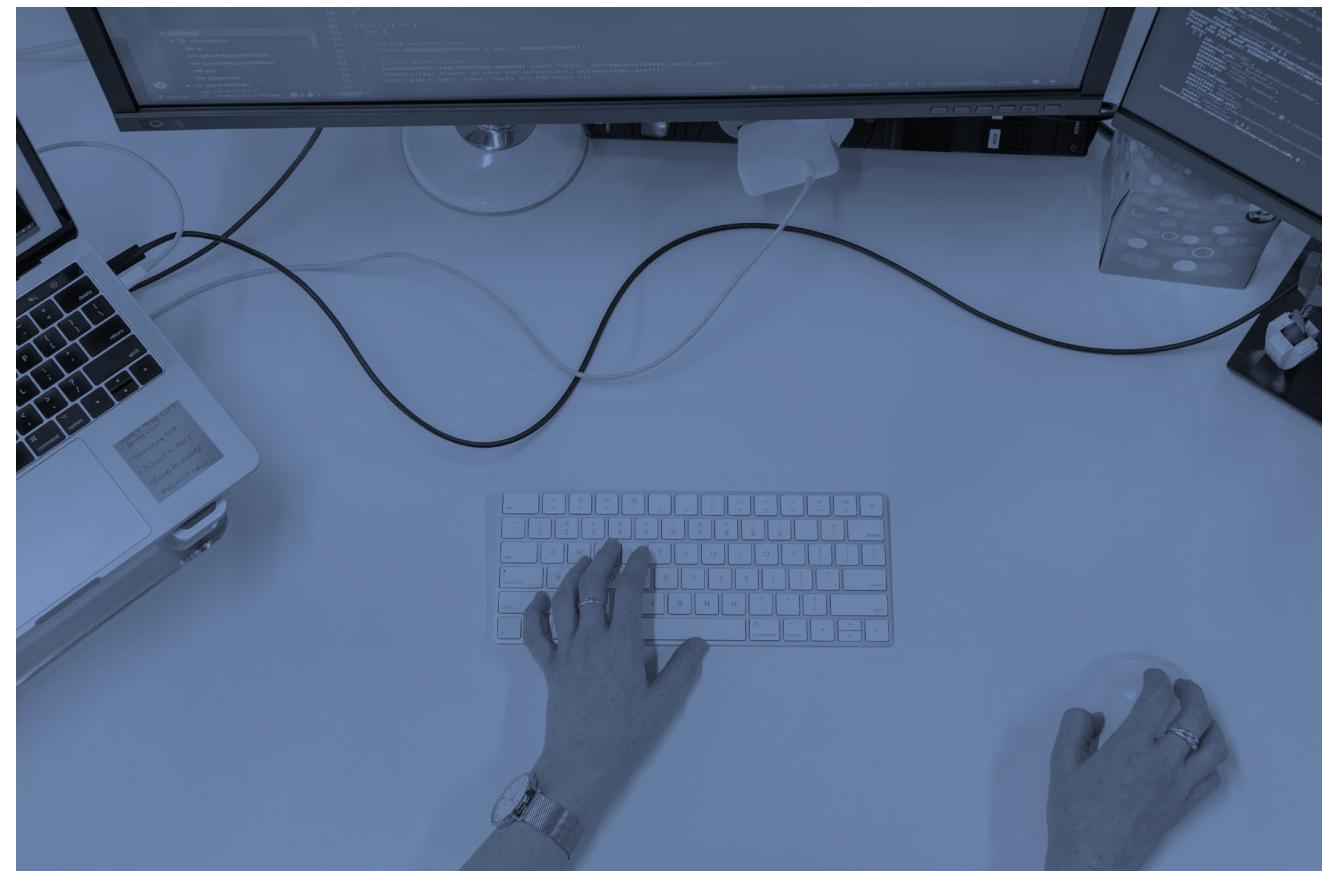
Criticità: una delle maggiori criticità riscontrate è l'integrazione con la cartella sociale e i servizi sociali statali in generale. Quando gli erogatori devono rendicontare delle prestazioni devono riferirle agli assistiti e spiegare perché, rispetto a quell'assistito, sono state fatte quelle determinate prestazioni. La situazione ideale è che tutta la fase di valutazione, presa in carico, e definizione del piano assistenziale venga svolta presso la PA, cioè presso il comune di residenza, per quanto riguarda i servizi sociali, ASL o distretti socio sanitari, nel caso di interventi socio sanitari.

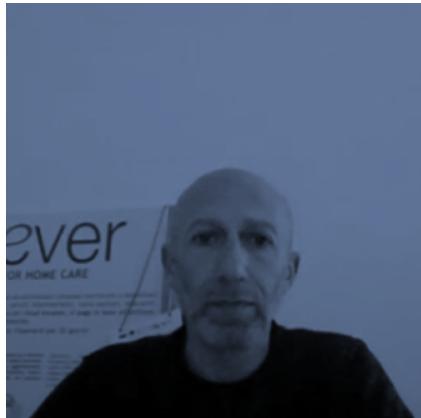
Purtroppo non è detto che sia così perché, in Italia non c'è ancora un sistema unico dal punto di vista degli assistiti, quindi ogni comune o ASL o distretti (raggruppamenti di comuni o distretti) hanno software diversi. Il trasferimento dati, quindi, non è scontato e semplice da gestire né in una direzione, né nell'altra, ma è fondamentale, così come lo è la frequenza dell'erogazione.

Benefici: uno dei grandi punti di forza di Vitaever è il passaggio da una logica di rendicontazione a posteriori, cioè si comunicano le prestazioni fatta alla fine, ad una logica di monitoraggio del processo, in cui, mentre avviene la presa in carico, si aggiorna contemporaneamente a tutto quello che viene fatto. Mentre la rendicontazione è sempre posteriore a qualsiasi attività avvenuta, il sistema Vitaever permette il monitoraggio in tempo reale, per esempio della geolocalizzazione e dell'avvenuta prestazione. La gestione del dato in tempo reale permette dinamiche di lavoro differenti: per esempio, l'assistente sociale che aveva redatto il PAI per un dato assistito e sta monitorando il processo grazie a Vitaever, può chiamare l'operatore che si sta recando al domicilio dell'assistito per interfacciarsi direttamente con entrambi per intervenire in tempo reale sul PAI, evitando burocrazia, organizzazioni, scambi e incomprensioni superflue. Un altro beneficio del software Vitaever riguarda il risparmio in termini di denaro, infatti, grazie al monitoraggio dei piani in tempo reale, anche prevedendo un certo budget delle attività fino ad una certa data, una previsione rispetto a tutte le attività che saranno da svolgere permetterà al cliente di avere maggiore controllo sul suo budget, di risparmiare ed, eventualmente, investire sull'attivazione di un altro servizio. Il fine è riuscire a produrre un risparmio reale che potrà essere gestito e re-investito in funzione delle necessità.

Questioni tecniche: sono technical partner di Amazon QuickSight, uno strumento di business intelligence che permette di fare estrapolazioni e reportistica ad hoc per gli utenti. Si sono accorti che, per quanto la loro reportistica di base serve per monitorare e rendicontare le attività svolte, per clienti di una certa dimensione e importanza c'è bisogno di ulteriori valutazioni e queste vengono fatte con l'utilizzo di questo strumento di analisi dati di Amazon. Inoltre, hanno integrato due tipi di dispositivi: uno commerciale, direttamente col wi-fi, con configurazione mediante applicazione, oppure con il bluetooth, in cui l'applicazione interagisce col dispositivo e poi spedisce i dati; si tratta del sistema Withings, mentre il secondo è ButterLife, sviluppato da VST (Vital Signal in a Touch), spin off dell'Università di Modena e la start-up IppocraTech. Il dispositivo si collega direttamente al wi-fi e si consegna già configurato. Questo dispositivo invia i dati di 5 parametri vitali fondamentali ad un service autorizzato per poi essere acquisiti. Il meccanismo di base di acquisizione è stato standardizzato il più possibile. La piattaforma consentirà, dispositivo per dispositivo, di integrare ulteriori dispositivi e di riportare al fattore comune dell'infrastruttura che utilizza uno strato al di fuori del software principale e che è stato realizzato attraverso meccanismi e servizi di Amazon. Una volta acquisiti i dati, questi possono essere visualizzati sul

pannello di controllo, all'interno del sistema. Per quanto riguarda la crittografia, dal punto di vista tecnico, tutte le Best Practice vengono rispettate. Per la crittografia usano un meccanismo proprietario sviluppato attraverso la borsa di studio di un dottorato di ricerca all'università di Bologna. Il ricercatore ha sviluppato un modulo che consente di assegnare ad ogni cliente una chiave di cifratura per poter cifrare, non tanto i dati sensibili, ma i dati personali. Per esempio, se un paziente ha un livello di dolore 3, di fatto non si sa a cosa corrisponda. Ogni cliente ha un proprio database e una chiave di cifratura. In questo modo si mettono al riparo i dati dei clienti. I sistemi di monitoraggio di Amazon, inoltre, permettono di garantire qualità e sicurezza dei dati.





b.
Dott. Francesco Pannuti - CEO Nethical - Vitaever + sviluppatore software Vitaever

Dati dell'intervistato: Francesco Pannuti, 43 anni, residente in Bologna, esercita la professione libera di consulente farmaceutico.

Informazioni: sono interessati a valutare l'efficacia del loro processo (tempo, costi, risorse) rispetto a chi usa il prodotto. Esistono differenze da cliente a cliente, per esempio solo ANT usa il magazzino, mentre i diari sono usati solo da alcuni operatori, mentre tutti usano la registrazione degli accessi. La fase di programmazione degli appuntamenti è più del 50% dell'attività.

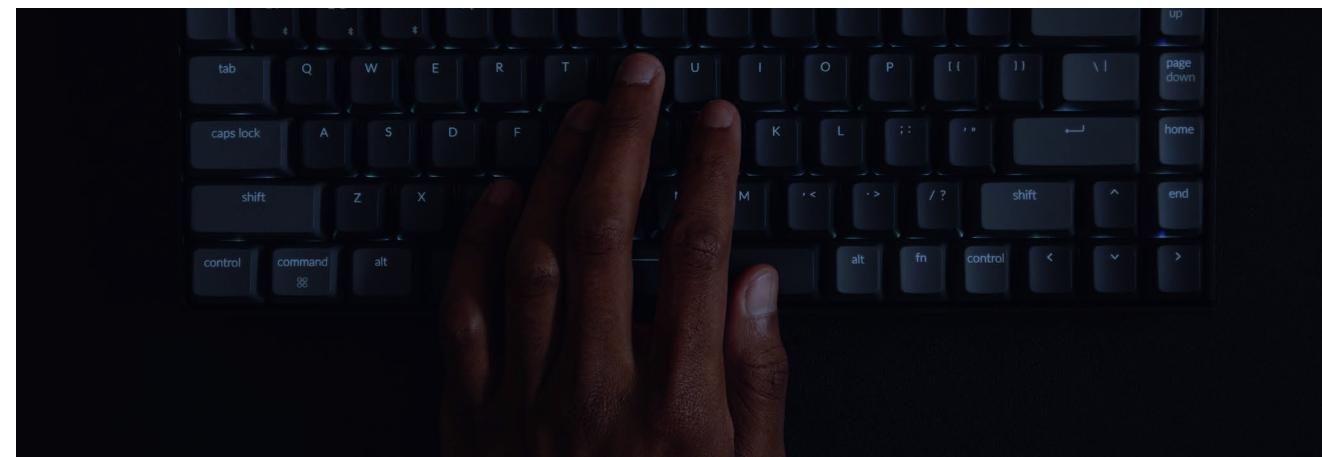
Breve descrizione: per quanto riguarda gli indicatori ne esistono di diversi tipo. L'indicatore sulla distanza di registrazione è attivo se l'operatore si trova nei pressi dell'assistito. Se è entro una certa percentuale di distanza, viene restituita una nota positiva all'operatore. L'indicatore di 'residuo programmato', segnala se alcune prestazioni non si è in grado di garantirle fisicamente rispetto al piano di assistenzialità, per esempio se non si trova un accordo per eseguire gli appuntamenti. A questo punto si ha un surplus di budget non usato che può essere riutilizzato.

Criticità: il processo risulta molto complesso e quindi anche il software è ritagliato sulle esigenze del cliente e sarà molto articolato. Inizialmente il cliente ha a disposizione una demo gratuita, ma senza un minimo di formazione non veniva apprezzato ed è normale che non si riesca ad utilizzare bene.

Benefici: la nuova versione è migliorata perché dispone del menù a tendina che include tutti i dettagli. Il software è in locale e non richiede sincronizzazione con il server. Negli aggiornamenti c'è anche il simbolo "+" che permette di aggiungere direttamente le operazioni principali; le principali informazioni aggregate sono nel menù di sinistra e, da lì, si è reindirizzati verso tutte

le informazioni in pochi passaggi; il tool di ricerca permette di arrivare direttamente alla sezione indicata per evitare interazioni inutili con il server. La ridondanza è dovuta al fatto che l'utilizzatore umano è facilitato dal ritrovare l'operazione in diversi modi a seconda di come usa lui il software. Nel confronto tra software, secondo Pannuti, Vitaever è tra i migliori per quanto riguarda il numero di click per arrivare alla funzione desiderata.

Spunti e osservazioni: il software viene venduto ad aggregazioni di comuni. Ogni comune ha il proprio accesso e vede i propri assistiti. Le cooperative accreditate lavorano sugli assistiti. Il comune inserisce l'anagrafica, il cittadino sceglie la cooperativa, il comune assegna la cooperativa all'assistito, la cooperativa fa la programmazione ed assegna gli operatori fino alla chiusura del periodo assistenziale. Al termine, l'assistito torna ad essere in carico al comune. L'amministratore di zona può gestire tutto l'intero processo essendo al livello ancora superiore. Infine, anche assistiti e caregiver possono visualizzare lo stato all'interno di Vitaever. L'ASL del Lazio vuole prendere Vitaever per proporlo alle cooperative, dato che il sistema è integrato bene con SIAT del Lazio. Potrebbe essere utile valutare le proprie performance attraverso dei KPI, per quantificare la qualità del servizio erogato, come ottimizzare gli operatori e valutare l'efficienza del processo; ridurre lo spazio da percorrere per gli spostamenti per migliorare la qualità della vita e ridurre l'impatto ambientale; quantificare il numero di appuntamenti eseguiti per controllare l'efficienza; controllare i consumi per ridurre i costi e avere un feedback degli assistiti per valutare gli operatori. A livello clinico ci sono indicatori 'Agenas' per ogni assistito che Vitaever ha sviluppato con ANT: come il GdC, cioè le Giornate di Cura; il GEA, ovvero le Giornate Effettive di Assistenza; i Giorni di sospensione e il numero di appuntamenti medici/infermieristici. "Gli operatori subiscono il software perché secondo loro basterebbe la firma". Avere un processo più rapido li porterebbe ad avere la fatturazione in tempi più brevi.





c.
Dott. Andrea Baccarani - Project Manager e presidente Wonder Cooperativa Sociale

Dati dell'intervistato: Andrea Baccarani, n.d. anni, residente in n.d., ingegnere informatico per anni project manager di Vitaever e attualmente presidente di Wonder cooperativa sociale.

Informazioni: come in tutti i software, anche in Vitaever c'è una fase di acquisizione del dato e di archiviazione, una fase di elaborazione e una fase di rappresentazione. La parte di dato acquisito deve essere certificato da chi fornisce il dispositivo che rileva il dato. In questo senso, i dispositivi di tipo medico garantiscono che il dato è sicuro. Il loro problema è quello di elaborare e utilizzare il dato. Sarebbe importante partire dal presupposto che il dato, quando arriva, è corretto e capire come usarlo, all'interno di un processo che vede degli attori coinvolti (assistito, familiare e operatore sanitario) e capire con quel dato che servizio migliorativo possono offrire.

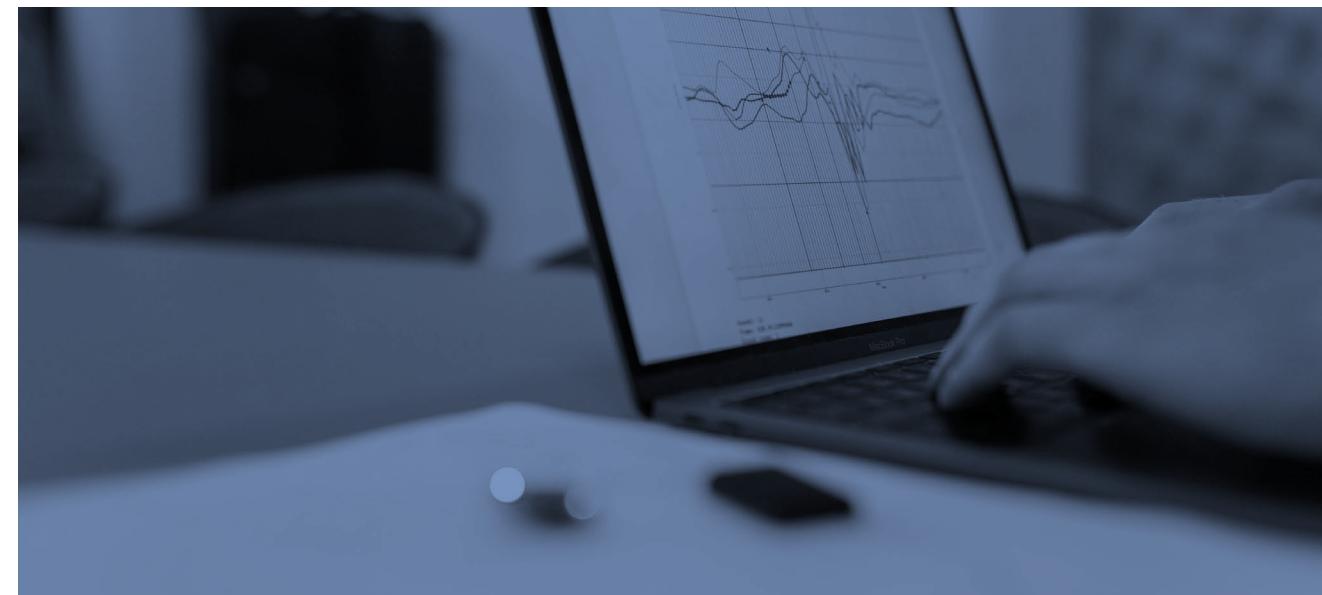
Breve descrizione: dal punto di vista della Pubblica Amministrazione, l'efficienza viene valutata spesso sul piano economico. Viene valutato se si sta risparmiando su un servizio. Diverso è il punto di vista della cooperativa, perché eroga direttamente il servizio. Qui è più facile che ci sia la sensibilità di percepire il bene della persona che si sta seguendo. Il diario, la funzione del software dove l'operatore annota una serie di situazioni che vede, se usato bene, sarebbe l'elemento più importante di tutti, perché restituisce un'osservazione qualitativa dell'assistenzialità.

Criticità: Una delle problematiche grandi di questo settore è che gli operatori non vogliono usare dei software. Avvicinare e sostituire il software ai processi che gli operatori utilizzano già, è un modo per aumentare il tasso di utilizzo. Sicuramente identificare le esigenze degli operatori è un punto fondamentale. Ciò che incide in una certa modalità di lavoro è il dirigente: se l'operatore è obbligato ad usare uno strumento, si muove di

conseguenza. Se non ci sono questi meccanismi, l'operatore si ritiene libero da qualsiasi vincolo. La seconda problematica è quella di dimostrare che il processo informatico fornisce dei valori aggiunti. Quando parliamo di intelligenza artificiale, KPI, business intelligence, stiamo parlando di concetti che possono dire tutto o niente. L'idea è quella di dimostrare che l'utilizzo di un software, dà un valore aggiunto rispetto a quando utilizziamo un altro strumento. Ciò, non solo è utile per vendere il prodotto, ma è utile nell'ottica di migliorare il servizio delle persone che ne hanno realmente bisogno. Quindi è questo l'obiettivo: cercare di capire se si può migliorare, sia nel processo, sia nell'innovazione con la telemedicina per portare un valore aggiunto tangibile a tutti gli stakeholder di Vitaever. La domanda da porsi, dunque, è quale vantaggio può ottenere l'operatore nell'utilizzo del software nel suo lavoro.

Benefici: L'azienda è interessata alla ricezione del lavoro e alla possibilità di rendicontarlo e fatturarlo economicamente. L'operatore è coinvolto a livello qualitativo, quindi è interessato a fornire una buona performance per soddisfazione personale e alla semplificazione del suo lavoro.

Spunti e osservazioni: i clienti usano principalmente piani, dati clinici (problematiche, diagnosi), farmaci e presidi del magazzino, collegano diagnosi con farmaci. Le funzioni più usate in Vitaever sono l'agenda, la gestione degli appuntamenti, la gestione operatori, la gestione assistiti; ANT utilizza maggiormente la compilazione di cartelle cliniche, i comuni la funzione per la rendicontazione e le cooperative i diari.



4.2 User Needs Definition

Dalle interviste effettuate è emersa una stretta collaborazione tra Nethical e gli utilizzatori del loro software Vitaever, entrambe le parti lavorano ad obiettivi comuni e questo facilita l'innovazione del software in modo 'user centered' perchè la sua progettazione è partecipata con i clienti per personalizzarla sulle sue esigenze. Attraverso le interviste possiamo estrarre alcuni fondamentali spunti progettuali, osservazioni, problematiche e aspetti su cui riflettere e lavorare.

