

TELEMEDICINA NEL POST-PANDEMIA

Perché lontano diventi più vicino. Scenari di futuro

Intervista ad Andrea Belardinelli

di Alfonso Musci ed Eugenio Pandolfini

Articolo pubblicato il: 10 novembre 2021

Di cosa parla questo articolo?

Analizza lo sviluppo della telemedicina (lo stato dell'arte in Toscana) in relazione alle prospettive della medicina territoriale e alla luce della pandemia (novità e prospettive), del divario digitale e delle opportunità e incertezze contenute nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Prima del COVID-19 la principale sfera di applicazione dell'E-Health è stata l'area dell'emergenza. La pandemia ha contribuito a spingere la teleassistenza sul terreno delle prestazioni ordinarie, del follow-up e della medicina territoriale. Processo in cui infermieri e giovani medici hanno svolto un ruolo molto importante, trovando supporto in una tecnologia intuitiva e maneggevole. L'altro ambito prevalente è stata e sarà la terza età. Qui la teleassistenza potrà aiutare a ridurre i tempi di cura, monitorare i parametri vitali e gli stili di vita.

Per conseguire risultati adeguati, formare e assumere professionisti della salute resterà certamente un requisito di primaria importanza, ma per consolidare le potenzialità emerse non sarà sufficiente investire solo su personale, tecnologia e livelli infrastrutturali territoriali. Bisognerà attuare un piano di alfabetizzazione digitale adeguato e non invasivo. Progettare una formazione e una comunicazione per tutti i cittadini, operatori o pazienti. Bisogni e domande cui il solo PNRR non sarà in grado di dare risposte.



Chi è Andrea Belardinelli

Andrea Belardinelli è Direttore del Settore Sanità Digitale e Innovazione della Direzione Salute, Welfare e Coesione Sociale della Regione Toscana. È autore di brevetti per invenzione industriale, di applicativi software registrati presso la SIAE e di numerose pubblicazioni scientifiche.

[Scopri la community di scienza Atque usus](#)

Vuoi consultare gli altri articoli delle Officine di Scienza?

Vai su: <http://officinediscientia.scientiatqueusus.org>

Elementi di conoscenza emersi dal progetto

Nell'ambito del Master consulenziale di primo livello in "Comunicazione Medico-Scientifica e dei Servizi Sanitari" dell'Università di Firenze – diretto da Luca Toschi – i corsisti portano avanti **progetti concreti in collaborazione con i partner** (istituzioni, aziende, associazioni, organizzazioni che operano nel settore della salute e della sanità) realizzando una serie di **analisi e interventi** orientati a **risolvere i problemi di comunicazione** delle diverse realtà coinvolte, con particolare attenzione al periodo di emergenza sanitaria da COVID-19.

In questa prospettiva, Il webinar "Comunicare la salute e i servizi con le persone. Le opportunità della telemedicina oltre la fase di emergenza Covid-19" – ospitato dal **Forum Sistema Salute** (28 e 29 ottobre 2021, Stazione Leopolda, Firenze) – ha **analizzato e approfondito il modo in cui le tecnologie digitali utilizzate nell'ambito della salute e della sanità stanno ridefinendo la relazione tra medico e paziente, sia in presenza sia a distanza**, e più in generale i rapporti con i servizi sul territorio.

Alcuni dei relatori invitati – nello specifico: **Gianfranco Gensini** e **Donatella Lippi** – hanno confermato come l'attuale telemedicina, al di là della portata rivoluzionaria che spesso attribuiamo al dato tecnologico che caratterizza alcune innovazioni, sia l'ultima evoluzione di un processo che caratterizza la medicina fin dagli albori della sua storia: la comunicazione e la relazione tra medico (scientia) e (atque) paziente (usus). Quali che siano gli strumenti utilizzati, il dato che emerge riguarda la centralità della persona e l'importanza degli aspetti relazionali nella costruzione della sua salute e del suo benessere. Aspetti che da sempre si misurano con la distanza che separa i professionisti della salute dai cittadini.

Con Belardinelli approfondiamo ulteriormente l'importanza della territorializzazione, analizzando l'impulso che il contrasto al COVID-19 ha dato al processo sanitario, evidenziando punti di forza, criticità e spunti per il futuro.

Delineiamo le caratteristiche attuali del settore sanità digitale?

Andrea Belardinelli

*Il settore sanità digitale e innovazione della Regione Toscana ha **due linee principali di intervento**. L'anima più antica è quella tipica dei **flussi informativi verso l'esterno** (attività questa che troviamo in tutti i sistemi informativi sanitari delle regioni italiane) e che serve a soddisfare il debito informativo con il livello di governo centrale. Il meccanismo di finanziamento del sistema sanitario regionale si basa proprio sul fatto che le regioni ogni mese rendicontano al Ministero dell'Economia e delle Finanze e al Ministero della Salute alcuni flussi. Informazioni di carattere essenzialmente amministrativo (ad es. una persona si è recata in quella struttura sanitaria per una specifica prestazione ecc..), che riguardano il pronto soccorso, la sala operatoria, l'assistenza domiciliare, le dipendenze, il Sert e tutto il resto dei sistemi e servizi sanitari. **Dati raccolti nei vari applicativi dei singoli presidi sanitari in tutta la Toscana, verificati, aggregati ed inviati mensilmente al governo centrale per tracciare le prestazioni e attivare meccanismi di rimborso e finanziamento**. Accanto a quest'attività di raccolta, gestione del patrimonio informativo e comunicazione dei flussi, l'altra anima è quella tecnologica che consente l'erogazione di molti **servizi online ai cittadini**. Oltre che raccogliere informazioni amministrative rivolte all'esterno **abbiamo infatti sviluppato servizi all'interno del sistema regionale dedicati alle persone**. In quest'ambito, **il mero dato relativo a una qualunque prestazione può ad esempio essere arricchito dal referto, entrare nell'applicativo del fascicolo sanitario elettronico ed acquisire un nuovo significato**. Divenendo una risorsa di informazioni che il paziente cerca (nell'intero arco della giornata e senza interruzioni) perché ne ha bisogno, e che può essere ulteriormente trasformata in un servizio digitale utile, senza dispendio di tempo e pratiche cartacee. **Questo 'crea valore', perché riusciamo ad assicurare al cittadino una funzione in modalità digitale, senza che egli si debba muovere da casa per mettersi in coda e ritirare un foglio; perché trasforma un'azione onerosa e differita in un servizio immediato e proattivo, che serve al paziente e al medico che lo ha in cura**.*

Di quali strumenti e competenze dispone?

Andrea Belardinelli

Le competenze e gli strumenti corrispondono a queste due anime. Da una parte ci sono statistici che si occupano di analizzare una mole imponente di dati, dall'altra ci sono ingegneri e tecnici informatici che disegnano le infrastrutture, le piattaforme e gli applicativi cui abbiamo accennato.

Quanti sono gli operatori che usano le applicazioni per i servizi di E-Health?

Andrea Belardinelli

Se seguiamo la suddivisione nei due ambiti di cui già abbiamo detto possiamo affermare che **tutti gli operatori sanitari** coinvolti nell'erogazione di prestazioni sanitarie utilizzano i servizi informatici. Il punto iniziale della catena delle informazioni sono proprio coloro che quotidianamente raccolgono i dati. Sono circa **64.000 persone nel pubblico: 10.000 medici, 46.000 infermieri e 8.000 convenzionati tra medici di medicina generale, pediatri di famiglia e medici di continuità assistenziale**. Questa è la platea degli operatori.

E gli altri cittadini?

Andrea Belardinelli

Per stimare i cittadini che utilizzano i servizi di E-Health **dobbiamo distinguere i vari domini**. Se prendiamo il **fascicolo sanitario elettronico (FSE) gli utenti attivi in Toscana sono oltre 2 milioni e 700.000** su 3 milioni e 300.000 adulti che possono usufruirne. Nell'ultimo anno, forse **per effetto del COVID-19** e del lockdown, o forse semplicemente per la maggiore disponibilità di tempo nello scoprire nuove possibilità, **siamo passati da 28.000 accessi giornalieri ad oltre 310.000**. Un analogo incremento lo abbiamo registrato anche **nell'utilizzo della nuova app 'Toscana Salute', la versione mobile del fascicolo sanitario elettronico. Da inizio luglio, data della presentazione dell'ultimo aggiornamento, abbiamo avuto circa 70.000 nuovi utenti su 280.000 persone che l'hanno scaricata**. Utenti che fanno tantissimi accessi giornalieri. È questa la dimensione del **numero di persone che secondo noi ha più bisogno della risposta sanitaria digitale**. Sono ad esempio i **malati oncologici** che devono guardare subito il risultato di alcune analisi, oppure i **malati cronici** che hanno necessità di un aggiornamento della terapia. Per queste persone è un servizio di vitale importanza. Nella classifica dei servizi più fruiti al primo posto ci sono i **referti di analisi da laboratorio**, seguono i **referti di radiologia** e al terzo posto troviamo i **servizi di prenotazione cup** (centro unico di prenotazione), ora possibile anche dal cellulare e non solo via web. A seguire troviamo **la scelta/revoca del medico o del pediatra**. Quest'ultima novità telematica è una svolta ulteriore, perché evita di andare in presenza e consente una visione più ampia, panoramica e ponderata dei medici convenzionati a disposizione. Anche in questo caso col solo canale dell'operatore in presenza il tempo per decidere e approfondire la scelta è incomparabilmente minore rispetto al servizio online. **Questo tipo di ricorso al digitale consente di evitare lo sportello, alleggerire le pratiche amministrative, liberare tempo per approfondire con più calma le proprie decisioni**. È in sintesi un miglioramento del percorso di cura che riduce l'impatto sulla vita dei cittadini.