Assistito

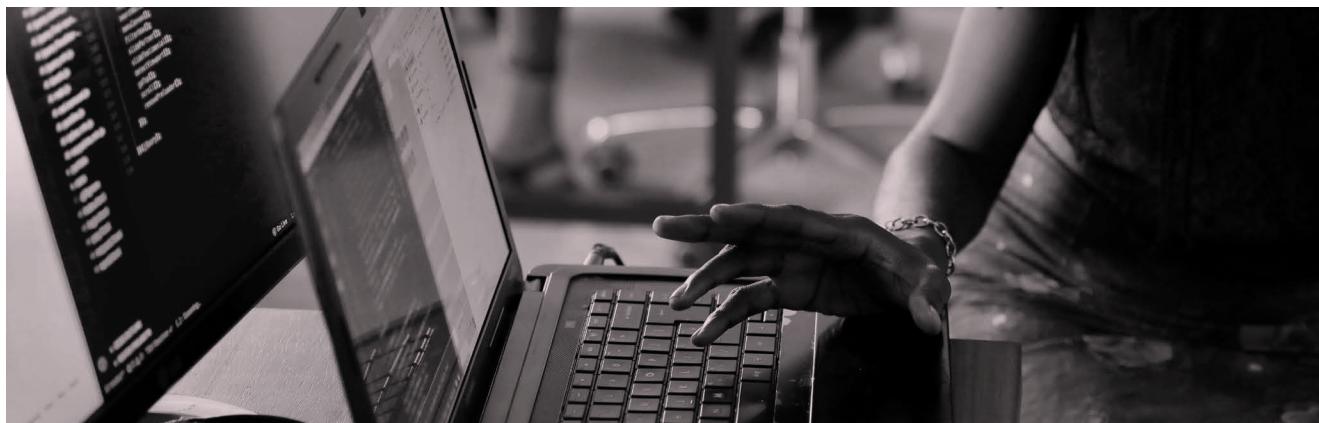
- Attivare e ricevere i servizi previsti dal PAI in tempo utile e puntuale
- Visualizzare i propri parametri, dati, appuntamenti, gli operatori associati e le successive prestazioni che si riceveranno
- Controllare il proprio fascicolo elettronico, la crono-storia, le prescrizioni e le proprie diagnosi
- Riordinare documenti, fatture, ricette, referti
- Comunicare imprevisti, emergenze e comunicare velocemente con il medico di base
- Ricevere un trattamento vicino, empatico e personale

Operatore

- Non perdere tempo durante la compilazione di cartelle e diari
- Essere informato sullo stato di salute del paziente e poterlo provare e verificare
- Organizzare i suoi documenti e gli appuntamenti
- Condividere in modo veloce documenti con i colleghi e gli enti amministrativi
- Poter rispondere ai bisogni dei pazienti anche fisicamente
- Organizzarsi geo/temporalmente per ridurre sprechi, distanze e attese

Amministratore

- Rendicontare singolarmente le prestazioni degli operatori
- Analizzare in modo veloce e chiaro l'andamento del business
- Prendere decisioni con il supporto delle dashboard del software
- Sapere a fine giornata se tutti gli operatori hanno svolto le loro attività. In caso contrario, risolvere eventuali problemi
- Fornire accessibilità a tutte le categorie di lavoratori del proprio ente



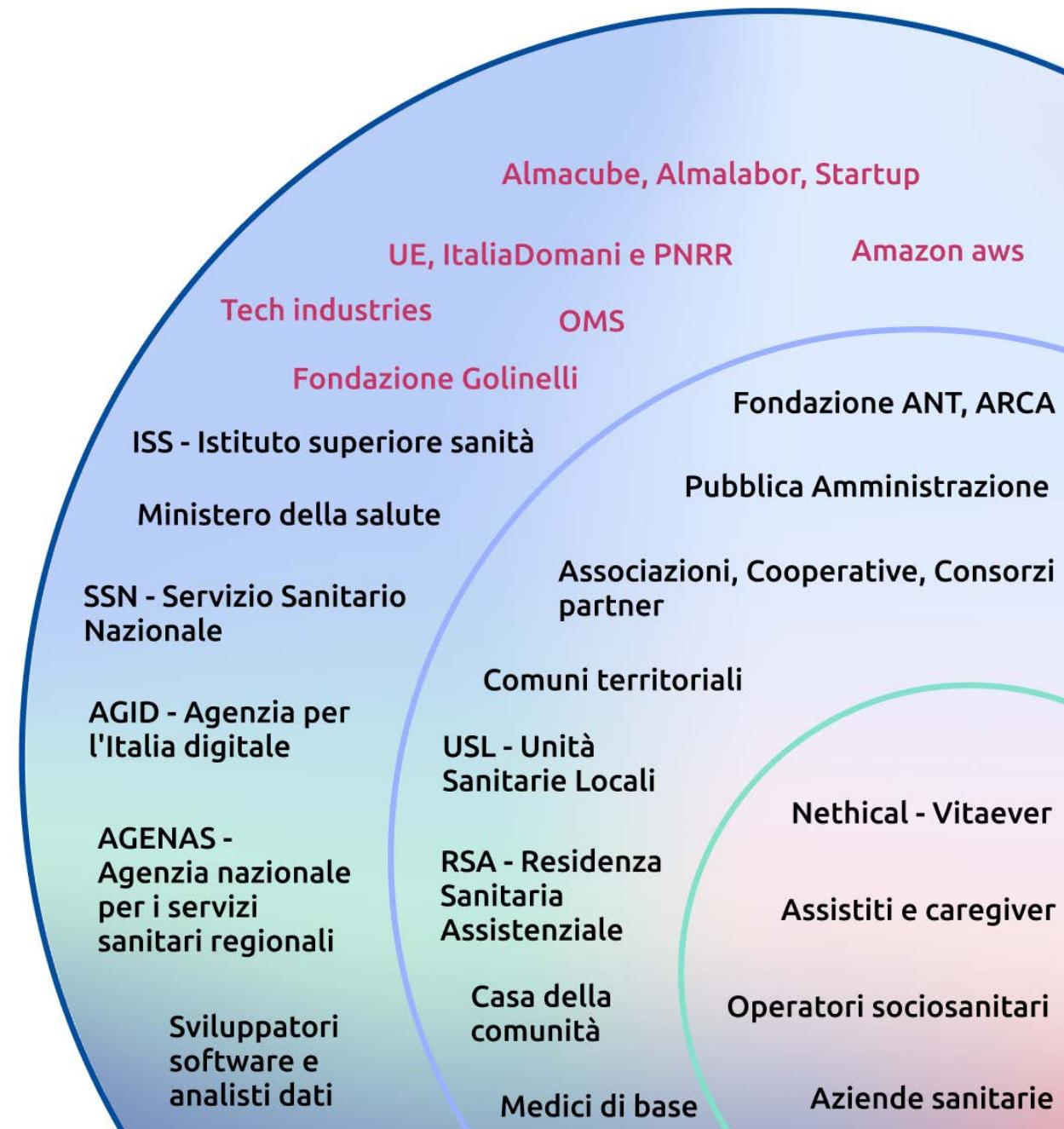
4.3 Stakeholder and actor map

Lo strumento della stakeholder & actor map ci consente di visualizzare tutti i protagonisti e gli attori che saranno coinvolti nel servizio. A partire dal target e dagli attori principali, ossia l'azienda Nethical s.r.l. erogatrice del software Vitaever® e del servizio integrato Vitaever CARE, i pazienti diretti che saranno trattati al domicilio e gli operatori sociosanitari che faranno uso del servizio e del software e le aziende sanitarie che sottoscriveranno abbonamenti per il funzionamento delle loro attività.

Nella prima fascia troviamo gli stakeholder primari, tutti quegli attori che possono essere influenzati direttamente dal servizio, come medici di base (MMG), le nascenti Case di comunità e i presidi sanitari territoriali, le residenze sanitarie assistenziali (RSA), le unità sanitarie locali (USL), i comuni, associazioni, cooperative e consorzi che offrono servizi sociosanitari, la pubblica amministrazione e, nel nostro caso specifico il Comune di Bologna, Fondazione ANT e Fondazione ARCA, le due realtà con cui Nethical collabora attivamente.

Nella fascia più esterna troviamo gli stakeholder secondari, quegli attori e macro enti che possono gravitare intorno al servizio, fornendo fondi, gestione, amministrazione o organizzazione. Per quanto riguarda il tema trattato sono stati presi in esame sviluppatori software e analisti dati, l'agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS), l'agenzia per l'Italia digitale (AGID), il servizio sanitario nazionale (SSN), il Ministero della salute e l'istituto superiore di sanità (ISS).

Sono stati evidenziati i potenziali finanziatori del servizio, tra cui troviamo Fondazione Golinelli, industrie tech e partner come Amazon Web Services, l'organizzazione mondiale della sanità (OMS), l'Unione Europea, ItaliaDomani e i fondi del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), ma anche più piccole realtà che possono sviluppare il servizio come progetto start-up, di cui Almacube o Almalabor.



5 • DEFINIZIONE CONCEPT

5.1 Schema dell'assistenzialità domiciliare

5.2 Mind Map

5.3 Insights progettuali

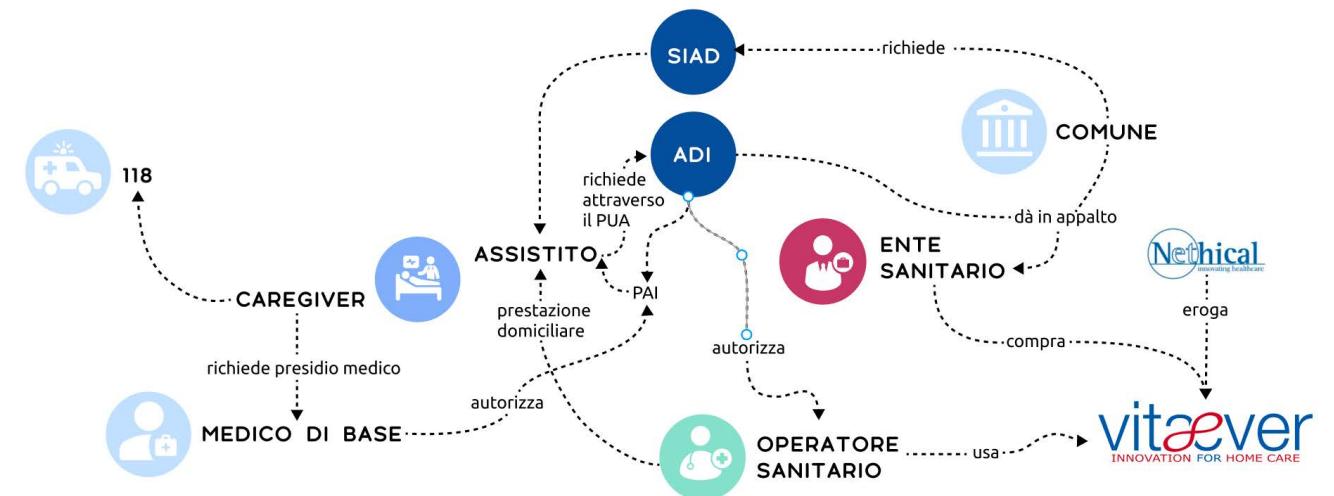
5.4 How Might We

5.1 Schema dell'assistenzialità domiciliare

Vediamo di seguito un diagramma estremamente semplificato del funzionamento attuale dell'assistenza domiciliare italiana che, comunque, presenta delle sfumature differenti da regione a regione. Si è cercato di schematizzare il processo di assistenza domiciliare integrata ADI e il percorso che un utente deve effettuare per attivare un piano assistenziale integrato se ne ha bisogno.

L'assistito deve nominare un caregiver che si prenda cura di lui durante il suo percorso. Se l'assistito non dovesse presentare una figura, questo ruolo sarà ricoperto dal medico di base. Qui vediamo una prima funzione che potrebbe essere derogata alla Casa di comunità, che potrebbe fornire personale che si prenda cura di chi è solo o in assenza di copertura sanitaria (es. persone migranti, senza tetto, minori non accompagnati, anziani soli). Il caregiver ha il compito di seguire il suo assistito, fare da tramite con gli enti e il personale sanitario, richiedere soccorso in caso di emergenze e richiedere un presidio medico al medico di base per attivare un PAI, se necessario. Il medico di base avrà l'ultima parola sull'autorizzazione del PAI, dopo che gli altri professionisti avranno valutato la situazione.

Assistito e caregiver, dunque, richiedono la modulistica all'USL della loro regione oppure si rivolgono alla porta unica di accesso (PUA) per avere indicazioni e informazioni. Dopo che la richiesta è stata inoltrata verranno eseguite una serie di visite di accertamento e valutazione della situazione e verrà stilato un PAI personalizzato per ogni assistito. Una volta ottenuta l'autorizzazione del medico di base, il paziente è preso in carico dal SSN: il comune affida il paziente in appalto ad



un ente sanitario che invierà dei professionisti al domicilio del paziente per l'erogazione delle prestazioni concordate. L'ente sanitario comprerà un abbonamento ad un pacchetto Vitaever per gestire il lavoro della sua azienda e lo darà in dotazione al suo operatore. Una volta che il paziente viene ospedalizzato per una complicanza della sua condizione o per una qualsiasi necessità, il PAI precedente non sarà più considerato valido ed efficace perchè ha portato ad una ospedalizzazione e quindi sarà necessario ripetere il processo da capo.

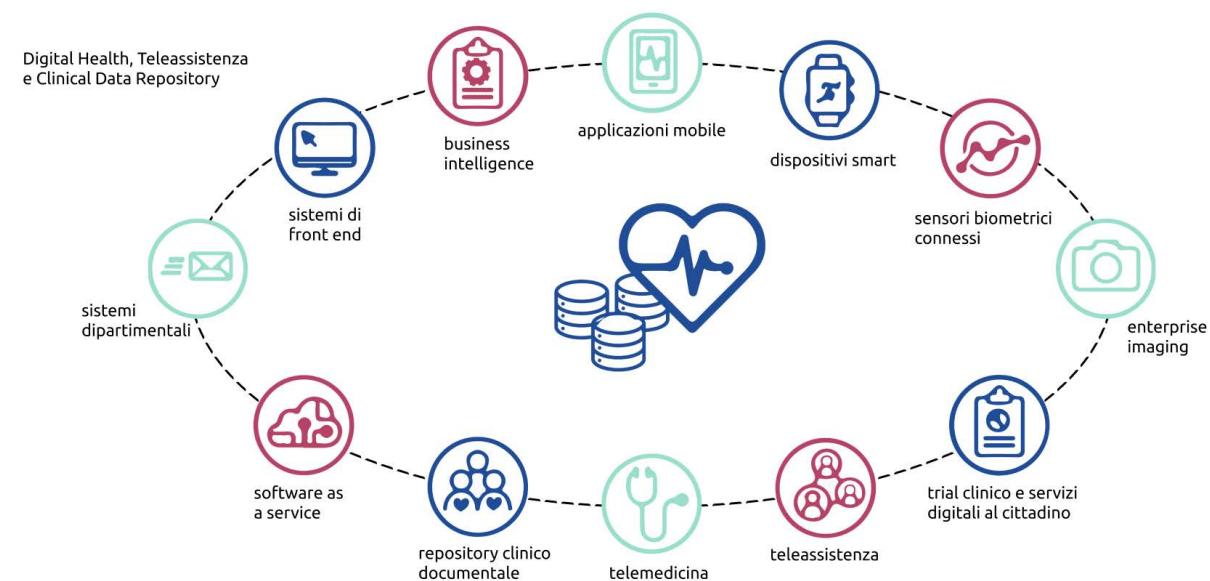
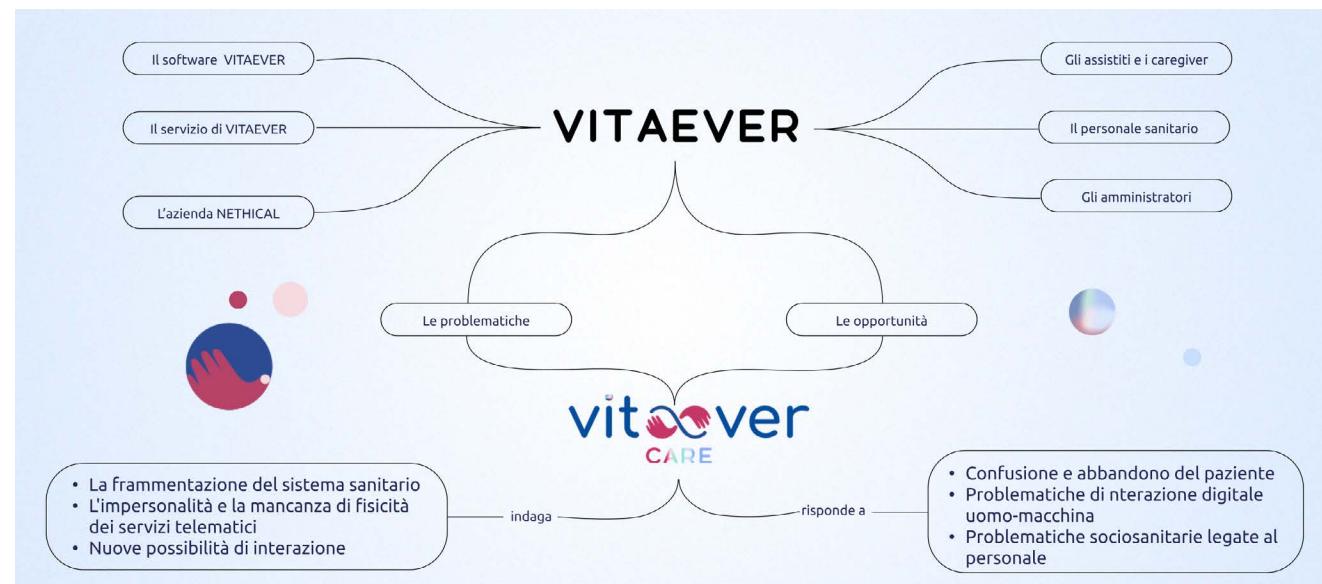
Nel processo assistenziale si inserisce il sistema informativo per il monitoraggio dell'Assistenza Domiciliare (SIAD) che mira a costruire una base dati integrata a livello nazionale.

Tre delle tematiche di attualità che riguardano l'assistenzialità oggi sono la sanità 'phygital', il percorso del paziente e l'introduzione delle Case di comunità, finanziate dal PNRR.

La prima è una concezione delle cure caratterizzata dalla presenza equilibrata di eCare e presence Care, cioè a cavallo tra fisico e digitale, fusi nel termine 'phygital'.

Il percorso del paziente (Patient Journey), invece, è l'attenzione all'intero percorso di cura del paziente, dall'idea di dover richiedere un servizio, alla sua richiesta, effettuazione, dismissal e stati postumi.

5.2 Mind Map



La Casa della Comunità, prima del PNRR denominata Casa della salute è il modello organizzativo per l'assistenza di prossimità per la popolazione, luogo fisico e di facile individuazione al quale i cittadini possono accedere per bisogni di assistenza sanitaria, sociosanitaria e sociale. L'obiettivo della Regione Emilia-Romagna è raggiungere un totale di 170 Case attive entro il 2030. Tutti questi nuovi aspetti possono fondersi e riunirsi in Vitaever CARE per decongestionare la medicina generale, potenziare i presidi fisici per raggiungere le fasce meno abbienti e abilitare un ecosistema di touchpoint phygital per accompagnare il paziente in tutto il suo percorso di cura.



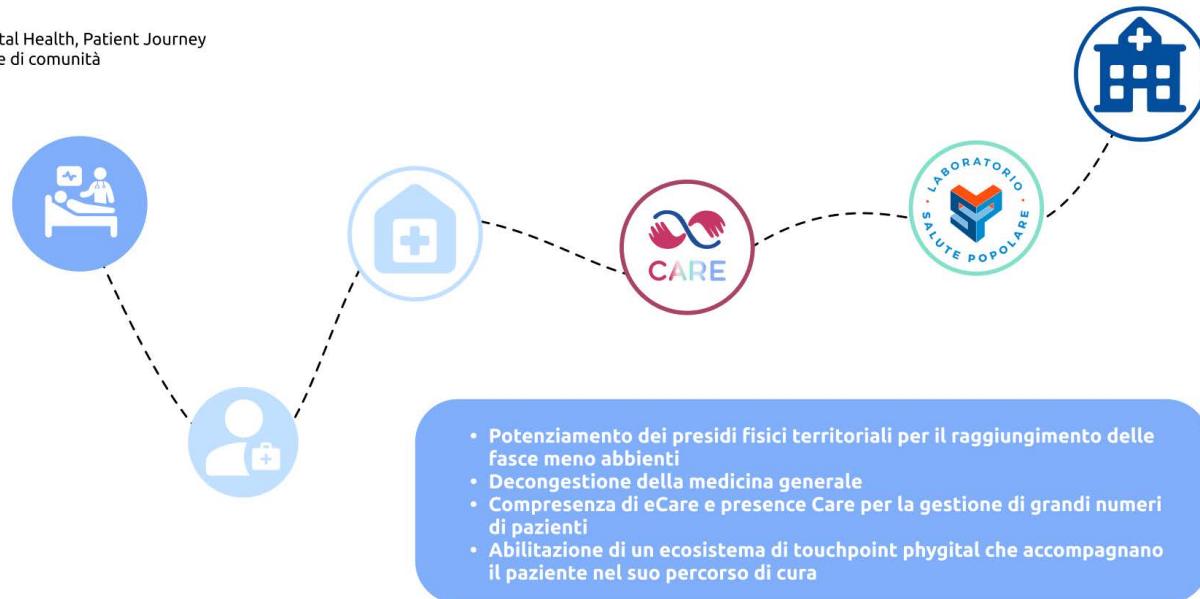
5.3 Insights progettuali

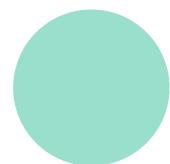
A partire da quanto ricavato dalla ricerca, dalla demo del software in esame, dagli incontri con le realtà che sviluppano, gestiscono e utilizzano il software e dalla definizione dei bisogni dell'utente, si sono ricavati utili insights progettuali. Sono stati divisi in quattro strade progettuali che rispondono a bisogni condivisi dai tre target presi in esame: gli assistiti, gli operatori sanitari e gli amministratori.

Il primo insight riguarda la user interaction e, in parte, la user experience del software Vitaever. Da un lato gli assistiti hanno bisogno di consultare la loro cartella clinica con i dati e i parametri in tempo reale, visualizzare i propri appuntamenti, i farmaci, le prescrizioni e il proprio PAI, consultare il fascicolo elettronico e il proprio storico integrato con i servizi assistenziali statali; dall'altro lato gli operatori desiderano avere sotto controllo la situazione del paziente e uno storico il più possibile puntuale e preciso per trattarlo al meglio, navigare agevolmente e rapidamente nel software e organizzarsi geo/temporalmente per ottimizzare il lavoro.

Un secondo insight progettuale riguarda la user interaction di Vitaever. Gli operatori sanitari non hanno tanto tempo da dedicare alla compilazione del software a causa del proprio carico di lavoro. Se, inoltre, la compilazione risulta lenta e frustrante, gli operatori saranno ancora meno inclini ad utilizzare il software. Se le funzioni di calendarizzazione e organizzazione del lavoro

Phygital Health, Patient Journey e Case di comunità





risultano indispensabili da utilizzare, la compilazione dei dati e dell'avvenuta effettuazione di una prestazione, sono secondari e trascurabili per il lavoro dell'operatore perchè non gli servono direttamente. Inoltre, esistono spesso barriere culturali, linguistiche, di comprensione e di scarsa literacy digitale, per cui un operatore si trova in condizioni di difficoltà ancora maggiore nell'utilizzo del programma e tenderà ad evitarlo. Dall'altro lato, l'amministrazione ha bisogno che le prestazioni vengano registrate, non solo per poter pagare l'operatore per il servizio effettuato, ma anche per confermare la corrispondenza del PAI dell'assistito con le pubbliche amministrazioni e validare che il processo è avvenuto e i servizi vengono erogati. Inoltre, se i dati vengono inseriti correttamente e puntualmente, essi possono risultare estremamente preziosi agli organi di ricerca per innovare il settore, analizzarlo ed effettuare analisi predittive che possono impattare anche lo stile di vita dell'assistito e facilitare il lavoro per gli operatori. Diventa necessario, quindi, incentivare e semplificare l'utilizzo del software per gli operatori e garantire che sia accessibile a tutte le fasce di lavoratori.

Il terzo insight riguarda le emergenze e la comunicazione all'interno del processo assistenziale domiciliare: è stata mappata la gestione delle urgenze e i processi dal verificarsi della stessa alla sua risoluzione; il processo di richiesta e attivazione del PAI; la verifica della corrispondenza tra quest'ultimo e le prestazioni effettuate. Tra questi è risultato molto complesso il processo di attivazione del PAI e il controllo di corrispondenza. In questo senso occorrerebbe un servizio per snellire le tempistiche dei attivazione, aiutando i medici di base nella gestione della grande quantità dei pazienti che hanno in carico e sviluppare uno strumento di controllo del PAI.

Il quarto ed ultimo insight riguarda il supporto all'amministrazione e alla pianificazione da parte degli operatori. Emerge la necessità di visualizzare una dashboard grafica che riassume tutti i dati e le informazioni che Vitaever riesce a raccogliere per aiutare chi se ne occupa a prendere

decisioni più mirate, a fare analisi predittive, studiare e migliorare il proprio andamento per incrementare i ricavi e la qualità del servizio erogato.

Riassumendo, dalla ricerca sono emerse quattro strade progettuali principali che possono poi essere integrate fra loro: migliorare la user interaction e user experience del software Vitaever e incrementarne alcune funzionalità; incentivare l'utilizzo corretto e puntuale di alcune funzioni da parte degli operatori e rendere il software accessibile a tutti gli utilizzatori; trovare nuove modalità per snellire l'attivazione e la gestione del PAI per i medici di base, le amministrazioni e gli utenti; costruire una dashboard visuale delle informazioni contenute in Vitaever.



5.4 How Might We

Come si può incentivare l'utilizzo corretto e puntuale di alcune funzioni di Vitaever da parte degli operatori e rendere il software accessibile a tutti gli utilizzatori; snellire le procedure di attivazione e controllo del PAI e costruire una dashboard visuale delle informazioni contenute in Vitaever

per gli assistiti al domicilio, gli operatori sanitari e gli amministratori degli enti

in modo da migliorare il sistema prodotto-servizio intorno a Vitaever



6 • SVILUPPO PROGETTO

- 6.1 Service Map
- 6.2 Attori
- 6.3 User Scenario
- 6.4 User Journey Map
- 6.5 Service Blueprint
- 6.6 Tecnologie e Touchpoints
- 6.7 Business Model Canvas
- 6.8 Impatti



vit  **ver**
CARE

Servizio digitale e fisico di aggregazione, sintesi e assistenza durante tutto il processo del PAI, personalizzato per tutte le figure coinvolte e che si avvale di strumenti digitali in collaborazione con i presidi delle case di comunità.

6.1 Service Map



Il Concept

TITOLO

Progettazione di servizio per l'assistenza domiciliare integrata (ADI) attraverso lo studio e l'innovazione del software Vitaever® e la sua possibile integrazione con strumenti di telemedicina, per indagare e rispondere alla frammentazione sanitaria e la dimensione digitale e fisica dei servizi socioassistenziali alla persona.

STATEMENT

Il personale sanitario non è correttamente stimolato all'uso del software e possono esserci barriere linguistiche o di abilità digitali; gli assistiti fanno fatica ad attivare il piano assistenziale, che richiede diverso tempo o si trovano in condizione di difficoltà socioeconomica; gli amministratori comprendono le potenzialità del software, ma non riescono a sfruttarle adeguatamente.

IN ORDER TO

Sviluppare un servizio assistenziale in grado di incentivare l'utilizzo e rendere il software Vitaever accessibile, snellire la procedura di attivazione e controllo del PAI e visualizzare graficamente le informazioni raccolte in Vitaever

DESCRIZIONE

Si ipotizza un servizio incentrato sul software gestionale Vitaever, che possa seguire il paziente dalla presa in carico fino alla conclusione del piano assistenziale, come un companion e un osservatore. Il servizio integrato Vitaever CARE assisterà il paziente e il suo caregiver dalla loro intenzionalità di attivare un piano assistenziale fin dopo la sua chiusura. Una volta venuta a conoscenza del servizio Vitaever CARE, il paziente registrerà il suo profilo connesso alla persona che legalmente sarà il suo caregiver sulla piattaforma Vitaever CARE. Quest'ultima provvederà ad eseguire i passaggi per l'attivazione del piano personalizzato, fungendo da tramite con le ASL regionali e il medico di base, che attualmente devono verificare lo stato di salute del paziente, redigere il piano personalizzato e approvarlo. Una volta approvato e attivato il P.A.I. entra in gioco l'ente incaricato della gestione e dell'esecuzione dello stesso. Vitaever CARE sarà in grado di generare degli spazi virtuali, considerando la sincronizzazione dei profili di tutti gli attori attivi: il paziente e il suo caregiver, il FSE, l'ASL regionale, l'ente erogatore e i suoi operatori, eventualmente il medico di base del paziente.

A questo punto saranno disponibili le funzioni del software Vitaever:

- il paziente potrà visualizzare la sua storia clinica e la sincronizzazione con il FSE, vedere le sue diagnosi, le sue prescrizioni e le sue terapie, eventualmente gestirle tramite il portale, senza la

costante intercessione del medico di base; potrà consultare il suo PAI aggiornato in tempo reale ogni volta che qualcosa viene modificato su Vitaever CARE;

- gli operatori avranno accesso ad una mappa di prossimità con i locator dei pazienti, dei caregiver, degli operatori, delle sedi di ricovero (RSA, ospedali, sedi operatori) che daranno il consenso in modo da gestire la prossimità geografica degli attori del servizio; potranno avere la compilazione assistita dei parametri e dei diari attraverso NPL o fingerspelling; avranno una shortcut sul loro dispositivo per l'avvenuta effettuazione della prestazione e un assistente vocale multilingua che capisce le domande e ti porta a quello che stai cercando (Machine Learning, AI);
- gli amministratori dell'ente in carico avranno una dashboard grafica con i KPI identificati che si aggiorneranno in tempo reale tramite strumenti di business intelligence.

In caso di ricovero, sospensione o cessazione del piano assistenziale Vitaever CARE congelerà e riattiverà il PAI in autonomia oppure procederà a terminare il servizio, sempre interfacciandosi autonomamente con il medico di base dell'assistito e l'ASL regionale. Una volta terminato il PAI, sarà possibile ricavarne utili dati per la ricerca che Vitaever CARE provvederà a fornire in forma grafica. Si ipotizza che possano avere accesso a questo servizio anche persone fuori dal SSN, ma che possano essere monitorate e assistite nonostante la loro marginalità, avendo un profilo su Vitaever CARE. Una volta avviato il servizio e, ipoteticamente, finanziato adeguatamente, queste persone potrebbero ricevere prestazioni fisiche da parte degli operatori che verrebbero correttamente retribuiti, per uscire da una logica puramente volontaria per assistere persone ai margini.

6.2 Attori



6.3 User Scenario - Storyboard

Assistiti e Caregiver



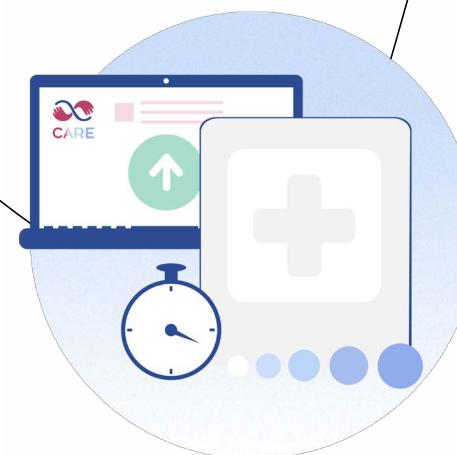
Il cittadino e il suo caregiver hanno bisogno di attivare un PAI e si rivolgono alla casa di comunità del loro quartiere o al medico di base



Tramite la casa di comunità o con mezzi propri attivano il PAI e si sincronizzano con Vitaever CARE e sono collegati con tutti i protagonisti del loro PAI



Ricevono le prestazioni e le cure previste dal loro PAI al loro domicilio o tramite la piattaforma di Vitaever CARE

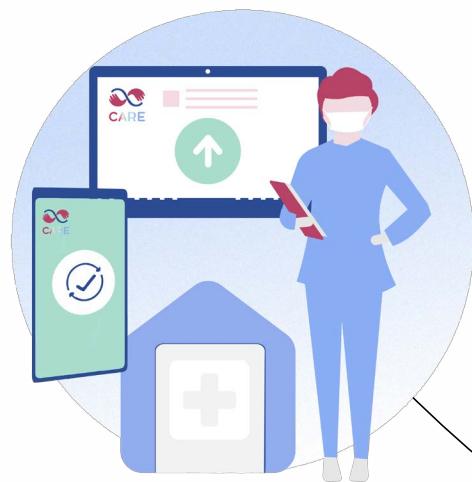


Hanno bisogno di un ricovero in ospedale e sospendono il loro PAI in modo unificato tramite Vitaever CARE

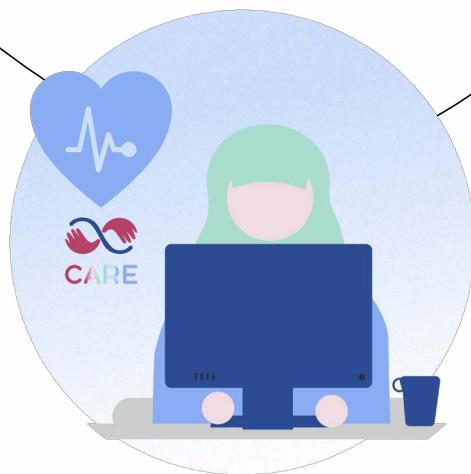


Riattivano il PAI al momento del bisogno interfacciandosi con la casa di comunità e Vitaever CARE

Operatori sanitari



L'operatore sanitario si registra e si sincronizza su Vitaever CARE una volta che inizia a lavorare per un ente sanitario che ha un piano con Vitaever



L'operatore sanitario gestisce il suo lavoro con la piattaforma, accetta nuovi pazienti e visualizza le prestazioni e i PAI dei suoi assistiti



L'operatore sanitario si organizza con il suo team di professionisti e in caso di bisogno di aiuto sa che può rivolgersi alla casa di comunità del suo quartiere



L'operatore sanitario può fornire consulenza pubblica gratuitamente agli utenti di Vitaever CARE che ne hanno bisogno tramite la piattaforma, ma venire correttamente retribuito per il suo lavoro

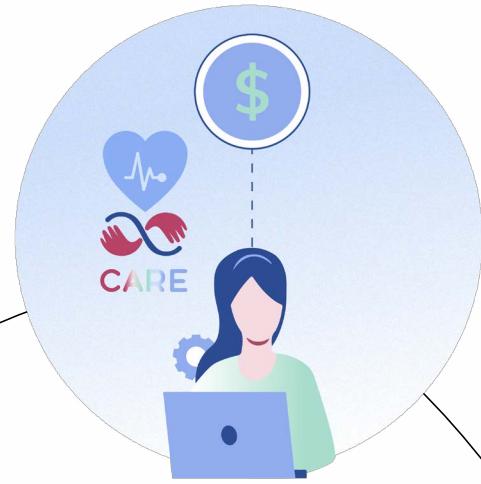


L'operatore sanitario può tenere traccia del suo lavoro e delle prestazioni che eroga in un unico strumento

Amministratori



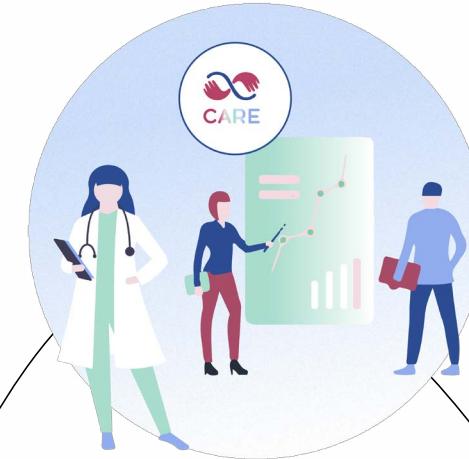
Il consiglio di amministrazione di un ente sanitario decide di sottoscrivere un contratto con Vitaever CARE e registra il suo ente e fornisce la piattaforma ai suoi professionisti



Gli amministratori ricevono investimenti pubblici e privati per utilizzare il servizio Vitaever



Gli amministratori possono ricevere informazioni, dati e tenere traccia del loro lavoro tramite dashboard visuali

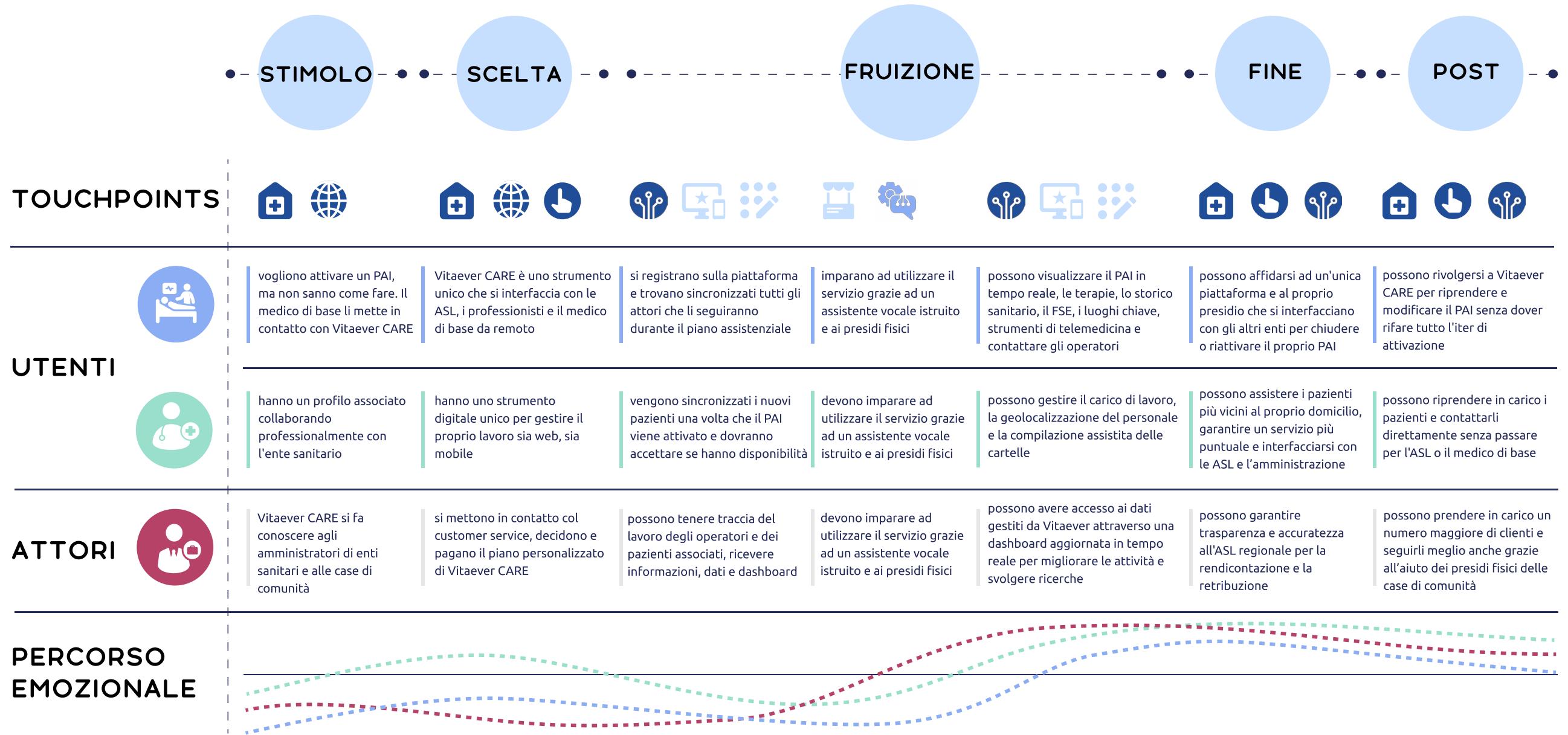


Grazie alle banche dati possono migliorare il servizio e svolgere o contribuire a ricerche più puntuali

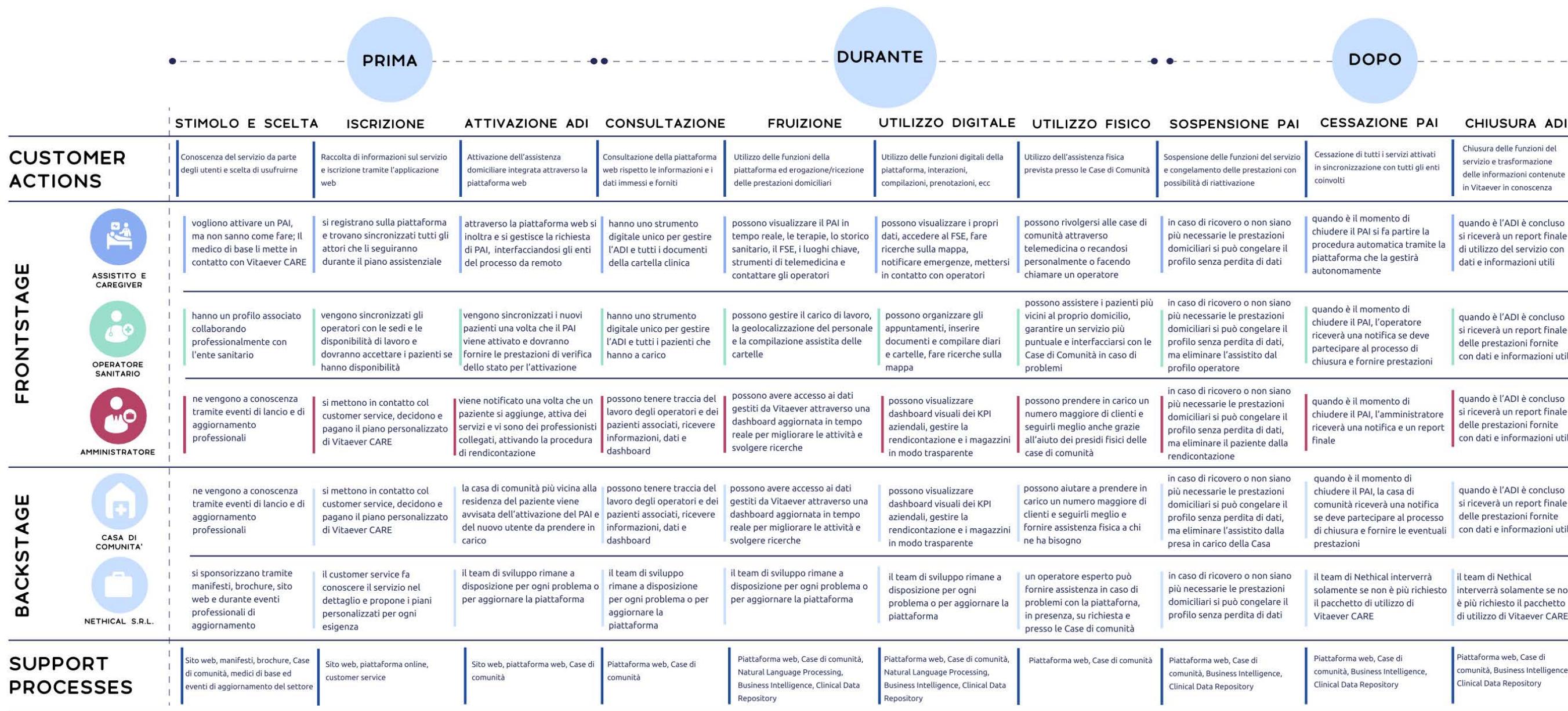


Gli enti sanitari possono prendere in carico un numero maggiore di pazienti e seguirli meglio anche grazie all'aiuto delle tecnologie e dei presidi fisici delle case di comunità

6.4 User Journey Map



6.5 Service Blueprint



6.6 Tecnologie e Touchpoints

Come si è già specificato Nethical s.r.l. si avvale dei servizi di **Amazon Web Services** per il funzionamento del software Vitaever©. Si tratta di una piattaforma cloud completa che offre più di 200 servizi con data center a livello globale. **Questo sistema, come già spiegato, permette di avere piattaforme web o mobile senza scaricare il software sul computer, ma di operare completamente in cloud online, dunque essere più agili e flessibili.**

I dati clinici dei pazienti sono spesso strutturati secondo architetture “a silos” e frammentati in contesti diversi. Attuare una **strategia per l’integrazione, il possesso e l’usabilità è possibile, con l’uso di un Clinical Data Repository standard e open-source**: è stato definito e raffinato fin dagli anni '90 nel corso di diverse iniziative di italiane ed europee per essere poi anche formalizzato nello standard internazionale UNI-CEN-ISO 12967:2009 “Health Informatics – Service architecture”. I dati devono essere disponibili ed organizzati in forma elementare, in modo da essere utilizzabili individualmente da strumenti automatici, e non solo aggregati in documenti, magari PDF crittografati, che sono senz’altro utili per una ispezione visiva e per attestare l’autore dell’atto clinico nel suo complesso, ma non possono essere utilizzati per l’analisi ed il monitoraggio proattivo dell’evoluzione delle condizioni di salute del paziente. Troppo spesso, fino adesso, ci si è invece basati sulla sola “interoperabilità tecnologica” delle applicazioni, costruita mediante messaggi e protocolli rigidi e predefiniti assolutamente non sufficienti per fornire un quadro completo ed una usabilità del patrimonio informativo in tutti i casi necessari, sia routinari che di emergenza. Non a caso, già nel 2017, il “Quadro europeo di interoperabilità – Strategia di attuazione” indica invece l’accessibilità diretta ai dati come il requisito fondamentale per una reale interoperabilità dei sistemi. Vitaever CARE punta ad aggregare i dati clinici dei pazienti; è necessario che il patrimonio informativo aziendale integrato sia organizzato secondo un modello conosciuto dall’azienda e non proprietario, preferibilmente basato su strumenti open-source, in modo da garantire realmente all’azienda la totale proprietà sui propri dati e la possibilità di usare gli stessi o di concederle



l’accesso alle applicazioni come e quando necessario, senza condizionamenti di sorta. Bisogna affiancare agli scenari esistenti una base dati, strutturata secondo un opportuno modello, nella quale far confluire periodicamente, se non in tempo reale, i dati sanitari ed organizzativi prodotti dalle diverse applicazioni nel normale supporto alle operatività giornaliere. **Questa base dati “Clinical Data Repository” dovrà essere incentrata sul paziente e sul suo percorso, trasversalmente rispetto agli episodi assistenziali.** A questa struttura completa ed integrata potranno accedere tutte le nuove applicazioni mediante meccanismi pubblici e non proprietari, per recuperare tutte le informazioni necessarie a supporto delle decisioni cliniche, della valutazione dell’efficacia dei trattamenti, delle attività di prevenzione e ricerca ed anche di analisi delle risorse utilizzate per seguire un paziente nel suo percorso completo. Ulteriore vantaggio di questo approccio è la possibile gradualità nella implementazione. Il Repository sarà poi collegato con il Fascicolo Sanitario Elettronico, garantendo quindi l’effettivo popolamento di questo con tutti i dati di rilevanza per il paziente. per accedervi basterebbe implementare la registrazione tramite SPID, CIE o CNS, verificando l’evoluzione dell’identità digitale secondo i criteri politico amministrativi del governo in carica.