Come il COVID ha cambiato l'uso che i cittadini fanno dei servizi di sanità digitale?

Andrea Belardinelli

Se pensiamo alla telemedicina, prima del COVID-19 i servizi ambulatoriali a "distanza" non erano diffusi. O meglio c'erano alcune **esperienze aziendali**, come ad esempio la gestione dei **pacemaker** dopo l'installazione, per il **tele-monitoraggio periodico** della loro funzionalità fisiologica o del livello della batteria. Servizi sostanzialmente rivolti alla **manutenzione preventiva dei dispositivi salvavita**. Mentre altre applicazioni di tele-monitoraggio più comuni e preesistenti al COVID-19 erano quelle rivolte alla **rete per l'Infarto Miocardico Acuto (RETE IMA)** o al teleconsulto di immagini radiodiagnostiche. La rete IMA è stata creata per lavorare sulla cosiddetta **golden hour** (ovvero l'intervallo post infarto in cui nel 90% dei casi si decide l'esito e l'efficacia dell'intervento). Oltre 100 ambulanze con sanitari a bordo sono oggi dotate in Toscana di

defibrillatori che trasmettono in tempo reale i dati al pronto soccorso o allo specialista di riferimento. Grazie a questi strumenti e con la centralizzazione del paziente si può valutare con efficacia e caso per caso se trasferirlo direttamente nella sala emodinamica già allertata, saltando il pronto soccorso e quindi risparmiando tempo prezioso. Un altro aspetto di comunicazione sanitaria a distanza diffuso da anni in toscana è il **teleconsulto radiologico per i sistemi RIS** (Radiology Information System – sistema di accettazione radiologica) **PACS** (Picture Archiving and Communication System – archiviazione delle immagini). Archiviare in digitale una Tac, una risonanza o un'ecografia consente di attivare poi il consulto a distanza. Ad esempio, nel caso di un incidente sul lavoro avvenuto – poniamo il caso – sulla costa, con un grave trauma facciale, il pronto soccorso locale può attivare il teleconsulto col centro maxillofaciale di riferimento regionale (nel nostro caso Careggi) e così valutare se sia o no il caso di trasferirlo in elicottero a Firenze. Questo tipo di teleconsulto riduce l'impatto ed evita di muovere un paziente quando non ce n'è bisogno o viceversa solo quando è veramente necessario, dunque incide sulla vita dei cittadini. Durante la pandemia **dall'area dell'emergenza urgenza** siamo entrati per la prima volta anche sul terreno delle **prestazioni ordinarie**. La classica **visita ambulatoriale** – che per le restrizioni imposte dal COVID-19 non si poteva fare – è stata svincolata e resa possibile a distanza. Abbiamo sviluppato una piattaforma unica regionale di televisita e così abbiamo informato tutti i professionisti e le direzioni aziendali, della possibilità di utilizzare questo nuovo strumento informatico centralizzato. In alcuni settori è stato facile, ad esempio nella **reumatologia, diabetologia, cardiologia** dove **partendo da zero siamo arrivati a 91.000 prestazioni a distanza nel solo 2020**. Questo è avvenuto per la ricorrenza di operazioni semplici come la condivisione del referto sullo schermo, le valutazioni sul follow-up, la calendarizzazione dei prossimi appuntamenti di controllo. In altre discipline è stato invece necessario fare un po' di formazione dedicata.