Abbiamo Visto che Vitaever CARE potrebbe offrire una piattaforma web totalmente in cloud che fungerebbe da Clinical Data Repository del paziente, integrata con il FSE già in funzione in molte regioni italiane per aggregare i dati e le informazioni durante tutto il ‘Patient Journey’ di cura, realizzando uno strumento unico a cui un paziente cronico o trattato domiciliariamente potrebbe accedere. Passiamo ora ad analizzare il **Natural Language Processing**, una tecnologia che potrebbe, invece, aiutare gli operatori sanitari a velocizzare il processo di registrazione dei parametri e la compilazione dei diari e delle informazioni cliniche. **Questa tecnologia consente ad un’intelligenza artificiale di ascoltare la voce dell’operatore, capire l’informazione trasmessa e compilare automaticamente le cartelle cliniche digitali.** Un sistema che potrebbe aiutare a velocizzare il processo usando i tempi morti dei professionisti, oppure fornendo uno strumento per la disabilità o per barriere linguistiche. Un altro strumento utile alla disabilità potrebbe essere l’implementazione di **Fingerspelling**, in questo caso il **machine learning** può osservare i segni composti dalle mani e

tradurli in informazioni da registrare sempre automaticamente.

Per quanto riguarda l'amministratore di un ente sanitario su Vitaever CARE, si è pensato di avvalersi di strumenti di **Business Intelligence per elaborare i dati e le informazioni in storage su Vitaever e creare delle dashboard visuali**, in grado di fornire informazioni immediate all'analista. Questo aspetto potrebbe essere utile anche alla ricerca e sviluppo. In particolare, è stato pensato in seguito alla definizione di 5 **Key Performance Indicators** per monitorare l'andamento delle cure assistenziali processate con Vitaever CARE.

Con Business intelligence (BI) ci si può solitamente riferire a:

- un insieme di processi aziendali per raccogliere dati ed analizzare informazioni strategiche;
- la tecnologia utilizzata per realizzare questi processi;
- le informazioni ottenute come risultato di questi processi.

Ci si può avvalere di software tool (ad es. di report, di analisi OLAP, di cruscotti) e di software application rivolte al "performance management" (ad es. le applicazioni per le schede di valutazione bilanciata o per il ciclo di budgeting e forecasting aziendale), all'ottimizzazione di alcune decisioni operative (ad es. nel campo dei trasporti e della logistica o del revenue management) oppure finalizzate alle previsioni e alle predizioni future, impiegando funzioni statistiche anche molto sofisticate; tutte queste software application nel tempo hanno preso nomi diversi ma dal significato simile, quali analytic application, analytics, business analytics. La



business intelligence viene citata come il processo di "trasformazione di dati e informazioni in conoscenza". Il software utilizzato ha l'obiettivo di permettere alle persone di prendere decisioni strategiche fornendo informazioni precise, aggiornate e significative nel contesto di riferimento. Si può descrivere un'applicazione di BI come uno strumento software che, acquisendo e manipolando masse di dati presenti su database o anche archivi de-strutturati, fornisce report, statistiche, indicatori, grafici costantemente aggiornati, facilmente adattabili e configurabili dall'utente. I dati generati dai vari sistemi possono venire archiviati in particolari database chiamati data warehouse, che ne conservano le qualità informative. Le persone coinvolte nei processi di business intelligence utilizzano applicazioni software ed altre tecnologie per raccogliere, immagazzinare, analizzare e distribuire le informazioni. La principale fonte dati di uno strumento di BI, in ambito aziendale, è un ERP (Enterprise resource planning).

Per KPI si intende un indice misurabile, che attesti l'efficacia con cui un'azienda o team o reparto o settore stiano adempiendo agli obiettivi prefissati. All'interno di un processo di innovazione tecnologica o di Digitalizzazione dei processi, serve operare un insieme di analisi e misure quantificabili che un'azienda utilizza per dimensionare le proprie prestazioni nel tempo. Una volta raccolti i dati di misurazione sarà quindi naturale ragionare in termini di indicatori di efficienza. Devono essere molto concisi, chiari e pertinenti perché vengano assorbiti e messi in atto. In termini di sviluppo di una strategia per la formulazione dei KPI, il team dovrebbe iniziare comprendendo quali siano gli obiettivi organizzativi, dividerne il modo di raggiungerli e chi potrebbe agire in base a queste informazioni. Questo dovrebbe essere un processo iterativo atto a coinvolgere operatori responsabili di progetto dirigenti e manager. Serve scegliere con cura quali processi aziendali debbano essere misurati con una dashboard o monitor di performance e con chi dovrebbero essere condivise tali informazioni.

I touchpoint digitali del progetto sarebbero, dunque: una piattaforma web e mobile, il sito web dedicato e la sponsorizzazione dello stesso online utilizzando ipoteticamente anche i canali social. I touchpoint fisici sarebbero il presidio delle Case di comunità e gli operatori dello stesso, manifesti e brochure per la diffusione del servizio in questi luoghi e presso gli studi medici che possono essere connessi con le attività di assistenza domiciliare.

6.7 Business Model Canvas



KEY PARTNERS

- MMG
- Case di comunità
- ASL
- ASST
- AWS



KEY ACTIVITIES

- attivazione, sospensione, cessazione, dismissione del PAI
- dialogo con PA e MMG
- automatizzazione e velocizzazione compilazioni, registrazioni, assistenza alle emergenze
- visualizzazioni grafiche andamenti e variazioni



CUSTOMER RELATIONSHIP

- pacchetto Vitaever Care per assistiti
- pacchetto Vitaever Care per professionisti



CUSTOMER SEGMENT

- CLIENTI: associazioni, fondazioni, cooperative, consorzi, comuni, PA, Aziende sanitarie
- UTILIZZATORI: assistiti e caregiver, operatori sanitari, amministratori, analisti dati



KEY RESOURCES

- piattaforme digitali del servizio
- personale mediatore nelle case di comunità
- dispositivi di telemedicina



VALUE PROPOSITION

Servizio di aggregazione, sintesi e assistenza durante tutto il processo del PAI personalizzato per tutte le figure coinvolte



CHANNELS

- SERVIZIO: sito Web, demo, piattaforma software, applicazione mobile, portali PA, strumenti telemedicina
- COMUNICAZIONE: ad e blog, social network, case di comunità, passaparola, public Relations



COST STRUCTURE

FISSI

- team Vitaever
- ufficio Vitaever
- team Vitaever CARE
- materiali e infrastrutture

VARIABILI

- tecnici di risoluzione problemi
- marketing e comunicazione
- customer care



REVENUE STREAMS

- pacchetti e abbonamenti
- fondi PNNR e statali per la transizione digitale
- generazione di report personalizzati
- analisi cruscotti personalizzati

Il Business Model Canvas è uno strumento per visualizzare l'ideazione di un modello di business per un dato progetto e per il lancio di un prodotto, servizio o azienda. Nel nostro caso, al centro troviamo la proposta di valore del progetto, ovvero un servizio di aggregazione, sintesi e assistenza durante tutto il processo del PAI personalizzato per tutte le figure coinvolte. Da qui procederemo a leggere la tabella da sinistra a destra. Identifichiamo il segmento di clienti, le associazioni, fondazioni, cooperative, consorzi, comuni, PA, Aziende sanitarie e gli utilizzatori: assistiti e caregiver, operatori sanitari, amministratori, analisti dati. Ci si relazionerà con il cliente offrendo un pacchetto Vitaever Care per assistiti e un pacchetto Vitaever Care per professionisti. Le attività principali svolte tramite il servizio saranno l'attivazione, sospensione, cessazione, dismissione del PAI, il dialogo con PA e MMG, l'automatizzazione e velocizzazione compilazioni, registrazioni, assistenza alle emergenze e le visualizzazioni grafiche di andamenti e variazioni. I partner del progetto sono il MMG, le Case di comunità, le USL e Amazon Web Services. Le risorse di cui ci avvarremo sono le piattaforme digitali del servizio, il personale mediatore nelle case di comunità e i dispositivi di telemedicina. I canali attraverso i quali il servizio sarà veicolato agli utenti sono un sito Web, una demo pratica, una piattaforma software, un'applicazione mobile, i portali PA e gli strumenti di telemedicina; per quanto riguarda marketing e comunicazione avremo ad e blog, social network, case di comunità, passaparola, public relations. A questo punto si definiranno le strutture di costo. Si dovranno tenere in conto costi fissi come il team aziendale di Vitaever CARE, l'ufficio, il team di sviluppo software, materiali e infrastrutture; per quanto riguarda i costi variabili avremo i tecnici di risoluzione problemi, il team di marketing e comunicazione e il customer care.

6.8 Impatti

Breve Termine

- Migliorare l'accesso alle cure e l'assistenza alla malattia anche a persone in condizioni di fragilità
- Migliorare l'offerta del SSN
- Snellire il lavoro dei professionisti

Medio Termine

- Equilibrare la dicotomia fisico-digitale in ambito sanitario
- Migliorare l'assistenza alla malattia e le condizioni di vita dell'assistito e il suo caregiver

Lungo Termine

- Aggregare e mettere in comunicazione diretta e più agevoli determinati enti sanitari
- Garantire assistenza sanitaria anche alle fasce più fragili ed emarginate



SALUTE E BENESSERE



COMPORAMENTO E SOCIETA'

S

Specifico

Aumento del livello di soddisfazione degli attori coinvolti; Aumento dell'efficienza del software; Aumento delle persone raggiunte dal servizio

M

Misurabile

Dashboard visuale grafica con i 5 KPI individuati e il numero di affluenza del servizio

A

Raggiungibile

Aumento dell'utilizzo completo e corretto del software del 60%

R

Rilevante

Conoscere la percentuale di aumento dell'utilizzo corretto del software è rilevante per sapere se gli attori sono soddisfatti dell'interazione con esso, della sua utilità e dell'effettivo uso da parte delle persone

T

Tempo

In circa due anni dal lancio del servizio

S

Specifico

Miglior accesso ai servizi e miglioramento delle prestazioni umane grazie a tecnologie o processi nuovi o modificati

M

Misurabile

Percentuale di bilanci positivi sull'andamento del PAI e numero di chi vi accede tramite case di comunità

A

Raggiungibile

Avere almeno il 60% di bilanci PAI positivi e il 40% di accessi da Case di comunità

R

Rilevante

La percentuale di bilanci PAI positivi e di accessi da Case di comunità è rilevante per verificare il miglioramento della qualità e l'andamento delle persone in difficoltà raggiunte

T

Tempo

In circa due anni dal lancio del servizio



CONOSCENZA E SCIENZA

- S** **Specifico**
Aumento e maggiore accuratezza dei dati accessibili
- M** **Misurabile**
Numero di grafici estrapolabili dai dati raccolti
- A** **Raggiungibile**
Estrapolare almeno 10 grafici dai dati raccolti
- R** **Rilevante**
Conoscere il numero di bacheche estrapolabili dai dati raccolti fa comprendere la varietà del range di informazioni che si possono raccogliere
- T** **Tempo**
In 6 mesi dal lancio del servizio

L'analisi degli impatti SMART del servizio permette di prendere in esame uno specifico impatto, il più dettagliato possibile, valutare come potrebbe essere misurato realmente, ipotizzare un obiettivo raggiungibile di questo impatto, definire a cosa serve fare una determinata rilevazione e verificarne l'impatto, infine, indicare il tempo ipotetico di raggiungimento dello scopo prefissato. Nel caso del servizio Vitaever CARE sono stati analizzati 3 impatti specifici riguardanti le sfere della salute e benessere, comportamenti e cambiamenti sociali e accrescimento della conoscenza relativa ad una tematica.

In seguito, sono stati analizzati gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Di questi, il progetto potrebbe rispondere al 3° obiettivo: **assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età**. Di particolare rilevanza il punto 3.8: **conseguire una copertura sanitaria universale, compresa la protezione da rischi finanziari, l'accesso ai servizi essenziali di assistenza sanitaria di qualità e l'accesso sicuro, efficace, di qualità e a prezzi accessibili a medicinali di base e vaccini per tutti**. Potrebbe rispondere anche al 17° obiettivo: **rafforzare le modalità di attuazione e rilanciare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile**. Si evidenzia il punto 17.6: **rafforzare la cooperazione Nord-Sud, Sud-Sud, la cooperazione triangolare regionale e internazionale e**

l'accesso alle scoperte scientifiche, alla tecnologia e alle innovazioni, e migliorare la condivisione della conoscenza sulla base di modalità concordate attraverso un maggior coordinamento tra i meccanismi già esistenti in particolar modo a livello delle Nazioni Unite e attraverso un meccanismo globale di accesso alla tecnologia; e il 17.17: **incoraggiare e promuovere partnership efficaci nel settore pubblico, tra pubblico e privato e nella società civile basandosi sull'esperienza delle partnership e sulla loro capacità di trovare risorse**.

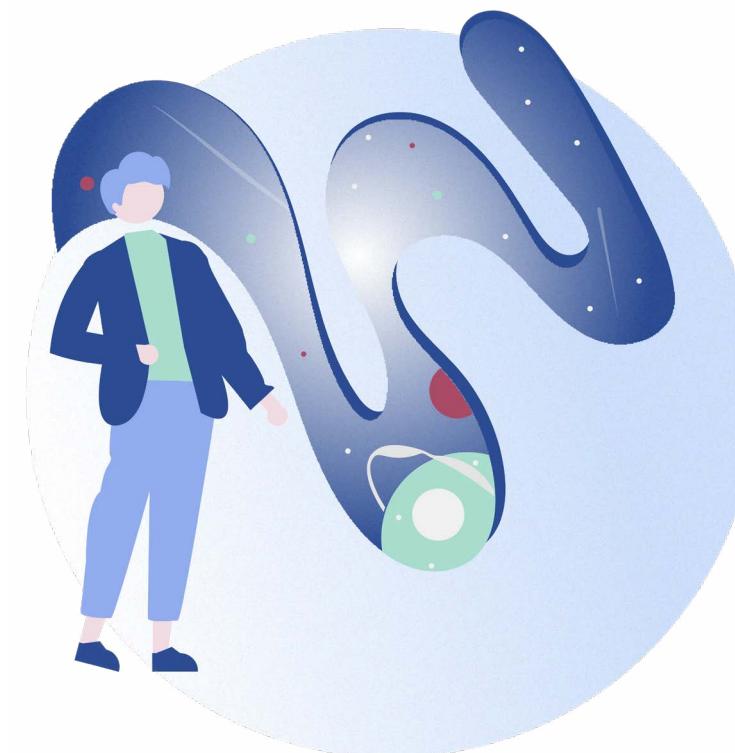
SDGs



7 • DESIGN SYSTEM

- 7.1 Vision, Mission, Purpose
- 7.2 Naming, Payoff, Tono di voce
- 7.3 Logotipo, Simbologia, Tipografia
- 7.4 Iconografia e Illustrazioni

7.1 Vision, Mission, Purpose



vision

Crediamo in una sanità efficiente, sostenibile ed equa, vicina alla persona

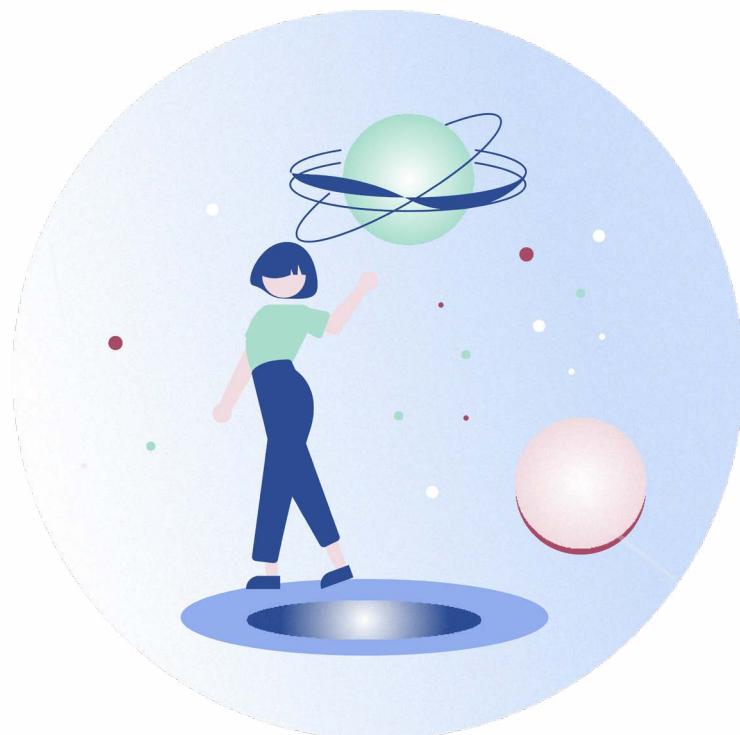
mission

Aiutiamo le realtà che svolgono servizi territoriali e domiciliari, ottimizzandone i processi attraverso la tecnologia Cloud e l'innovazione

purpose

Integrare i servizi telematici con quelli fisici, ridurre la frammentazione nella gestione della sanità italiana e seguire il paziente in tutto il suo percorso di cura

7.2 Naming, Payoff, Tono di voce



naming

Vitaever CARE

pay off

Innovation for home CARE

tono di voce

il più possibile empatico, che vada a mediare il tono tecnico di Vitaever per rendere la comunicazione più umana

7.3 Logotipo, Simbologia, Tipografia

logotipo

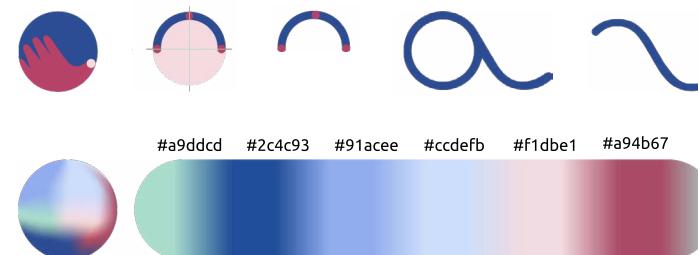
Il logotipo è un redesign del logo del software Vitaever©: riprende il dittongo ae trasformandolo nel simbolo dell'infinito e muta gli archi, cioè quel tratto curvo che crea uno spazio chiuso all'interno del glifo, in due mani stilizzate, circonscritte all'interno delle sfere che costituiscono il simbolo infinito. Il punto della 'i' di Vitaever è sostituito dal gradiente dei colori della visual identity del progetto, così come la campitura della parola 'care' che caratterizza il progetto di servizio.

simbologia

I simboli principali dell'identità visiva di Vitaever CARE sono la sfera in gradiente di colori, che rappresenta la componente tecnologica e digitale del progetto, ricordando immaginari eterei ricondotti alle Intelligenze Artificiali; le mani stilizzate rappresentano la componente fisica, umana e assistenziale del servizio. In tutto il progetto visivo si sono ripetuti rimandi alle mani e al tocco fisico, l'aspetto più importante di un supporto assistenziale ad una persona in condizioni di difficoltà. I colori della palette vogliono sottolineare l'equilibrio fra le due realtà, fisica e digitale: colori freddi sulle tonalità di blu per la prima e tonalità di magenta per la seconda, che si mescolano in un delicato gradiente.

tipografia

Si è scelto di utilizzare il font Comfortaa per i caratteri del logo, per ammorbidire le forme del logo originale. Compatibilmente è stato usato il font Polly Rounded per i titoli e per i testi Ubuntu, font compagno e che si presta in modo ottimale alla fruizione nei tool digitali.



font titoli

POLLY ROUNDED

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 !"\$%&'()*=?^+*

font logo

comfortaa

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 !"\$%&'()*=?^+*

font testi

Ubuntu

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 !"\$%&'()*=?^+*

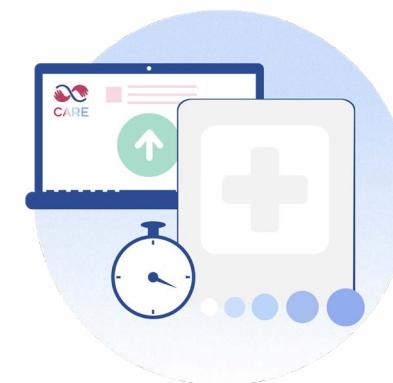
7.4 Iconografia e Illustrazioni

iconografia

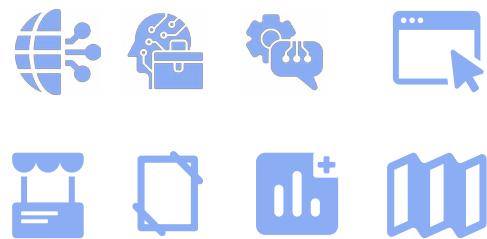
In linea con l'identità visiva arrotondata, le icone del progetto sono 'flat', 'rounded' e 'piene', cioè in prevalenza campite, con gli angoli arrotondati, stilizzate e bidimensionali.

illustrazioni

Le illustrazioni sono ispirate ad alcune illustrazioni presenti sui canali comunicativi attuali di Vitaever®, ma sono state snellite di componenti, stilizzate, uniformate nelle linee e nei colori, in modo da poter essere riconoscibili e riconducibili al servizio Vitaever CARE.



flat icons rounded



8 • PROTOTIPAZIONE

- 8.1 Mockup
- 8.2 Albero di navigazione
- 8.3 Template
- 8.4 Prototipazione

8.1 Mockup

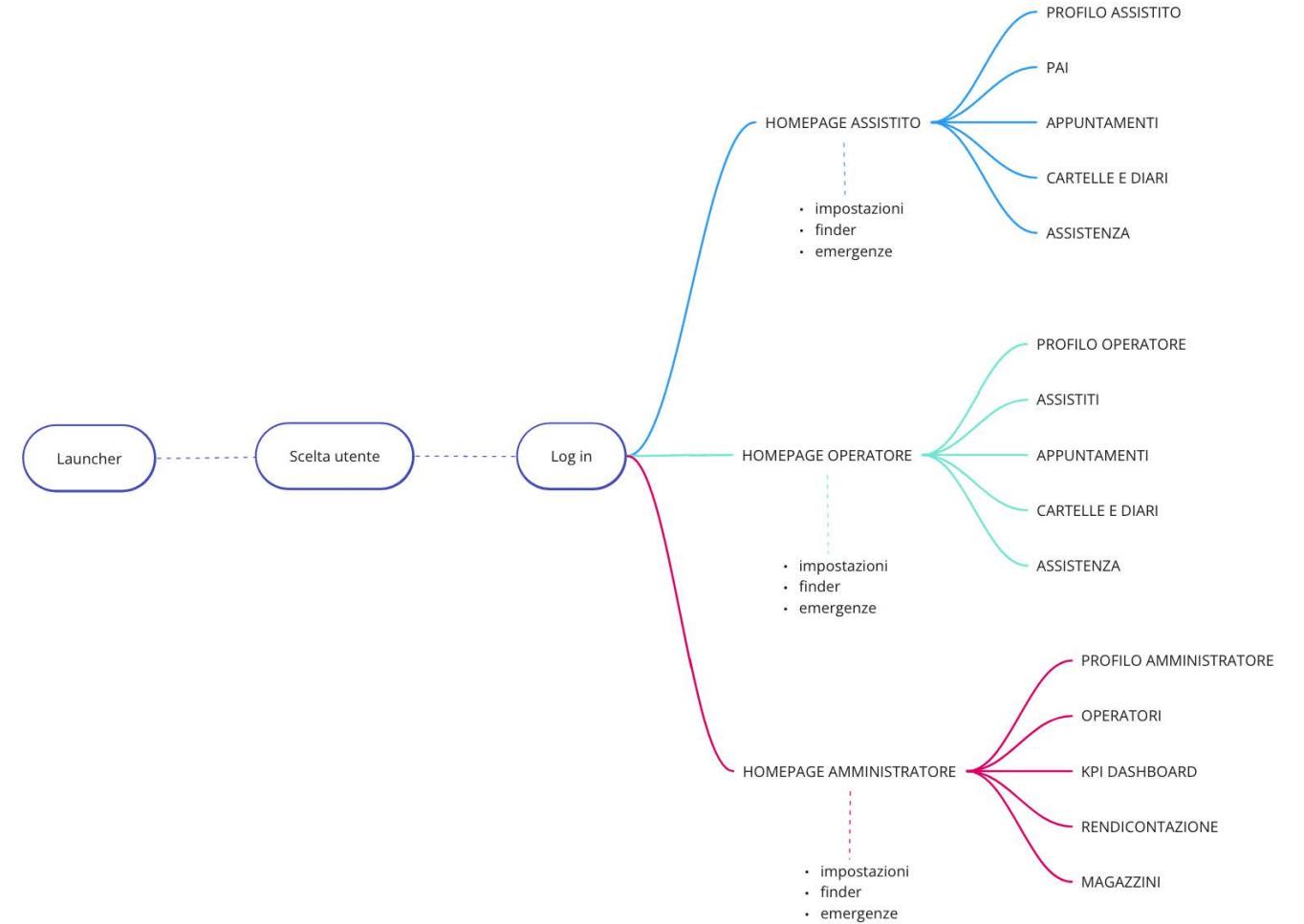






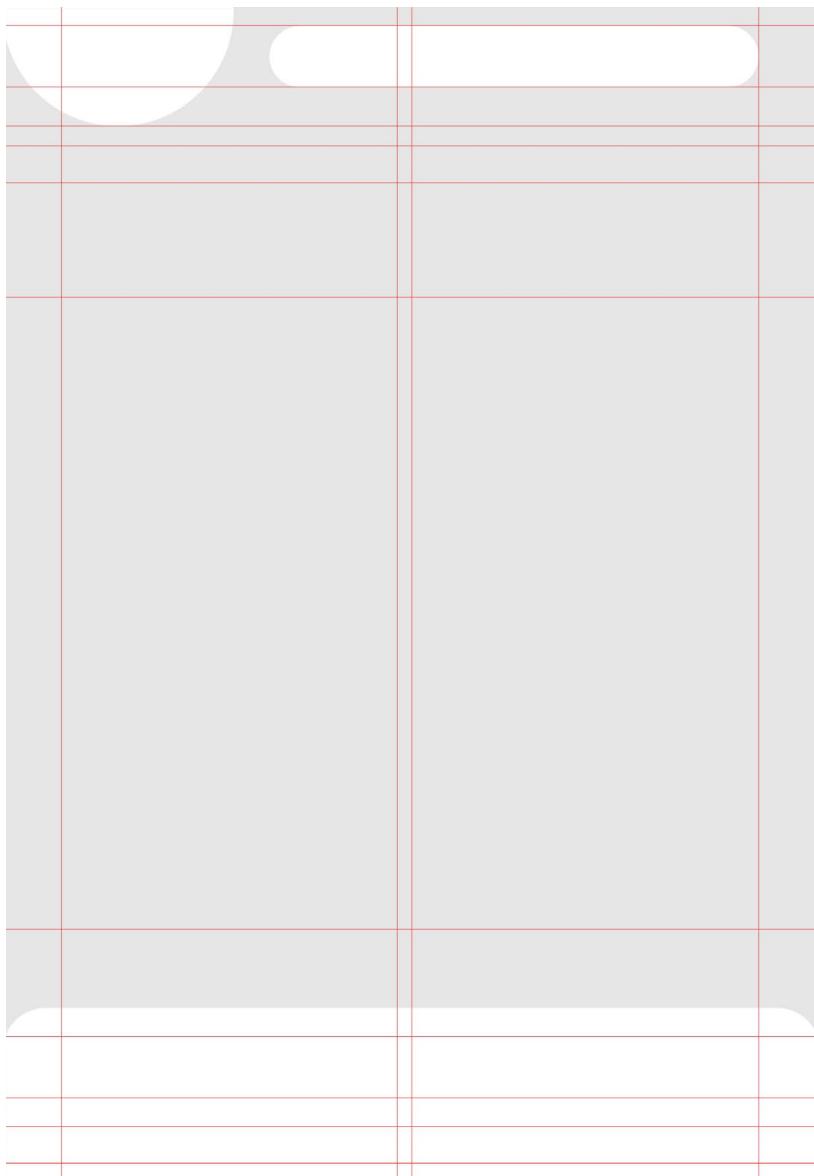
8.2 Albero di navigazione

Si tratta di uno schema che rappresenta i collegamenti tra le sezioni della piattaforma.



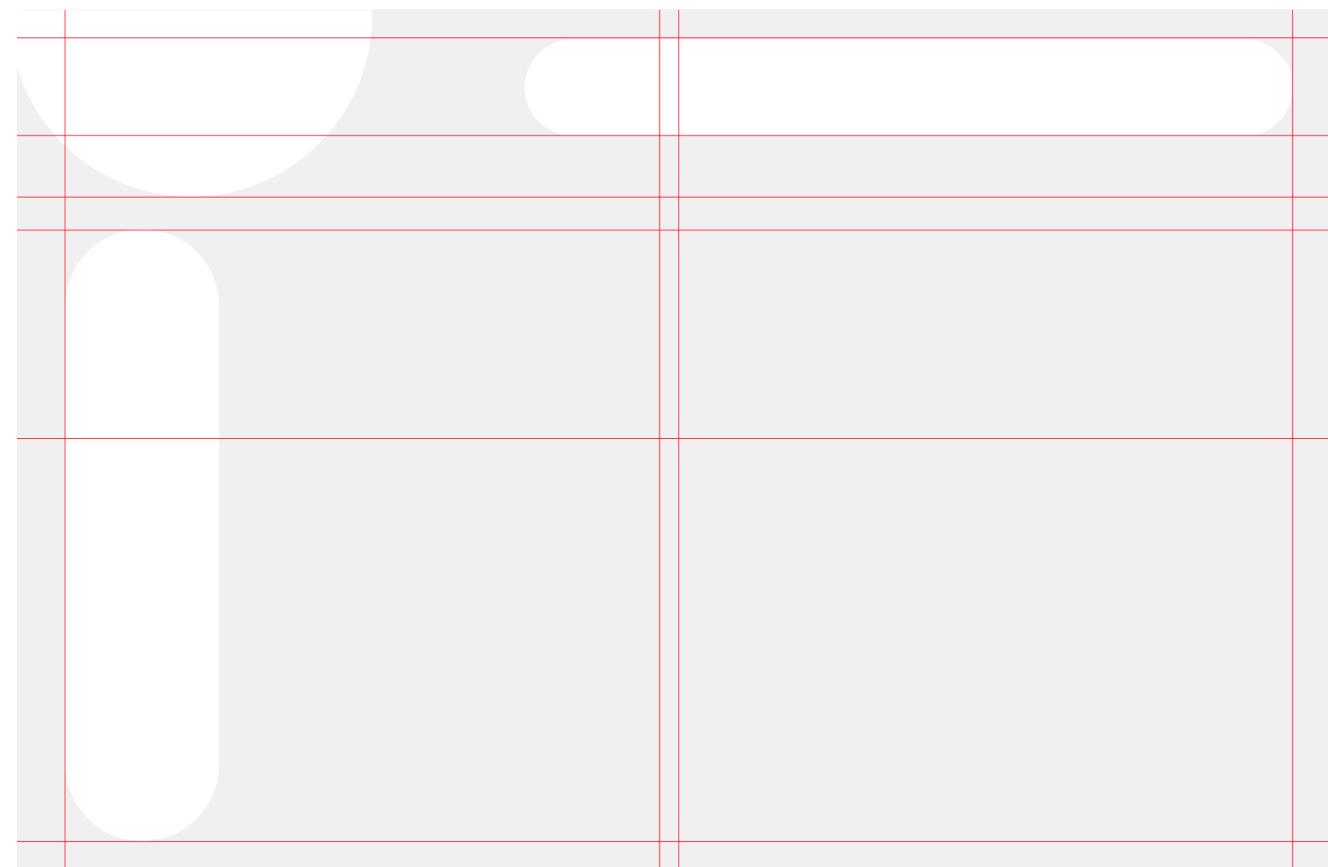
8.2 Template

La piattaforma web e il sito vengono strutturati attraverso una serie di griglie e margini.



138

Template del sito web



Template della piattaforma web

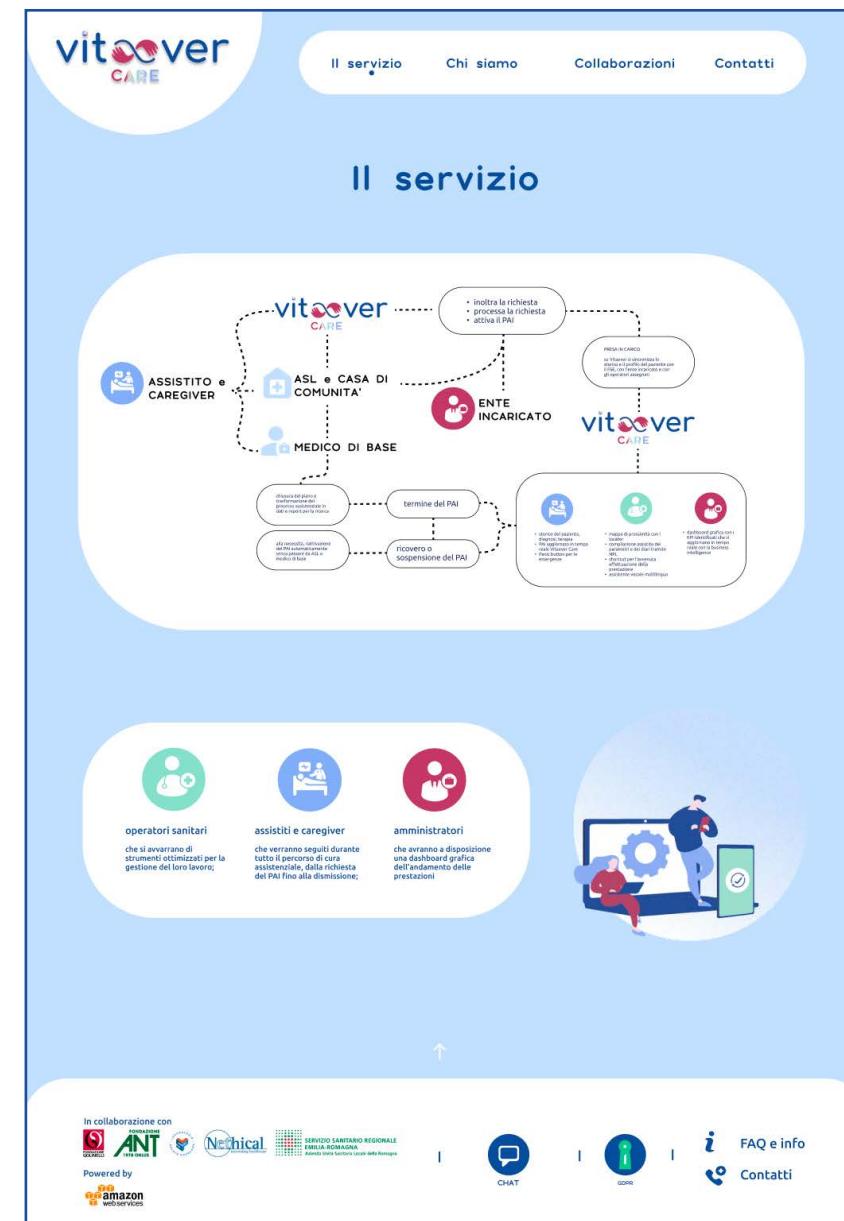
139

8.4 Prototipazione

sito web - homepage



sito web - il servizio



Il servizio Chi siamo Collaborazioni Contatti

Chi siamo

Nethical
innovating healthcare

Nethical s.r.l. è un'azienda IT con sede a Bologna dal 2011 che lavora principalmente con enti pubblici e privati che svolgono attività domiciliari e territoriali. L'azienda è nata come startup e, in seguito al suo successo e a vari riconoscimenti internazionali, è diventata azienda s.r.l.

vitaever
INNOVATION FOR HOME CARE

Vitaever® è un servizio SaaS (software as a service) basato su Cloud Amazon AWS, utilizzato da cooperative, consorzi, comuni, enti privati e pubblici per gestire e coordinare i servizi di assistenza a domicilio.

Scopri Nethical s.r.l.

Scopri Vitaever®

In collaborazione con

Powered by

CHAT | GDPR | FAQ e info | Contatti

Il servizio Chi siamo Collaborazioni Contatti

Collaborazioni

LABORATORIO SALUTE POPOLARE

Il Laboratorio di Salute Popolare è uno dei tanti progetti che prendono vita e voce negli spazi autogestiti di Låbas in Vicolo Bolognetti, 2 a Bologna. Ogni giorno lavorano alla creazione di un laboratorio di salute e benessere, uno spazio di condivisione e auto-organizzazione in cui costruire insieme un'idea differente di sanità in cui condividere e sperimentare pratiche che producano salute nelle nostre vite e sul territorio.

<https://www.laboratoriosalutepopolare.it/>

FONDAZIONE ANT 1978 ONLUS

Nata a Bologna nel 1978 per iniziativa dell'oncologo Franco Pannuti, Fondazione ANT Italia ONLUS fornisce assistenza medico specialistica gratuita a casa dei malati di tumore senza alcun costo per le famiglie. In base alle risorse reperite sul territorio, ANT offre inoltre progetti di prevenzione oncologica gratuiti.

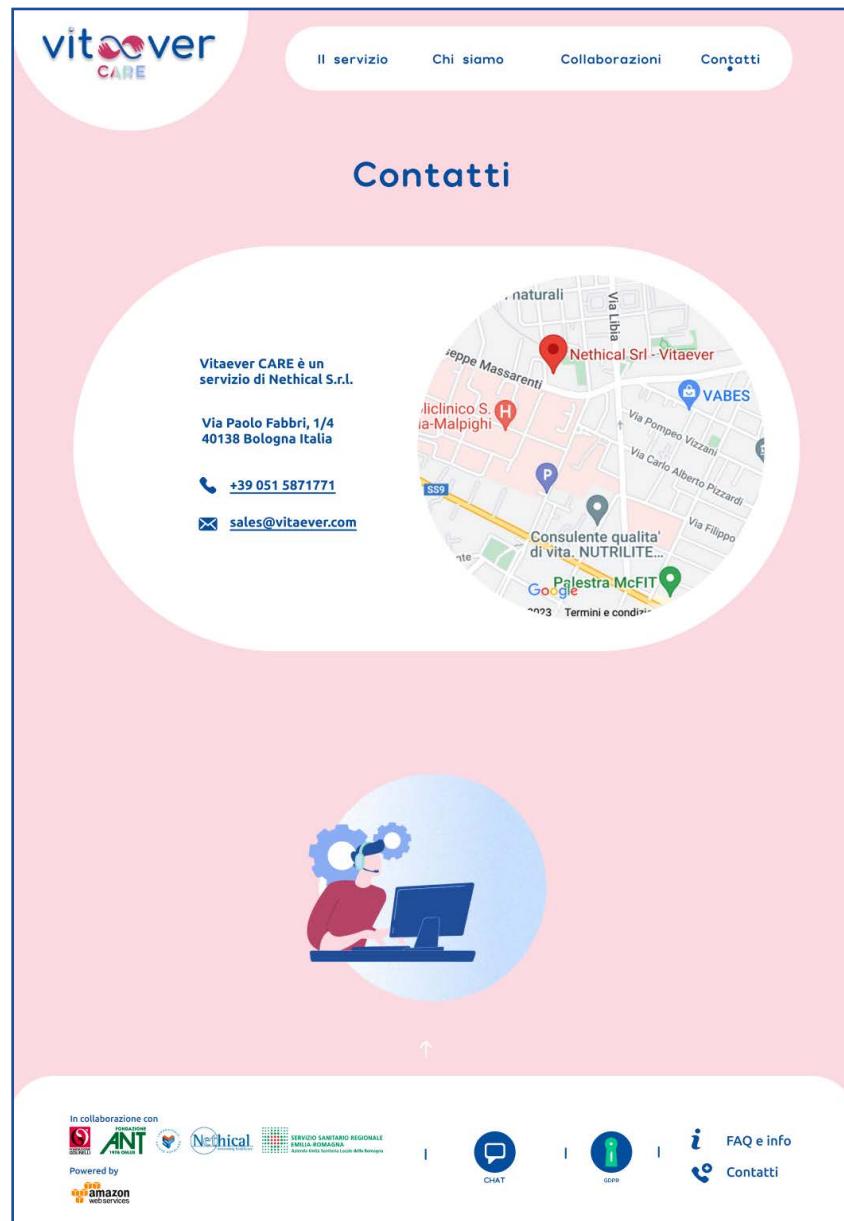
<https://www.laboratoriosalutepopolare.it/>