Alla base della medicina ci sono dati e informazioni cliniche. Con il COVID-19 il sistema informativo unico integrato di Regione Toscana (piattaforma che mette insieme e rende fruibili gli stessi dati per tutti gli attori che partecipano al processo gestionale della pandemia) e il sistema sanitario regionale si sono evoluti reciprocamente. Grazie al COVID-19 la e-Health (testing, tracing, treatment, vaccinazione) ha conosciuto un'accelerazione e ha impresso una direzione 'data driven' alle politiche sanitarie regionali. Accanto ai nuovi dati raccolti durante la pandemia c'è stata l'attivazione e la rigenerazione di fonti informative già disponibili e consolidate grazie alla rendicontazione tradizionale verso il governo centrale. L'incontro tra questi due flussi ha consentito di disegnare l'erogazione di alcuni nuovi servizi sanitari online nel territorio regionale sostitutivi della medicina in presenza (fascicolo sanitario elettronico, ricette digitali, visita specialistica). Un tassello essenziale – non l'unico – per l'auspicato ritorno alla medicina domiciliare e territoriale che nella congiuntura ha consentito di mitigare l'impatto della pandemia sull'erogazione di prestazioni sanitarie. La dimensione di questa perdita di cura e assistenza non è ancora definibile ma le ricerche d'ambito ci dicono che nel 2020 ci sono stati 1,3 milioni in meno di ricoveri (di cui oltre 700.000 i programmati) e 144 milioni in meno di prestazioni specialistiche ambulatoriali (Report Osservatorio Gimbe 1/2021). Il settore sanità digitale della Regione Toscana ha al suo interno ingegneri elettronici, bio-ingegneri e statistici, ma il cuore pulsante delle sue attività è nell'uso quotidiano che dei servizi informatici e dei servizi online fanno tutti i giorni i 64.000 operatori del Ssr e gli oltre 350.000 cittadini bisognosi di cure per problemi oncologici e di cronicità. Prima del COVID-19 la principale sfera di applicazione dell'e-Health è stata la medicina nell'area dell'emergenza urgenza (ictus, traumi, infarti, manutenzione dei dispositivi salvavita ecc...). La pandemia ha consentito di portare la teleassistenza nell'ambito delle prestazioni ordinarie, delle visite ambulatoriali e del follow-up. Questo percorso – definito da Belardinelli: 'creare valore' – ha sinora seguito una linea riassumibile nei termini del risparmio di tempo per il cittadino e di lavoro burocratico per gli operatori sanitari.

Quali categorie di professionisti sono state coinvolte per comunicare le nuove opportunità di cura a distanza?

Andrea Belardinelli

I **medici** certamente, ma anche e soprattutto il **personale non medico**. Prendiamo due esempi. La televisita da un lato e l'assistenza domiciliare ai pazienti COVID-19. Per la televisita abbiamo preparato una delibera di giunta con le norme per rendere funzionante tutto il processo. Un atto che ha normato la televisita inserendola nei flussi nazionali dell'assistenza sanitaria. Dopo incontri di formazione dedicati abbiamo abilitato personale medico e non medico. La visita è certamente un atto medico e non può che essere fatta da un professionista che la attiva e la registra. Tuttavia grazie allo **sdoppiamento della piattaforma abbiamo affiancato alla televisita per soli medici anche il teleconsulto per gli infermieri**. Ad esempio quelli che si occupano delle ferite difficili come le piaghe da decubito o della riabilitazione. Questo ci ha consentito di **raccogliere e mettere a sistema attività di teleassistenza infermieristica o di ostetricia che pur in assenza di un indirizzo regionale erano già partite diffusamente e spontaneamente nei distretti**.

Il **protagonismo del personale non medico è stato importante** anche per l'App dedicata alla visita domiciliare delle USCA (Unità Speciali di Continuità Assistenziali), che è stata **disegnata in tempi rapidissimi e con la cooperazione dei responsabili** infermieristici dei servizi territoriali. Imporre un modello dall'alto in un contesto così peculiare e senza **cooperare con i diretti interessati** e senza tener conto delle loro esigenze d'uso e di contesto sarebbe stato difficilissimo e controproducente. Il passaggio successivo è stato quello di **condividere con gli operatori anche i cruscotti e le dashboard con i dati e la rappresentazione grafica delle informazioni raccolte centralmente**. Questo ha innescato un processo virtuoso di consapevolezza delle cose che andavano gradualmente modificate o migliorate. Le caratteristiche principali di questa attività sono state e sono tuttora **l'ascolto, la centralizzazione informativa, la condivisione e la manutenzione continua dei dati per agire sul servizio**.

Questa cooperazione ha coinvolto anche i medici di base?

Andrea Belardinelli

Nella **prima linea di frontiera** dell'assistenza domiciliare dei pazienti COVID-19 hanno operato soprattutto le **unità composte da giovani medici neolaureati affiancati da infermieri esperti**. Sono stati questi operatori, in molti casi alla prima esperienza, bardati di tutto punto, che hanno seguito e curato i contagiati a domicilio. **I medici di base, sulla televisita, sono arrivati dopo**, spinti anche dalla competizione con i medici delle USCA e con gli specialisti. Questo ha consentito di completare la triade: medico USCA, infermiere e medico di medicina generale. Durante il COVID-19 i medici di base non si sono solo occupati di prescrivere o controllare l'esito dei tamponi, ma **hanno collaborato con le USCA integrando la diagnosi** di elementi di conoscenza della vita del paziente: le sue patologie, la sua storia clinica. Se vogliamo trarre una lezione possiamo dire che, anche in questo ambito della cooperazione e della concorrenza virtuosa, **la televisita in generale e quella specialistica in particolare hanno cambiato lo scenario e il paradigma**. Hanno spronato i medici di medicina generale ad attivarsi, proprio dopo aver avvertito nell'assistenza a distanza un'opportunità in più, non solo una riduzione notarile delle loro mansioni rispetto all'attività clinica e diagnostica svolta dai medici delle USCA e dagli specialisti ospedalieri.