In collaborazione con

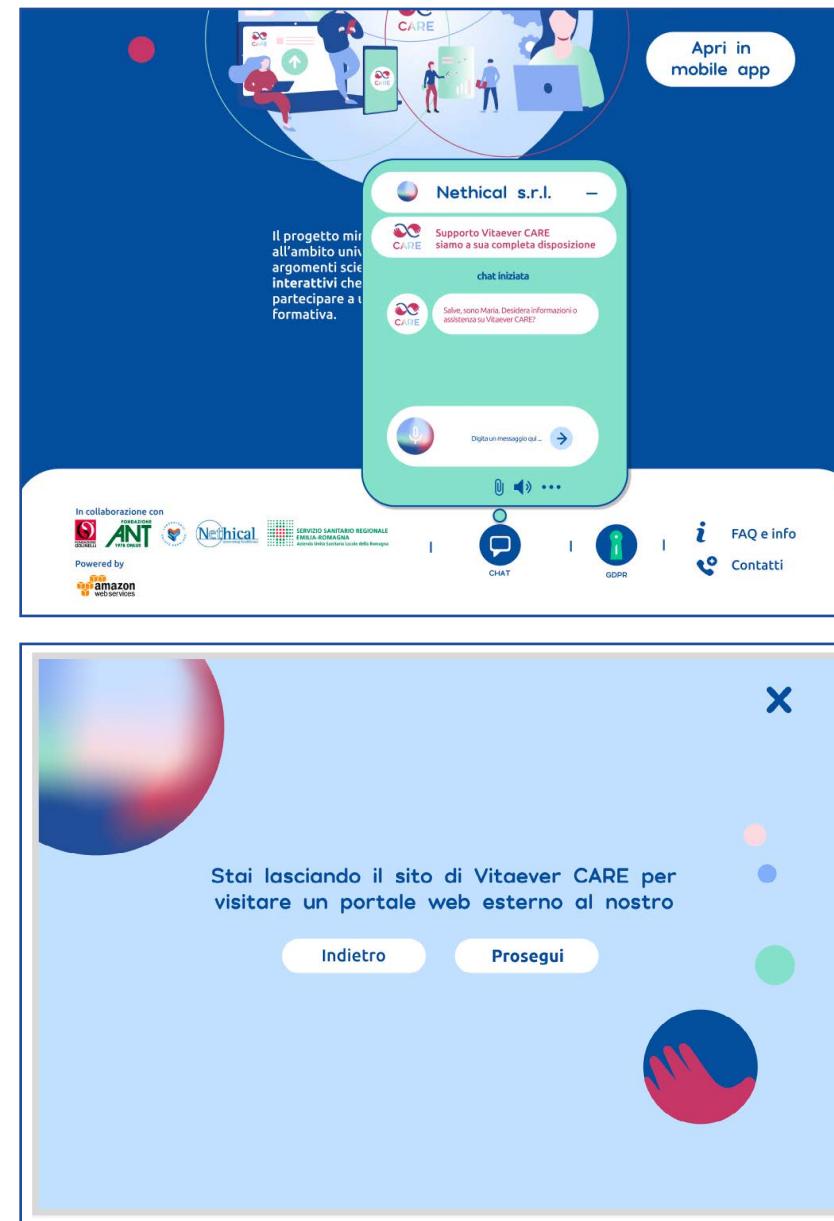
Powered by

CHAT | GDPR | FAQ e info | Contatti

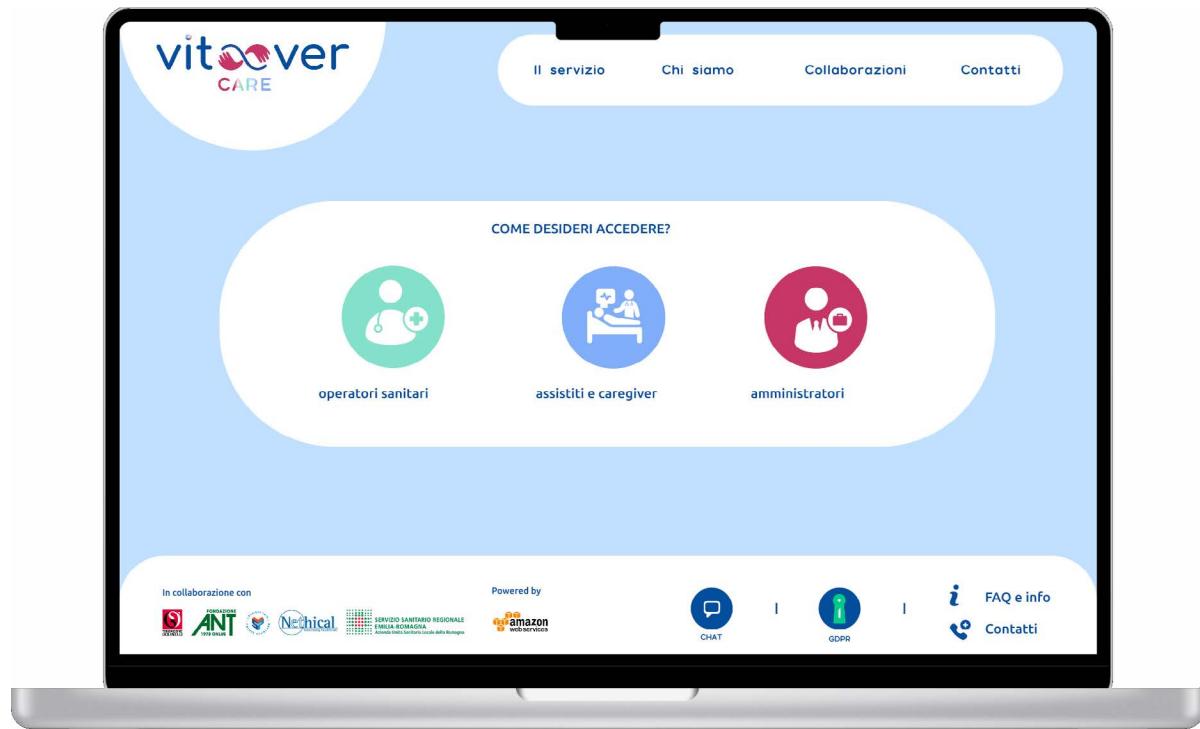
sito web - contatti



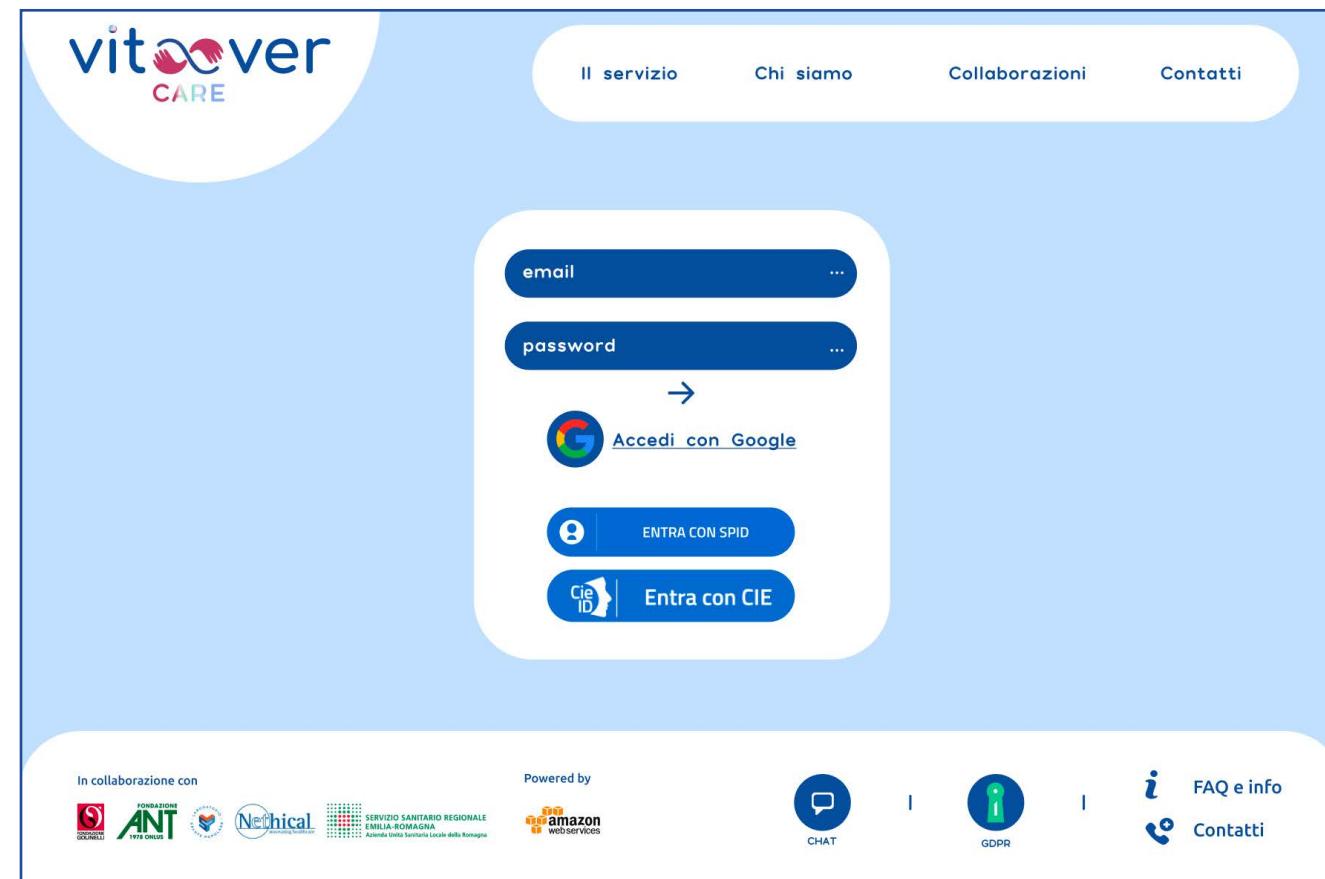
sito web - chatbot e exit page

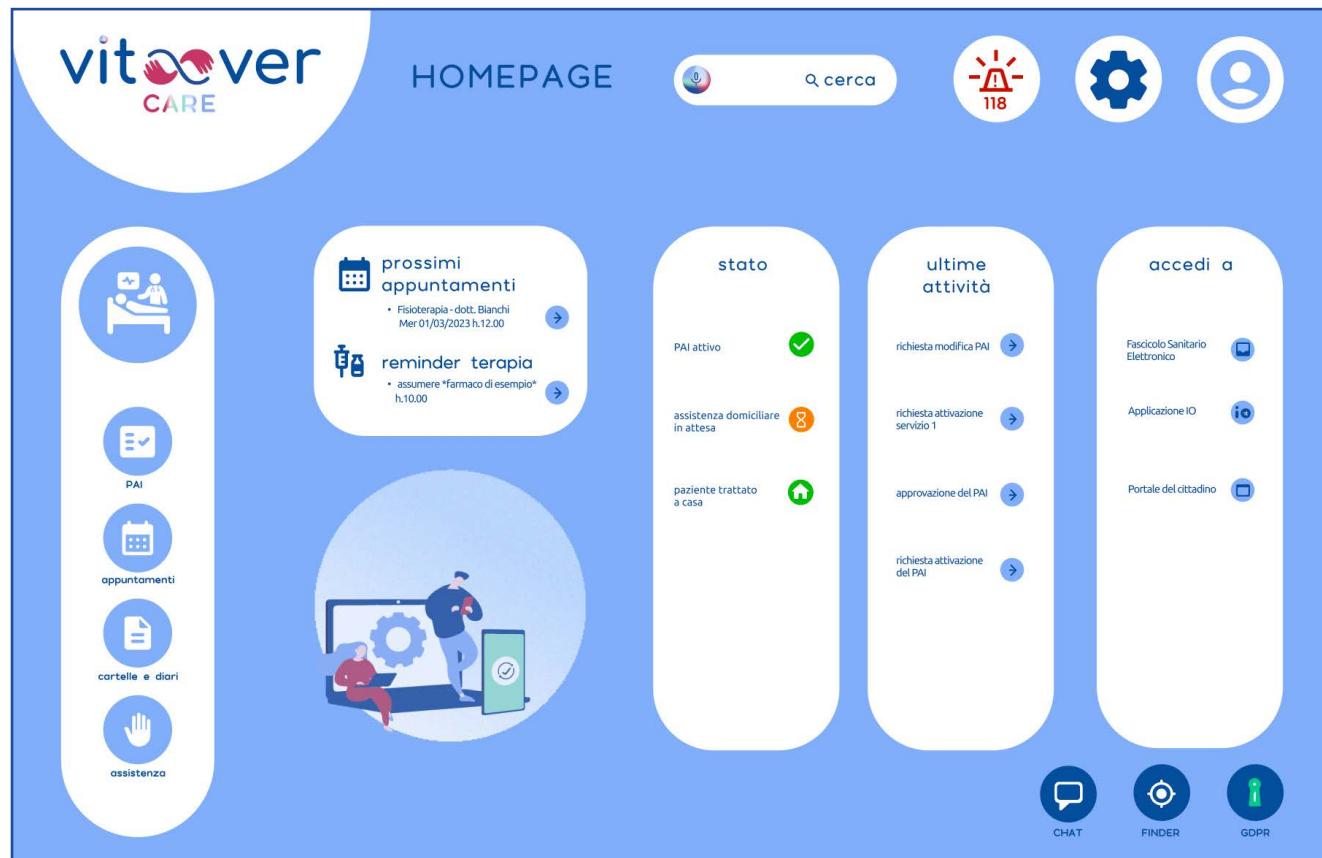


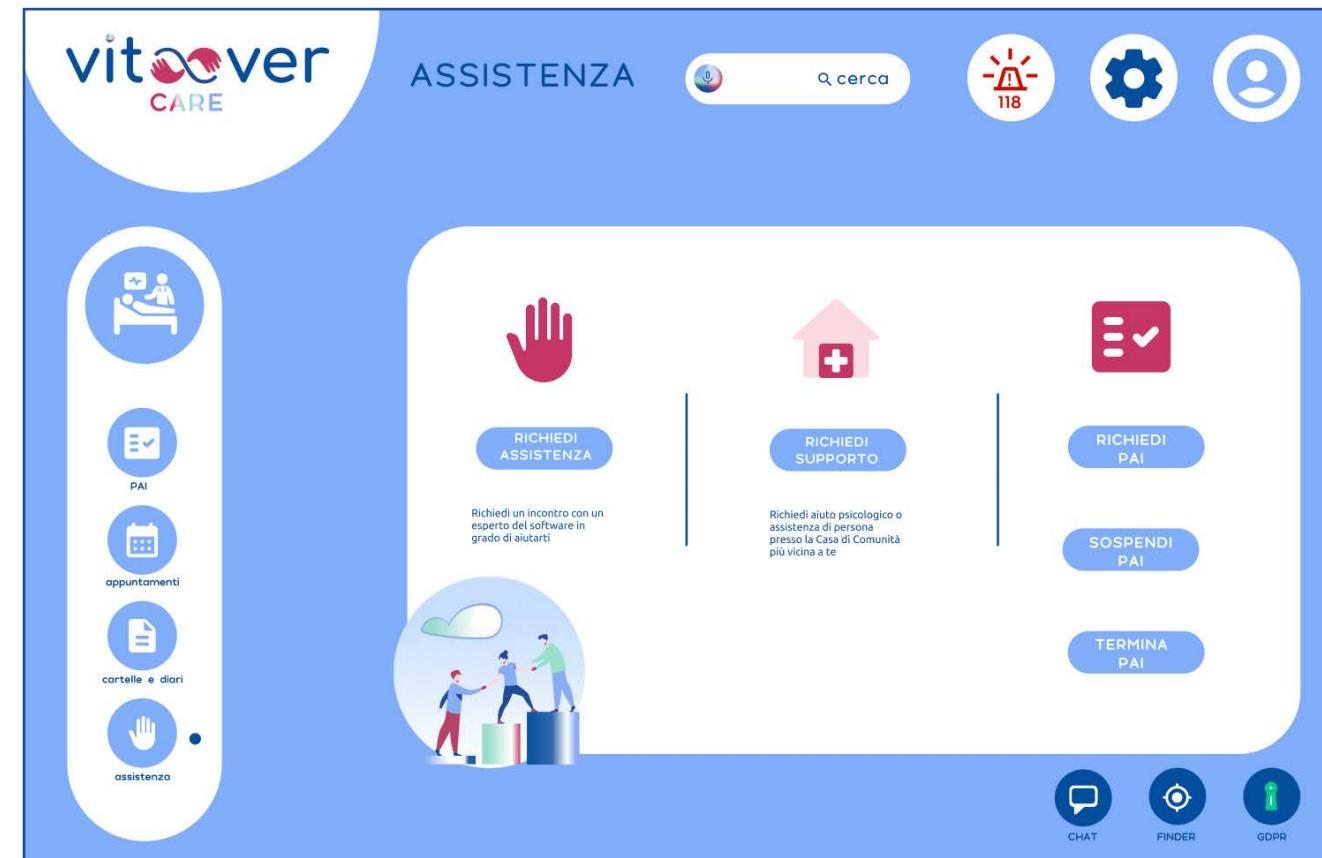
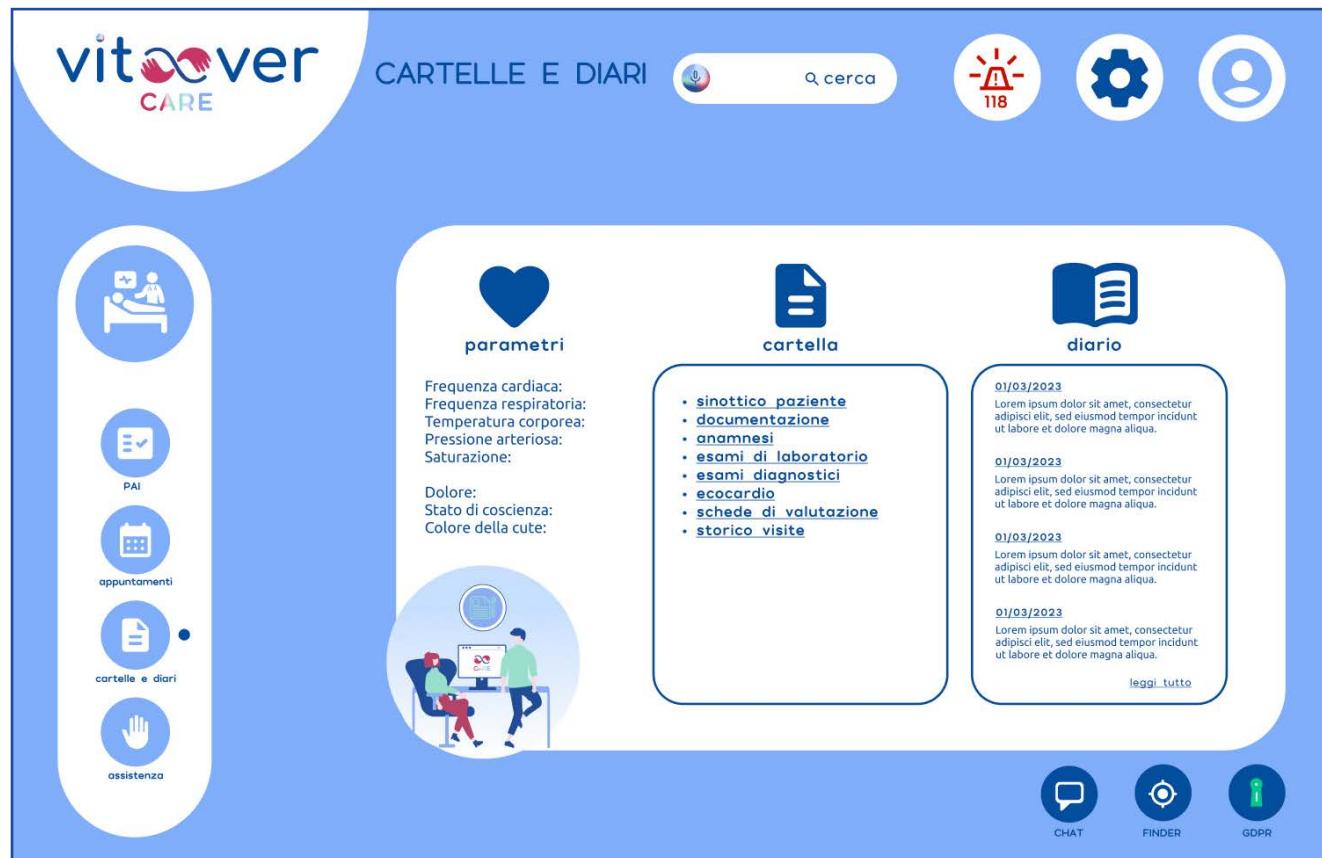
piattaforma web - scelta utenti