Qual è la leva per lo sviluppo della sanità digitale?

Andrea Belardinelli

Ho sempre avuto la passione per la **telemedicina**, sin dalla mia esperienza di ricercatore al CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) nell'Istituto di Fisiologia clinica di Pisa, dal 1994 al 2006. Dal 2007, quando sono entrato nel SSR ad Arezzo, ho subito cominciato a diffonderla introducendo il **tele-monitoraggio** per la rete IMA, che prima non era presente in quella realtà, e poi mi sono dedicato alla **tele-radiologia** sulla costa. Essendo nato professionalmente, per così dire, "fuori" dal sistema sanitario pubblico e non conoscendo le USL, se non nella mia veste di cittadino, **ho da subito considerato la sanità più dal punto di vista del rapporto con il cittadino**. Avendo poi avuto l'opportunità di entrarci dentro ho sempre provato a proporre interventi per **migliorare i**

servizi al cittadino, considerandolo un collaboratore attivo del sistema sanitario e non solo un fruitore passivo. È proprio in questo settore che sono arrivati i premi nazionali. Il mio primo lavoro in telemedicina risale invece al 1995: un dispositivo per l'acquisizione, memorizzazione e trasmissione di segnali elettrocardiografici, utilizzato sia in corsia ma anche in ambienti estremi come la Formula1, i maratoneti o gli apneisti. Che si trattasse di un accoppiamento acustico, dove appoggiando il dispositivo sul petto e poi avvicinandolo alla cornetta del telefono si trasmetteva il battito cardiaco a distanza ad un medico tramite un "fischio" analogico o di una conversione digitale, via seriale o ethernet, **la tecnologia per la trasmissione dei parametri vitali a distanza non è mai stata un problema.** Il problema è semmai cambiare il processo sanitario. Anche dal punto di vista dell'erogazione dei servizi digitali, ridurre gli spostamenti del cittadino o dematerializzare porta in fin dei conti benefici per l'intero sistema. **Disaccoppiare alcune attività** attraverso il digitale consente ad esempio di **liberare una figura pregiata come l'infermiere dall'impiego del suo tempo di lavoro in mansioni amministrative** come le attività di sportello. In questo senso la sanità digitale è un abilitatore di funzioni, di **risparmio di tempo** che non usurpa lavoro o competenze, ma **crea valore e investe qualità nell'erogazione dell'assistenza.**

Il sistema fondato sulla centralità della risorsa ospedale si è rivelato per varie ragioni vulnerabile (ad es. il carattere inedito dell'indice di contagio, l'assenza di livelli intermedi di assistenza tra il pronto soccorso e il domicilio), ma tutto sommato ha resistito alle ondate epidemiche. Uno dei problemi più complessi è stata la gestione del territorio e dei malati – non solo di COVID-19 – a casa. In questo contesto, la salute digitale è andata incontro ai bisogni dei malati a casa e degli operatori che dovevano visitarli e monitorare la loro condizione abbattendo i tempi e le distanze. Facilitando operazioni di diagnosi, tracciamento, ascolto e terapia. Gli infermieri hanno svolto un ruolo molto importante e assieme ai giovani medici neolaureati o specializzandi (insieme nelle USCA) hanno fronteggiato la prima linea del virus. A loro supporto hanno trovato una tecnologia intuitiva e maneggevole per la trasmissione dei dati rilevati, la cui rapida ideazione ha tenuto conto del loro difficile contesto operativo, fatto di dispositivi di protezione individuale integrali che riducono la mobilità e il tatto. Alla trasmissione a distanza si è aggiunta anche una App per la televisita, che ha consentito ai medici di base e agli specialisti di dialogare a distanza e fornire un quadro clinico completo del paziente. Piccole accortezze a supporto di una tecnologia di facile accesso hanno così consentito di abbattere distanze e barriere di incomunicabilità. Hanno arricchito il processo sanitario di un surplus di cooperazione, dettata non solo dall'urgenza ma dalla necessità di conciliare il tocco umano con norme rigidissime di distanziamento fisico anti contagio, in un contesto di inedita paura sociale della malattia. La pandemia ha svelato punti di forza e punti di debolezza del sistema sanitario e ha indicato nel dialogo tra operatori sanitari e cittadini fuori dalle strutture ad alta intensità di cura – come gli ospedali – il principio di rigenerazione dei servizi di ascolto, cura e assistenza. In questo ambito la telemedicina si è mostrata come importante anello di una nuova infrastruttura sanitaria sociale e digitale, che dovrà radicarsi nei livelli intermedi, nel territorio e nel domicilio, riorganizzando il sistema e l'erogazione dei servizi non più secondo la logica aziendale della 'spending review', bensì della garanzia del diritto universale alla salute secondo un criterio di sussidiarietà e coesione sociale.

Come ha funzionato la centrale di ascolto dedicata [InfoCovid] allestita presso la Fortezza da Basso?

Andrea Belardinelli

L'InfoCovid alla Fortezza da Basso è stata la risposta a un'esigenza vitale. Da una mera iniziale funzione informativa telefonica, tipo call center, ad un certo punto, analizzando la crescita dei tamponi lo scorso autunno ci siamo resi conto che **il tracciamento condotto dai dipartimenti della prevenzione delle aziende sanitarie non era abbastanza tempestivo.** Ma se il contagio non lo blocchi entro il primo giorno il virus ti sfugge, perché è altamente contagioso e si trasmette attraverso il respiro e le superfici. Serviva allora **un tracciamento in tempo reale** rispetto alla rilevazione dei contagi. Sfruttando un bando nazionale del Commissario straordinario per il contrasto al COVID-19 abbiamo reclutato **cinquecento persone tra medici specializzandi e infermieri delle scuole professionali;** le abbiamo dotate di PC e cellulare e suddivise tra la

Fortezza da Basso, la Fiera di Carrara e la Fiera di Arezzo. In questo modo abbiamo centralizzato il tracciamento in tre grandi punti, coprendo con più personale l'area metropolitana di Firenze, la più popolosa della regione. All'interno di ogni centrale ciascun operatore, seguendo un protocollo codificato, sorveglia un'area e in caso di tampone positivo rintraccia in tempo reale la persona positiva sottoponendola a **un questionario informatizzato per il 'contact tracing', per individuare i contatti e per poi seguirne il decorso dei sintomi con consulti telefonici periodici**. Anche in questo caso abbiamo reso visibile ogni punto del sistema tramite **una piattaforma unica centrale**, che ci ha consentito e ci consente di **sollecitare in tempo reale quei punti della rete dove si accumula qualche ritardo quotidiano**. Niente è così più lasciato al caso. In sette giorni abbiamo recuperato il disavanzo di tracciamento accumulato mantenendo sino ad ora aggiornato tutto il sistema d'intervento. Senza più perdite di informazioni sulla circolazione del virus.

L'andamento del contagio mostra che i vaccini sono antidoti efficaci contro il COVID-19 ma accanto ad essi, anche in prospettiva di una medicina preventiva, che sappia far fronte a futuri eventi epidemici che nessuno può escludere, bisogna preservare e mantenere i servizi di profilassi, di carattere internazionale e locale. Sin dalla prima ondata il tracciamento è stata un'importantissima arma ma anche un tallone d'Achille. Il principale limite è stata la carenza di personale ospedaliero dedicato nei dipartimenti di prevenzione e profilassi delle malattie infettive e diffuse. Un problema presente in tutto il paese e a cui si è fatto fronte con soluzioni temporanee. Da un lato moltiplicando la rete capillare dei punti tampone territoriale e attivando il più alto numero possibile di laboratori di microbiologia per l'esame dei test molecolari. Dall'altro impiegando nuovo personale per la ricerca dei contatti (contact tracing) attorno ai focolai. Al fine di conciliare i tempi del testing con quelli del tracing. Tra le soluzioni organizzative che hanno funzionato vi è stata in Toscana la costituzione di tre grandi centrali telefoniche di ascolto attivo e reperimento dati, con un criterio di proporzione demografica che ha consentito un rapido recupero dei ritardi accumulati. Criterio demografico che come vedremo, sempre in linea con la ricerca di un nuovo paradigma di territorialità, è in fase di revisione.

Come avete affrontato la tutela della privacy e dei diritti individuali?

Andrea Belardinelli

Ci siamo posti da subito questo problema. Le nuove norme europee del **'regolamento generale sulla protezione dei dati'** (RGPD) connesse a questa attività richiedono espressamente di usare il **canone privacy by design** (*ndr* l'incorporazione della privacy in fase di progettazione di processi aziendali e applicazioni informatiche di supporto). Per questo da due anni convochiamo tutti i mercoledì i DPO (*data protection officer*, figura aziendale e amministrativa introdotta dal RGPD) di tutte le aziende sanitarie e della regione stessa. Un tavolo comune e periodico che ci ha consentito di attivare un circolo virtuoso. Tutti i DPO delle aziende assieme al DPO regionale **cooperano alla redazione dei due testi fondamentali che accompagnano ogni servizio digitale che attiviamo: un'informativa per il cittadino sulla raccolta e l'archiviazione dei dati e la valutazione di impatto privacy**. Questo ci ha abilitato ad operare consensualmente e ad erogare servizi in sicurezza, dal sistema di prenotazione del vaccino o dei tamponi, all'uso dell'App 'Toscana Salute'. Tutte queste attività informatiche sono state **centralizzate nel 'Data Center' regionale** con due principali benefici: **una sola grande "fortezza" da presidiare** (in termini di sicurezza informatica) rispetto a ventisei piccole e sparse sul territorio (gli ex data center delle USL) ed **un'unica centrale per l'attivazione di nuova tecnologia Cloud disponibile per tutti** i livelli territoriali. Se vogliamo semplificare possiamo dire che per la protezione dei dati i filoni principali di attività sono due: **la consapevolezza dei cittadini e l'uso di sistemi performanti e sicuri**.