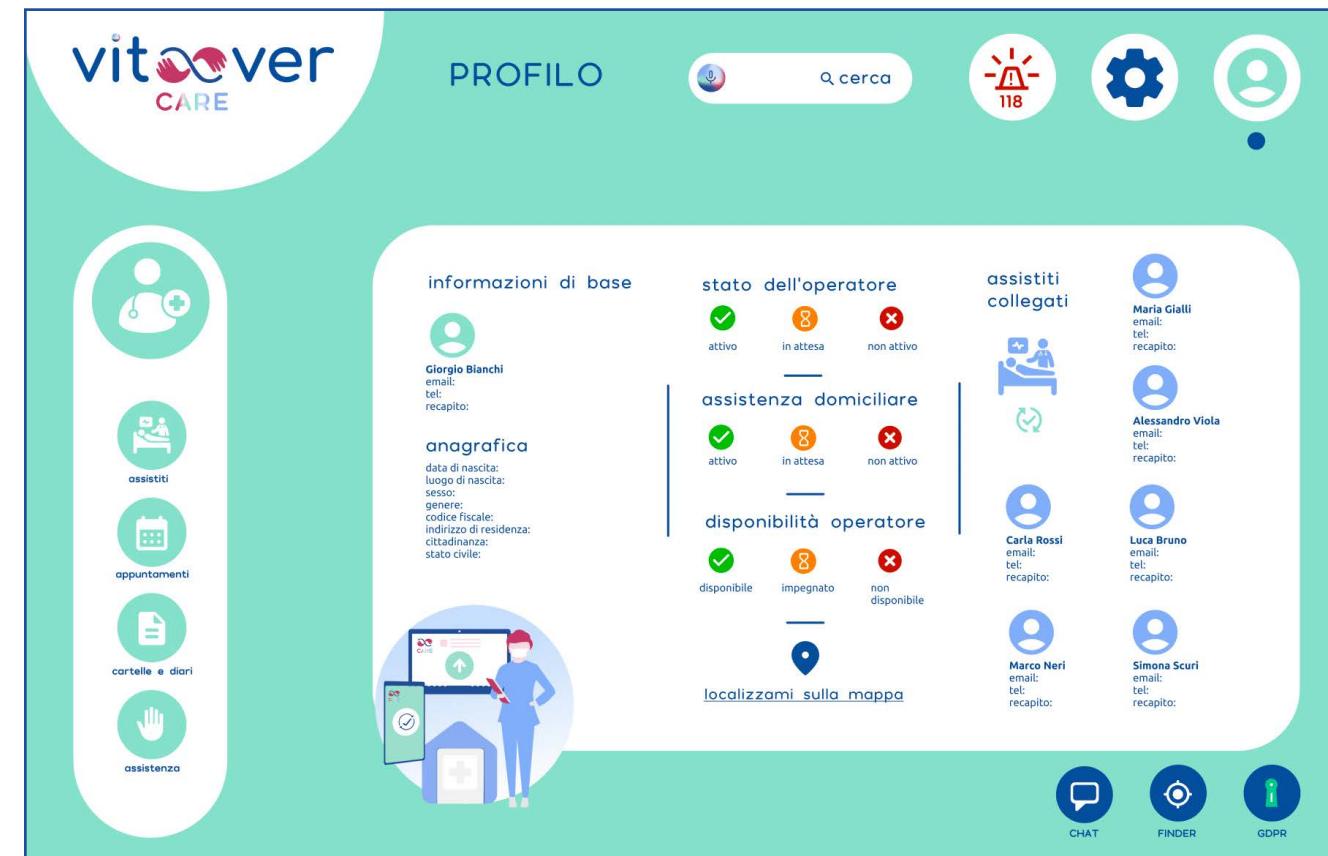


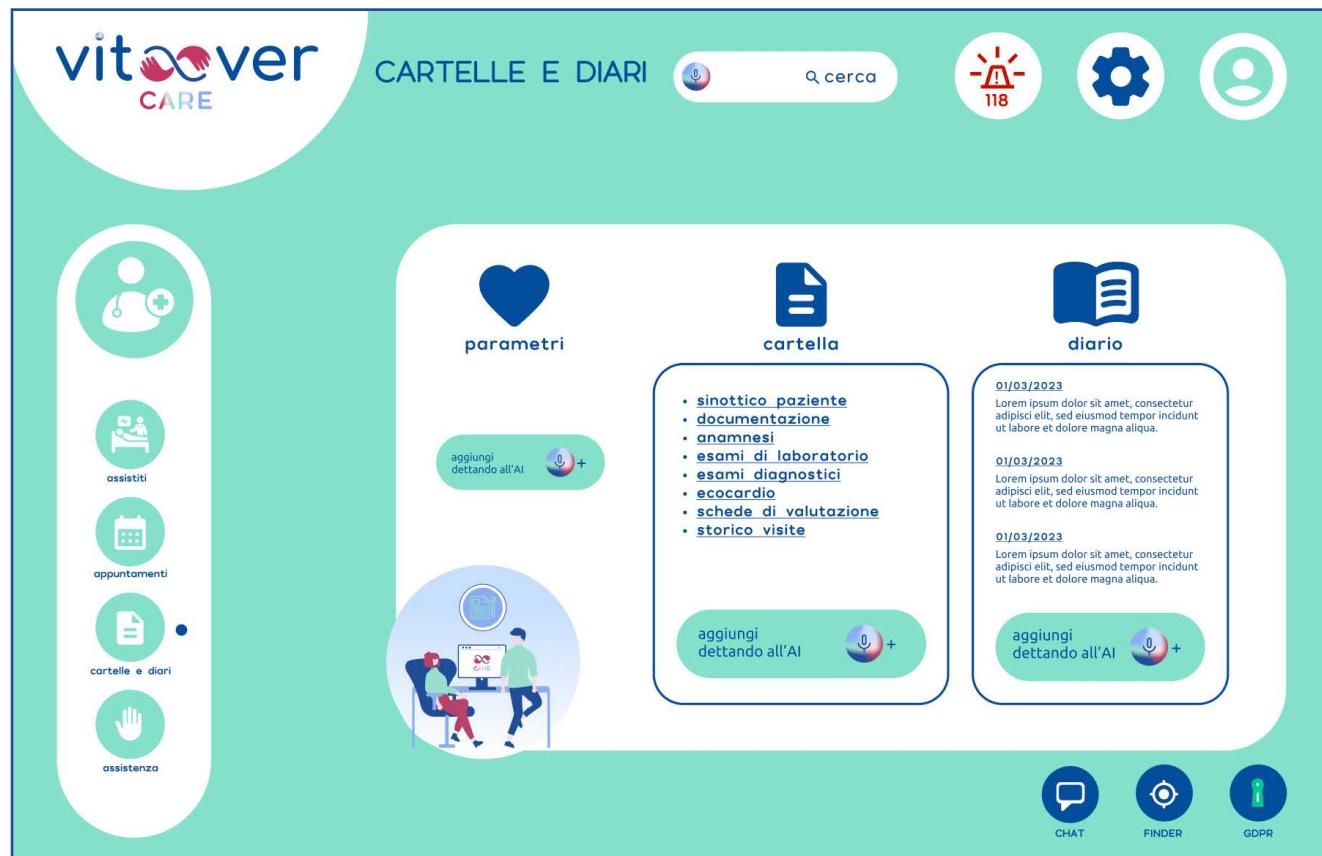
piattaforma web - log in

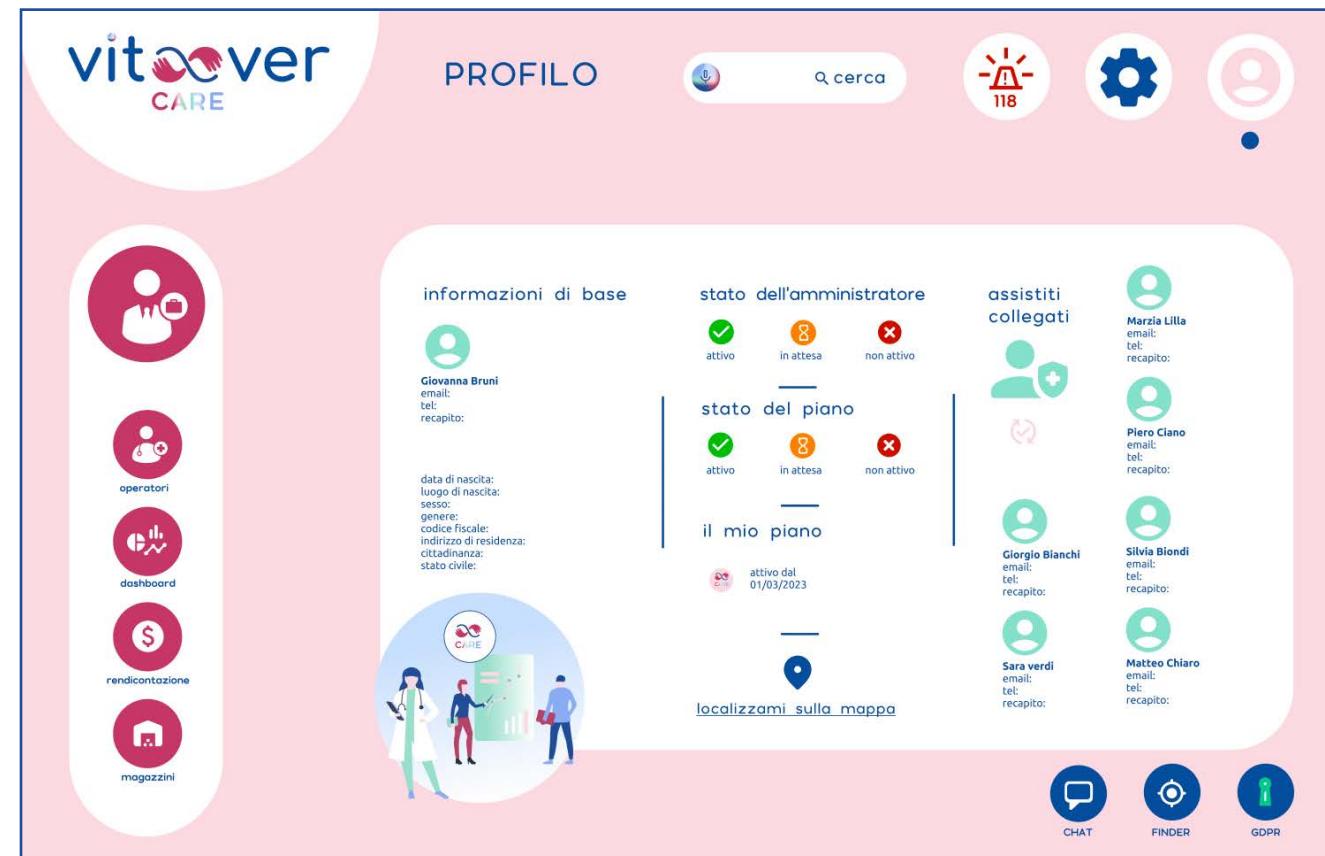
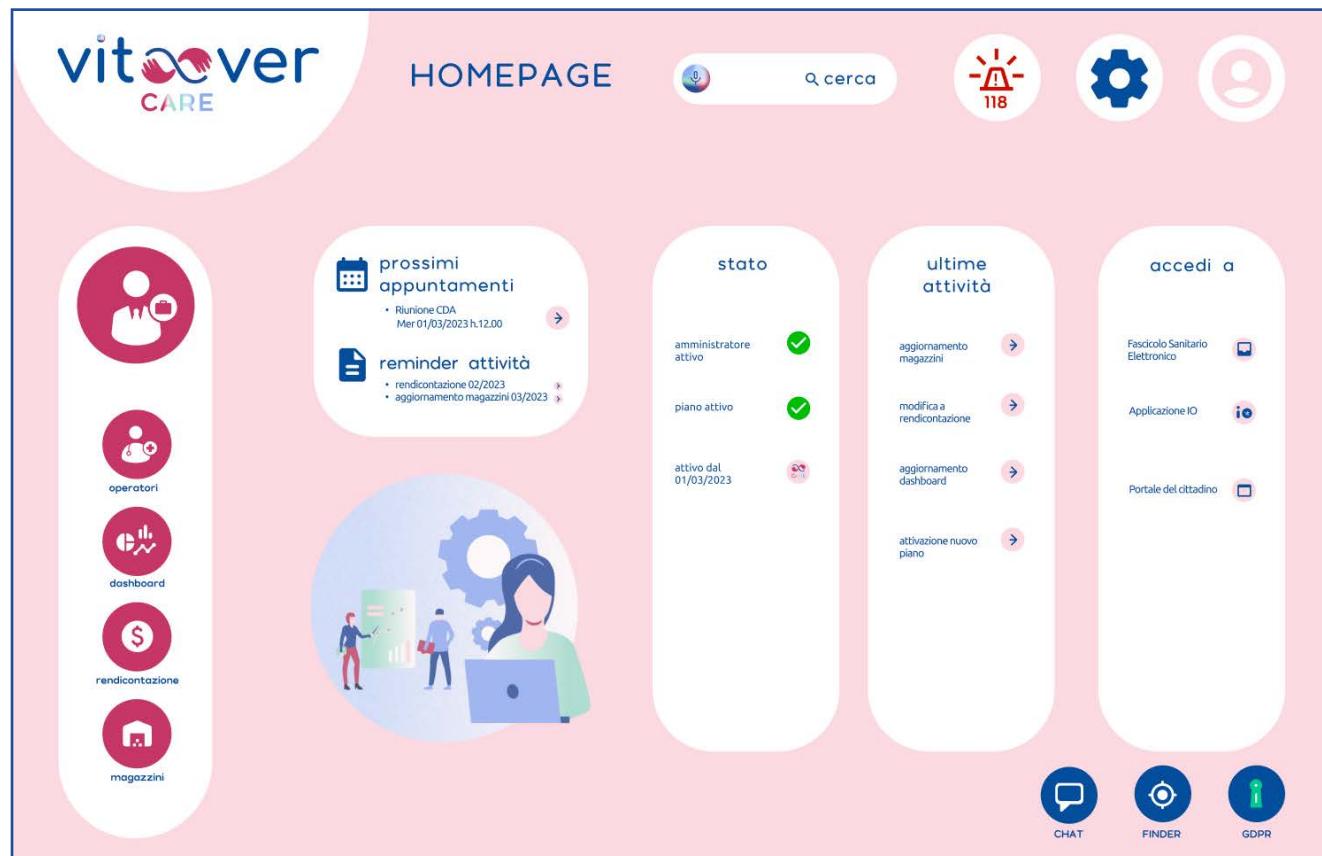












vitaver CARE OPERATORI

Q cerca

118

operatori

dashboard

rendicontazione

magazzini

operatori collegati

Operatore	Stato attivo	Assistenza attiva	Disponibilità	Rendicontazione e prestazioni
Giorgio Bianchi	✓	✓	8	in regola ✓
Sara Verdi	✓	✓	non disponibile ✗	prestazioni difformi ✗
Marzia Lilla	✓	✓	disponibile ✓	prestazioni in regola ✓
Piero Ciano	✓	✓	Disponibilità	Rendicontazione e

CHAT FINDER GDPR

vitaver CARE DASHBOARD

Q cerca

118

operatori

dashboard

rendicontazione

magazzini

puntualità complessiva PAI

50%

scarsa 0 50 100 ottima

N° servizi	Programmati	P.A.I.
Correttezza servizi	16	80
	5	7

puntualità performance aziendale

80%

80 n° servizi erogati 100 n° servizi previsti

trend occupazione operatori

25 n° operatori 103 n° pazienti

80%

andamento PAI

ospedalizzazione presa in carico 2 anomalia e modifica PAI termine PAI

andamento generale aziendale

Weekly

Mo Tu We Th Fr Sa Su

performance economica aziendale

Marzo

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

CHAT FINDER GDPR

RENDICONTAZIONE

118

Q cerca

operatori

dashboard

rendicontazione

magazzini

Costi: 4.000 €

Ricavi: 10.000 €

ATTIVITA'	1 Mer	2 Gio	3 Ven	4 Sab	5 Dom	6 Lun	7 Mar	8 Mer	9 Gio	10 Ven	11 Sab	12 Dom	13 Lun
Malattie/Infortuni													
Ferie/Permessi													
Prestazione 1	80,00												
Prestazione 2													
Prestazione 3													
Team Leader													
Assistenza													
Totale													

dal 01/03/2023 al 02/03/2023

apri scarica salva

CHAT FINDER GDPR

MAGAZZINI

118

Q cerca

operatori

dashboard

rendicontazione

magazzini

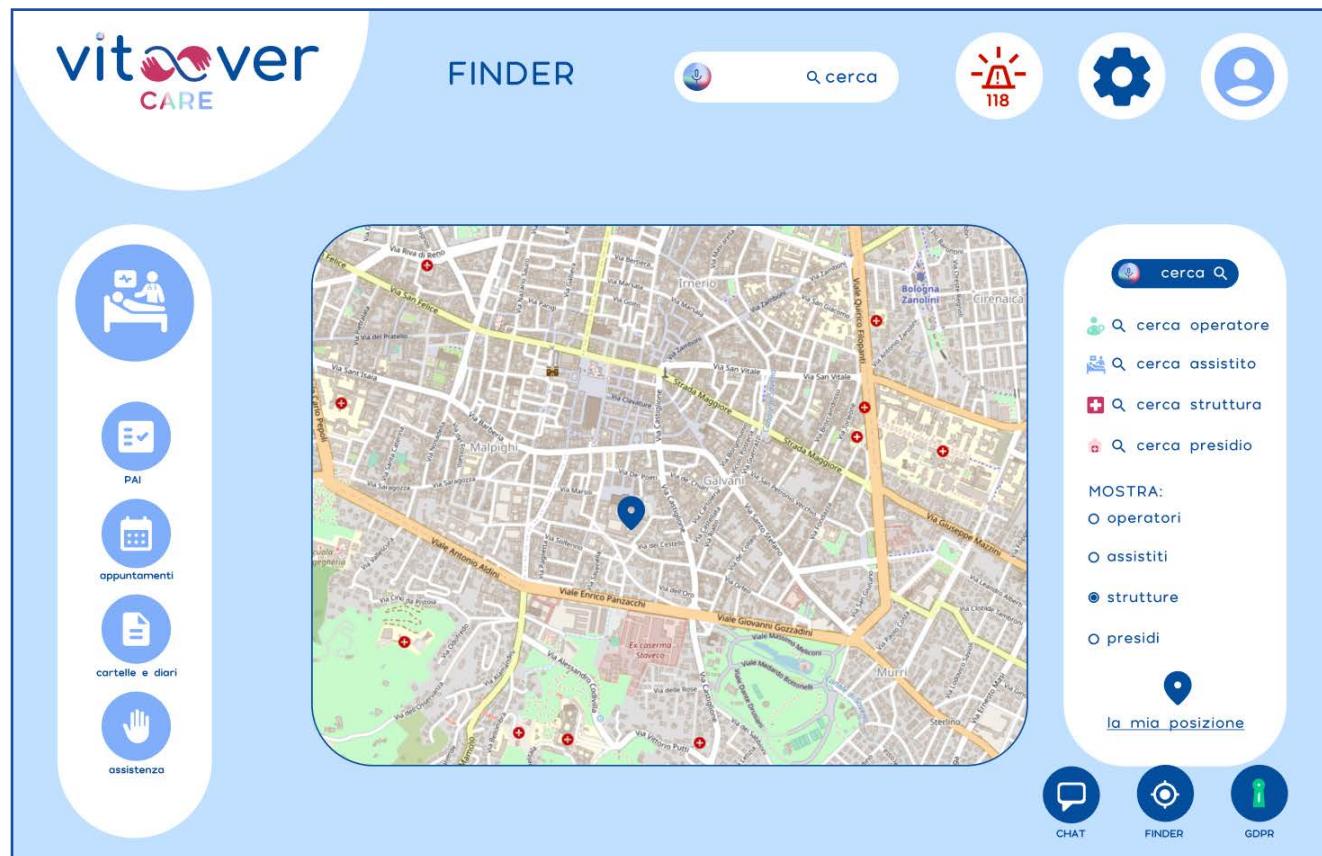
apri visualizzazione virtuale del magazzino

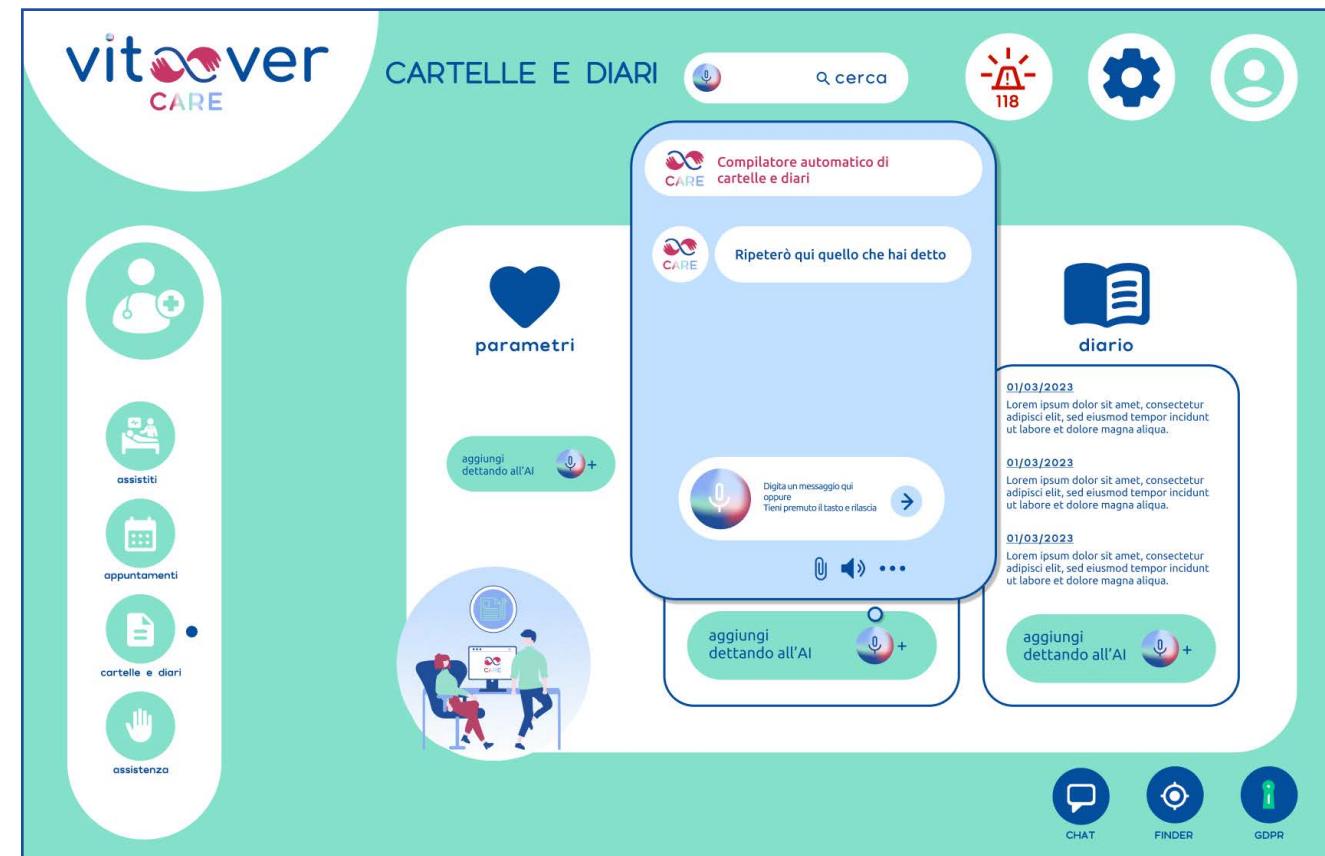
ATTIVITA'	1 Mer	2 Gio	3 Ven	4 Sab	5 Dom	6 Lun	7 Mar	8 Mer	9 Gio	10 Ven	11 Sab	12 Dom	13 Lun
Farmaco ****													
Farmaco ****													
Farmaco ****	10 pz												
Farmaco ****													
Garze													
Flebo													
Siringhe													
Totale													

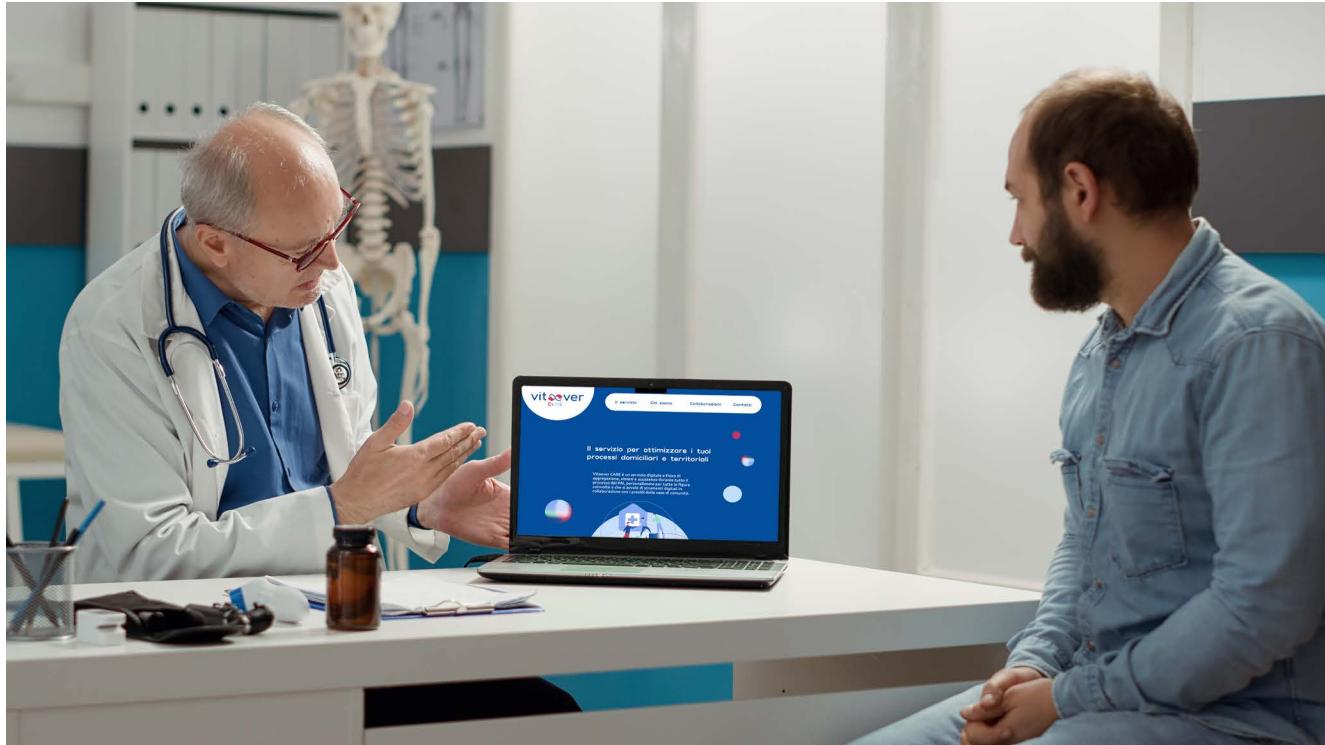
dal 01/03/2023 al 02/03/2023

apri scarica salva

CHAT FINDER GDPR







CONCLUSIONI + SVILUPPI

In conclusione, si sono analizzati i processi territoriali di assistenza domiciliare all persona, si sono analizzati i nuovi strumenti di telemedicina e sanità digitale. Si è ipotizzato un servizio che possa mettere la tecnologia al servizio della società e della comunità, portando equilibrio tra le due modalità: interazione fisica e interazione digitale. Si è progettato un sistema che mira all'aggregazione di dati e risorse.