Cosa resterà al servizio dei cittadini, del territorio e del domicilio nel ritorno alla normalità?

Andrea Belardinelli

Tutta la parte dei servizi digitali ai cittadini è stata concepita fin da subito per restare nel sistema anche nel post-pandemia. Ad esempio, i portali prenota-tampone o prenota-vaccino sono già stati sviluppati e trasformati nel **servizio di prenotazione online delle analisi del sangue ‘zerocode’**. Correlata ai servizi di prenotazione online vi è poi stata la **ricetta elettronica**. In questo ambito è evidente che la ricetta **non sarà mai più di carta** e al suo posto rimarrà l'**SMS con il numero di ricetta elettronica (NRE)** che abbiamo introdotto proprio durante la pandemia. Oltre 16 milioni di SMS inviati fino ad oggi, una novità che resterà stabile. Con zerocode e ricetta elettronica abbiamo cambiato radicalmente il modo di fruizione dei servizi rispetto a un passato fatto di code al telefono o agli sportelli del CUP, attese nei punti prelievo e imprevisi legati ai ritardi quotidiani. Con la prenotazione digitale il cittadino ora ha un'agenda con gli slot liberi e con prestazioni garantite ogni tre quattro minuti. Il paziente riesce così a fruire del servizio direttamente in quel giorno e in quell'ora prestabiliti, scegliendo la data ed il luogo che più gli piacciono. In questo scenario **non è più la struttura che impone il modo di fruizione dei servizi, ma è la struttura che si adegua alle esigenze dei cittadini**. Un sistema che stiamo gradualmente attuando in quasi tutti i punti prelievo del territorio regionale. Il terzo elemento perdurante anche oltre la pandemia è **la televisita**, che continua a registrare incrementi nonostante il graduale ritirarsi del COVID-19. Con tutta probabilità, soprattutto nelle aree interne della regione, essa resterà a regime, consentendo soprattutto ai malati cronici – che abitano ad esempio sull'Appennino – di ricevere assistenza senza dover affrontare viaggi lunghi o varie intemperie per semplici controlli di routine.

Percorsi dedicati alla terza età sono utili allo sviluppo della telemedicina?

Andrea Belardinelli

Sicuramente sì. L'emergenza sanitaria del COVID-19 ha evidenziato il ruolo fondamentale della telemedicina per ripensare la gestione del paziente ripartendo dal territorio, garantendo la cura a domicilio. Ed in Regione Toscana questo era chiaro anche prima della pandemia. 'A casa in buona compagnia' è un progetto nato nel dicembre 2019 da un accordo tra la Regione Toscana e i sindacati dei pensionati, che rappresentano chi è più vicino alla fascia d'età più esposta alla cronicità. Quell'accordo indica con precisione ciò che serve al sistema. Curiosamente anche perché nasce in un contesto non pandemico. Mettendo insieme **le esigenze dell'utente rilevate tramite l'ascolto diretto e l'analisi di casi concreti e disegnando un ecosistema di tecnologie e pratiche compatibili con i bisogni**. In questo progetto è molto importante **il valore della messa a fuoco, degli strumenti che sono necessari e degli attori da coinvolgere. Il paziente, l'infermiere, il medico di medicina generale, lo specialista, la centrale operativa, che devono fare un patto di condivisione**. In particolare i **medici di base, che devono assicurare il loro necessario e centrale contributo, altrimenti il modello salta in pochi istanti**. Nella dinamica della telemedicina e della teleassistenza in generale **non bastano i dispositivi e non basta il flusso di dati. Occorre saperli interpretare e utilizzare clinicamente. Per garantire questo patto bisogna mettere in evidenza i dettagli più importanti e strategici. Ci vogliono manualità, *knowledge* e *collaboration* poi – sempre all'interno di questa relazione a distanza – bisogna garantire una presa in carico condivisa della popolazione di riferimento da parte dell'équipe multiprofessionale. Un contatto costante con la centrale operativa ed interventi a domicilio programmati di un infermiere di famiglia o di comunità che va a vedere direttamente come stanno le cose e a mantenere un'infrastruttura minima ma imprescindibile. È il disegno del processo a fare la differenza**. In questo **la tecnologia** – mi permetto di dire – è quasi ininfluenza. Certamente **deve essere standardizzata, certificata, attendibile, responsive...** ma non bisogna inventare granché. **Si tratta spesso di reperire dispositivi diffusi ormai su economie di scala e disponibili anche al bancone della farmacia**. Pensiamo ai vari strumenti per rilevare la saturazione di ossigeno, l'elettrocardiogramma, il peso corporeo, la pressione arteriosa, la glicemia ecc... **Quello che bisogna rendere facile all'anziano a casa (o al suo caregiver) è la relazione con questi strumenti**. Non possiamo ad esempio pretendere che un anziano da solo possa farsi un