Il servizio, una volta avviato, può svilupparsi ulteriormente ampliando e perfezionando la rete di mutuo aiuto, migliorando l'interoperabilità dei dati e la restituzione visiva degli stessi contenuti in Vitaever, evolvendosi insieme alla tecnologia e alla società.

Una volta che il servizio prende piede e inizia a farsi conoscere all'interno del territorio nazionale, potrebbero essere i comuni o le regioni stesse a richiedere questo sistema per il funzionamento dei servizi assistenziali delle loro provincie. Il servizio potrebbe essere anche adottato a livello nazionale per ciascuna regione italiana.

Una volta consolidato il modello e ampliata la rete di enti a cui poter offrire il servizio, potrebbero essere inglobate e trasformate in nuovi lavori tante attività assistenziali che attualmente sono prettamente attività di volontariato; potrebbero diventare servizi che generano profitto economico oltre ad un beneficio sanitario e un servizio alla persona.

RINGRAZIAMENTI

In primo luogo, desidero ringraziare il mio relatore, il prof. Ermanno Tasca per avermi dato l'opportunità di svolgere la mia tesi sotto la sua supervisione. La sua guida e i suoi consigli hanno fatto la differenza nella mia ricerca e mi hanno permesso di sviluppare una tesi che rappresenta appieno i miei interessi e le mie competenze. La sua esperienza nel campo del service design, user interaction e user experience sono state di grande aiuto e hanno contribuito in modo significativo alla mia crescita professionale. Sono grata per per la sua disponibilità a rispondere alle mie domande e ai miei dubbi.

Ringrazio, poi, il percorso ICARO 2022 che ho svolto in Opificio Golinelli e promosso dall'omonima Fondazione bolognese. La sfida lanciata è stata interessante e stimolante, al punto che ho deciso di utilizzarla come caso studio per la mia tesi di laurea. Ringrazio tutti i tutor e i professionisti che hanno partecipato a questo valido percorso. Ringrazio i miei compagni di team per avermi permesso di utilizzare il materiale elaborato con loro per sviluppare un progetto più ampio e approfondito.

Ringrazio l'azienda Nethical s.r.l. e il suo ottimo team per avermi prestato il loro software come caso studio. Ho scelto questa tematica perchè la ritengo di estrema utilità e attualità e mi ha stimolato ipotizzare un processo di utilizzo diverso e di possibile ispirazione per mettere la tecnologia al servizio delle persone e della comunità.

Per ultimi, ma non per importanza, ringrazio l'Università di Bologna e la città stessa per avermi offerto un percorso di crescita umano e inclusivo che mi ha cambiato radicalmente e ha permesso di esprimere la mia persona anche fuori dagli ambienti universitari. Ringrazio i miei genitori e parenti per il loro affetto e sostegno anche da lontano e i miei amici e coinquilini: sono la mia Assistenza Domiciliare Integrata personale più avanzata ed efficace.

SITOGRAFIA + BIBLIOGRAFIA

1. introduzione

siti web

- Vitaever - Il Software per l'assistenza domiciliare. (2022). Retrieved 10 August 2022, from <https://www.vitaever.com/index.php>;
- Ufficio Golinelli: Città della conoscenza, dell'innovazione e della cultura. Fondazione Golinelli. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://www.fondazionegolinelli.it/it/>;
- ADI e come si attiva. (2022). Retrieved 10 August 2022, from <https://www.metlife.it/blog/sicurezza/2019/adi-significato-come-si-attiva/>;
- Assistenza domiciliare: cos'è, come funziona e come attivarla | VIDAS. (2022). Retrieved 10 August 2022, from <https://www.vidas.it/storie-e-news/cose-da-sapere-assistenza-domiciliare/>;
- Salute, M. (2022). I servizi di telemedicina. Retrieved 10 August 2022, from <https://www.salute.gov.it/portale/ehealth/dettaglioContenutiEHealth.jsp?id=5524&area=eHealth&menu=telemedicina>;
- Telemedicina: che cos'è, come funziona e perché è utile. (2022). Retrieved 10 August 2022, from <https://www.axepta.it/telemedicina-come-funziona-e-perche-e-utile/>;
- Televisita | Scienza Medica. (2022). Retrieved 10 August 2022, from <https://scienzamedica.com/visite-specialistiche/televisita/>;

libri e riviste

- Rapporto OASI. (2019). Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema sanitario Italiano, CERIGAS-Università Bocconi, EGEA;
- Tidoli, R. (2021). I servizi domiciliari in Italia. Allegato 1 a IL PIANO NAZIONALE DI DOMICILIARITA' INTEGRATA La proposta del "Patto per un nuovo welfare sulla Non autosufficienza" per la Legge di bilancio 2022;
- Castiglioni, Atzori, A., Barberis, S., Bodda, D., Casini, M., Faronato, P., Grison, R., Imbalzano, G., Tabaccanti, S., Toffanin, R., & Bonfanti, M. (2010). Assistenza domiciliare integrata: caratteristiche, problematiche e prospettive. *Sanità Pubblica e Privata*, 5, settembre/ottobre 2010, 27–35. <https://ar.liuc.it/esploro/outputs/journalArticle/Assistenza-domiciliare-integrata-caratteristiche-problematiche-e/991000853485205126#file-0>;
- Guerra, G. (2017). I nuovi Livelli Essenziali di assistenza sanitaria, Università di Padova;
- MINISTERO DELLA SALUTE - DIREZIONE GENERALE DELLA DIGITALIZZAZIONE, DEL SISTEMA INFORMATIVO SANITARIO E DELLA STATISTICA UFFICIO DI STATISTICA, (2020). *Annuario Statistico del Servizio Sanitario Nazionale, Assetto organizzativo, attività e fattori produttivi del SSN* (pagg. 123);
- S. Neela, Y. Neyyala, V. Pendem, K. Peryala and V. V. Kumar, "Cloud Computing Based Learning Web Application Through Amazon Web Services," 2021 7th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS), 2021, pp. 472-475, doi: 10.1109/ICACCS51430.2021.9441974;
- M. Bahrami, "Cloud Computing for Emerging Mobile Cloud Apps," 2015 3rd IEEE International Conference on Mobile Cloud Computing, Services, and Engineering, 2015, pp. 4-5, doi: 10.1109/MobileCloud.2015.40.

2. metodi progettuali

siti web

- Service Design Thinking. (2022). Retrieved 24 August 2022, from <https://articles.ue.com/service-design-thinking/>;
- Service Design Tools | Communication methods supporting design processes. (2022). Retrieved 24 August 2022, from <https://servicedesigntools.org/>;
- What is Service Design?. (2022). Retrieved 24 August 2022, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/service-design/>;

libri e riviste

- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Harvard Business Review;
- Still, B., & Crane, K. (2017). *Fundamentals of User-Centered Design: A Practical Approach* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.4324/9781315200927>;
- Acha, V. (2008). OPEN BY DESIGN: THE ROLE OF DESIGN IN OPEN INNOVATION. *Proceedings*, 2008, 1–6, <https://doi.org/10.5465/ambpp.2008.33653210>;
- Chesbrough, H. (2011). *Bringing Open Innovation to Services*. *MIT Sloan Management Review* 89. Massachusetts Institute of Technology;

3. ricerca e analisi

siti web

- De Agostino, A., 2022. PNRR: cambiare l'assistenza domiciliare già dal 2022. [online] Spazio50. Available at: <<https://www.spazio50.org/pnrr-cambiare-lassistenza-domiciliare-gia-dal-2022/>> [Accessed 28 August 2022];
- I Luoghi della Cura. 2022. I servizi per i fragili: il dovere di ripensare e riprogettare - I Luoghi della Cura Rivista Online. [online] Available at: <<https://www.luoghicura.it/sistema/programmazione-e-governance/2022/07/i-servizi-per-i-fragili-il-dovere-di-ripensare-e-riprogettare/>> [Accessed 28 August 2022];
- Info Data. 2022. Blog | Pnrr: per ora solo il 2,7% degli over 65 che sono assistiti a casa - Info Data. [online] Available at: <<https://www.infodata.ilsole24ore.com/2022/04/27/pnrr-cosa-cambierà-lassistenza-domiciliare-tutti-neri/>> [Accessed 28 August 2022];
- InsuranceUp. 2022. Digital Health: cos'è, vantaggi e mondo insurance. [online] Available at: <<https://www.insuranceup.it/it/scenari/digital-health-cos-e-vantaggi-startup-assicurazioni/>> [Accessed 28 August 2022];
- Governo dei Dati in Sanità Dati - Sanità - ehealth. Governo dei dati in sanità. (2021, October 17). Retrieved November 15, 2022, from <https://www.dati-sanita.it/wp/>
- Sanità Digitale, UN Modello di "Clinical Data Repository" per gestire I Dati: Cos'è e come usarlo. *Agenda Digitale*. (2022, October 3). Retrieved November 15, 2022, from <https://www.agendadigitale.eu/sanita/sanita-digitale-un-modello-di-clinical-data-repository-per-gestire-i-dati-cos-e-come-usarlo/>
- Quotidianosanita.it. 2022. Assistenza anziani e disabili. In Italia solo il 2,5% del Pil a fronte del 3,5 della media Ocse. Ma non è solo un problema di risorse, serve un nuovo modello assistenziale - *Quotidiano Sanità*. [online] Available at: <https://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=100239> [Accessed 28 August 2022].
- Quotidianosanita.it. 2022. Istat. Sempre meno assistenza domiciliare e sempre più emigrazione ospedaliera - *Quotidiano Sanità*. [online] Available at: <https://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=78982> [Accessed 28 August 2022];
- Salute, M., 2022. Assistenza sanitaria distrettuale. [online] *Salute.gov.it*. Available at: <https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=5448&area=statisticheSSN&menu=vuoto> [Accessed 28 August 2022];
- Sanità Informazione. 2022. Telemedicina: l'86% degli italiani l'ha utilizzata dopo la pandemia. [online] Available at: <<https://www.sanitainformazione.it/lavoro/telemedicina-l86-degli-italiani-lha-utilizzata-per-la-prima-volta-durante-la-pandemia/>> [Accessed 28 August 2022];
- 2022. [online] Available at: <<https://www.agendadigitale.eu/sanita/intelligenza-artificiale-leva-per-le-cure-sanitarie-domiciliari-prospettive-e-nodi-da-sciogliere/>> [Accessed 28 August 2022];
- Alextherapeutics.com. 2022. What are Digital Therapeutics (DTx)?. [online] Available at: <<https://www.alextherapeutics.com/what-are-dtx>> [Accessed 28 August 2022];
- Gipo. 2022. Cartella Clinica Elettronica e Informatizzata - Cosa Sono. [online] Available at: <<https://www.gipo.it/blog/cartella-clinica-elettronica/differenze-tra-cartella-clinica-elettronica-informatizzata/>> [Accessed 28 August 2022];
- Healthcare Digitale -. 2022. Il ruolo della Telemedicina per la sostenibilità del SSN. [online] Available at: <<https://www.healthcare-digitale.it/telemedicina-in-italia-essenziale-per-la-sostenibilita-del-servizio-sanitario-nazionale/>> [Accessed 28 August 2022];
- Ilsole24ore.com. 2022. [online] Available at: <<https://www.ilsole24ore.com/art/dagli-standard-nazionali-formazione-personale-sfide-la-telemedicina-l-emergenza-covid-AEBQVlv>> [Accessed 28 August 2022];
- Intel. 2022. Il futuro della tecnologia di telemedicina con IoT e IA - Intel. [online] Available at: <<https://www.intel.it/content/www/it/it/healthcare-it/telemedicina.html>> [Accessed 28 August 2022];
- Mediagold.it. 2022. L'importanza strategica dell'Innovazione Digitale nel Servizio di Assistenza Domiciliare Integrata. [online] Available at: <<https://www.mediagold.it/magazine/gli-esperti/tecnologia-sicurezza/limportanza-strategica-dellinnovazione-digitale-nel-servizio-di-assistenza-domiciliare-integrata/>> [Accessed 28 August 2022];
- Paginemediche.it. 2022. [online] Available at: <<https://www.paginemediche.it/salute-digitale/nuovi-trend-in-ambito-digital-health-dai-mhealth-ai-wearable>> [Accessed 28 August 2022];
- Castigli, M. (2022, September 6). *Business intelligence, cos'è e come funziona*. *Big Data 4Innovation*. Retrieved November 14, 2022, from <https://www.bigdata4innovation.it/business-intelligence/business-intelligence-cos-e-a-cosa-serve-il-software/>
- Castiglimirella, Josephinecondemi, Pierluigisandonnini, Salerno, A., & Costa, C. (n.d.). Tutto su business intelligence e big data. *Big Data 4Innovation*. Retrieved November 14, 2022, from <https://www.bigdata4innovation.it/business-intelligence/>
- Che cosa significa per te business intelligence? Che cos'è la business intelligence? | Oracle Italia. (n.d.). Retrieved November 14, 2022, from <https://www.oracle.com/it/what-is-business-intelligence/>
- Strumenti di business intelligence: Cosa Sono e a cosa servono. *Inside*. (2020, August 28). Retrieved November 14, 2022, from <https://www.inside.agency/strumenti-di-business-intelligence/>;

- Documento Italia digitale 2026. Dipartimento per la trasformazione digitale. (2022, October 12). Retrieved November 15, 2022, from <https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/documento-italia-digitale-2026/>;
- Amazon QuickSight - Servizi di business intelligence - Amazon Web Services. (2022). Retrieved 6 October 2022, from <https://aws.amazon.com/it/quicksight/>

libri e riviste

- Craig, J., & Petterson, V. (2005). Introduction to the Practice of Telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 11(1), 3–9. <https://doi.org/10.1177/1357633X0501100102>;
- Suryakantha, A. H. (2017). Telemedicine in Public Health. *Community Medicine with Recent Advances*, 1000–1000. https://doi.org/10.5005/jp/books/12912_52;
- Sica V., Selvaggi S., Amato, F., Cataldi, A., Cioffi, M., Manzi, E., Molinari, AM., Natale, A. (2010) Telemedicina: approccio multidisciplinare alla gestione dei dati sanitari. Springer-Verlag;
- IMIS – Istituto per il Management dell’Innovazione in Sanità, (2021). Le indicazioni nazionali in materia di Telemedicina, Scenari organizzativi e tecnologici per la Sanità del Futuro;
- Security Scorecard, & Darkowl. (n.d.). Listening to Patient Data Security: Healthcare Industry and Telehealth Cybersecurity Risks. SecurityScorecard and DarkOwl 2020 Healthcare Report. [https://doi.org/\[800\]6821707](https://doi.org/[800]6821707)

4. ricerca utente

siti web

- Performance status - Wikipedia. (2022). Retrieved 3 October 2022, from https://it.m.wikipedia.org/wiki/Performance_status;
- Scala ESAS e applicazione in cure palliative. (2022). Retrieved 3 October 2022, from <https://www.nurse24.it/studenti/scale-di-valutazione/edmonton-symptom-assessment-system-esas.html>;
- Hammar, M. (2022). ISO 9001 Key Performance Indicators (KPIs) – How to define them. Retrieved 3 October 2022, from <https://advisera.com/9001academy/blog/2016/05/24/define-key-performance-indicators-qms-based-iso-9001/>;
- Withings | Smart Scales, Watches and Health Monitors. (2022). Retrieved 6 October 2022, from <https://www.withings.com/it/en/>
- ButterfLife, nasce a Modena un innovativo strumento per monitorare i parametri vitali. (2022). Retrieved 6 October 2022, from <https://www.modenatoday.it/attualita/butterflife-vst-unimore-modena-2019.html>
- ButterfLife – Acquisizione e archiviazione contemporanea dei 5 parametri vitali da un dispositivo medico di automonitoraggio individuale – bd4h. (2022). Retrieved 6 October 2022, from <https://www.bigdata4health.unimore.it/butterflife-acquisizione-e-archiviazione-contemporanea-dei-5-parametri-vitali-da-un-dispositivo-medico-di-automonitoraggio-individuale/>
- IppocraTech. (2022). Retrieved 6 October 2022, from <https://ippocra.tech/>

libri e riviste

- Di Maria, V. (2020). Start small - Il service design per le piccole aziende. UXU Edizioni - Collana I libri della UXUniversity (cap 5)
- Cross, N. (2010). *Designerly Ways of Knowing*. Springer;
- Transgender Network Switzerland (TGNS), (2020). DOMANDE RELATIVE AL SESSO/GENERE;
- Portugal, S.(2013). Interviewing Users. How to uncover compelling insights. Rosenfeld;

5. definizione concept

siti web

- HMW statements. HMW statements | Innovation Champions. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://innovationchampions.com.au/toolkit/hmw-statement>
- Sign up: Miro: Online whiteboard for visual collaboration. Miro. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://miro.com/app/board/uXjVOhP1JDU=/>
- UX Design Courses & Global UX Community. The Interaction Design Foundation. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://www.interaction-design.org>
- Benvenuti nel Laboratorio di user experience design. UXlab. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <http://www.uxlab.it/>

libri e riviste

- Bottà Debora. (2018). User experience design: Progettare Esperienze di Valore per Utenti e Aziende. Ulrico Hoepli.

6. sviluppo progetto

siti web

- #tisdd method: Mapping journeys. This is Service Design Doing - Claim. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://www.thisisservice.designdoing.com/methods/mapping-journeys>
- Business model canvas. Service Design Tools. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://servicedesigntools.org/tools/business-model-canvas>
- Journey Map. Service Design Tools. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://servicedesigntools.org/tools/journey-map>
- Personas. Service Design Tools. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://servicedesigntools.org/tools/personas>
- Service blueprint. Service Design Tools. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from <https://servicedesigntools.org/tools/service-blueprint>
- KPI - key performance indicator, Come Strutturarli, esempi. Headvisor srl. (n.d.). Retrieved March 3, 2023, from <https://www.headvisor.it/kpi-key-performance-indicator>
- Natural language processing (NLP) for artificial intelligence -. Thinkpalm Technologies. (n.d.). Retrieved March 3, 2023, from <https://thinkpalm.com/blogs/natural-language-processing-nlp-artificial-intelligence/>
- Sanità Digitale, UN Modello di “Clinical Data Repository” per gestire I Dati: Cos’è e come usarlo. Agenda Digitale. (2023, January 25). Retrieved March 3, 2023, from <https://www.agendadigitale.eu/sanita/sanita-digitale-un-modello-di-clinical-data-repository-per-gestire-i-dati-cose-e-come-usarlo/>
- Arcidiacono, G. (2023, March 6). Innovazione Sociale in Vista di una Futura Società 5.0. Il Sole 24 ORE. Retrieved March 6, 2023, from <https://www.ilsole24ore.com/art/innovazione-sociale-vista-una-futura-societa-50-AEUxg2vC>

libri e riviste

- De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats: An Essential Approach to Business Management*. New York, Little Brown and Company;
- Downe, L. (2020). *Good Services: decoding the mystery of what makes a good service*. London, Laurence King Publisher;
- Papanek V. (1971). *Design for the real world. Human ecology and social change*. Chicago, Academy Chicago Publishers;
- Di Maria, V. (2020). Start Small. Il service design per le piccole aziende. UX University.

7. design system

siti web

- Design, O. N. E. (2018, January 31). Service Design Tools & Methods. Medium. Retrieved March 6, 2023, from <https://medium.com/capitalonedesign/service-design-tools-methods-6e7f62fcf881>
- UnDraw. Open source illustrations for any idea. (n.d.). Retrieved March 6, 2023, from <https://undraw.co/>
- Unsplash. (n.d.). Unsplash.com. Unsplash. Retrieved March 6, 2023, from <https://unsplash.com/it>
- Where good ideas find you. Medium. (n.d.). Retrieved March 6, 2023, from <https://medium.com/>

libri e riviste

- Di Maria, V. (2020). Start Small. Il service design per le piccole aziende. UX University.
- Chimero, F., Chimero, F., & Brown, M. (2015). *The shape of Design*. Frank Chimero.
- Kanizsa, G. (2015). *Grammatica del vedere: Saggi Su Percezione e gestalt*. Fabbri.
- Norman, D. A., & Norman, D. A. (2005). *Il computer invisibile: La Tecnologia Migliore è Quella che non si vede*. Apogeo.
- Raskin, J., & Vannini, W. (2003). *Interfacce a Misura d'uomo*. Apogeo.
- Saffer, D. (2010). *Designing for interaction: Creating smart applications and clever devices*. New Riders.