elettrocardiogramma gold-standard con dodici elettrodi. Operazione che anche per la complessità di individuare le varie derivazioni con i codici colore, spesso risulta difficile persino in un contesto ambulatoriale. **L'altra domanda di fondo è capire anche se il ricorso a questo ecosistema può stabilizzarsi oltre le parentesi legate all'emergenza e andare oltre eventi episodici.** La letteratura purtroppo dimostra che spesso vi è un rischio di estinzione alta, spesso legato a dispositivi che per varie ragioni cessano di funzionare e vanno a finire nel cassetto. Per questo **occorrono procedure standard che disegnano e codificano ogni aspetto del processo. Classificano i dispositivi in uso, amministrano la rendicontazione e in buona sostanza creano un modello stabile.** Questa è la sfida. **Una sfida che per ora passa dal PNRR del governo centrale lasciando in attesa progetti territoriali come 'A casa in buona compagnia'.**

Un ambito specifico di ricorso alla telesalute e alle nuove tecnologie è quello della terza età, in cui si concentrano cronicità, comorbidità, non autosufficienza. Presa in carico, visite specialistiche e follow up a distanza potrebbero aiutare non solo a ridurre i tempi di cura ma anche a monitorare i parametri vitali e gli stili di vita, tramite ascolto e assistenza continui. In Toscana i malati cronici sono circa 1 milione e 450mila. Di cui circa 6 su 10 hanno più di 65 anni e il 54% sono donne. In questo ambito anagrafico i malati aumentano con l'età, ma anche con il livello di povertà. La malattia più diffusa è l'ipertensione (1 milione di persone), seguita dalla dislipidemia (818 mila persone) e dal diabete (247 mila persone). Alla cronicità sono attribuibili il 53% dei decessi annui e oltre il 50% della spesa sanitaria generale (fonte: Ars). Per sostenere un tipo di medicina mirata a questo target non sarà sufficiente investire sul personale, sulla tecnologia, sui livelli infrastrutturali territoriali (case della salute, botteghe della salute). Bisognerà partire dalla reale dimensione del divario digitale diffuso nella terza età e da un conseguente piano di alfabetizzazione adeguato e non invasivo. Analogamente – considerando la centralità che nei processi comunicativi a distanza hanno le parole e la conversazione – occorrerà disegnare una formazione profilata per tutti gli operatori sanitari coinvolti, per garantire una comunicazione e una relazione efficaci e dal tocco umano con il cittadino-paziente.

Qual è la relazione tra alfabetizzazione digitale ed evoluzione digitale della sanità?

Andrea Belardinelli

La formazione e la *literacy* sono capitoli centrali, così come l'ausilio e l'inclusione nel processo di quelle forze sociali che come il sindacato dei pensionati operano sul territorio e sono più vicine a chi è in difficoltà. **Formazione e mutualità contribuiscono a quella che altrimenti potrebbe essere definita 'sanità partecipata'.** In un processo cooperativo la formazione deve essere tarata sul target e non può essere imposta astrattamente.

Cosa si può fare per la literacy digitale dei cittadini?

Andrea Belardinelli

Anzitutto dobbiamo **sfatare il mito per cui gli anziani non simpatizzerebbero per la tecnologia.** Abbiamo fatto esperienze concrete che ci indicano che un design dei servizi semplice, veloce e sicuro garantisce una buona adesione. Ad esempio per loro **un tablet con una APP opportunamente pensata e sviluppata, che indica chiaramente la terapia da seguire, è assai più adatto del computer. Grazie a tasti grandi, immagini, foto che riproducono il farmaco in dimensioni reali e feedback sonori un tablet può rendere tutto più semplice.** Oltretutto il mito degli anziani riluttanti al digitale informatico è falso. Dagli accessi vediamo che **il 71% delle persone che vanno sulle piattaforme dei servizi usano il canale 'mobile'; di questi oltre il 40% sono over settanta. Questo dimostra che quando una cosa è semplice da utilizzare può vincere ogni resistenza** ed è una leva importante. Prendiamo un altro esempio che viene dal passato. I primi totem regionali (che consentono di stampare i referti, gli attestati di esenzione ed evitare le file al CUP) sono apparsi nel 2009 a Livorno, nei distretti e nei centri commerciali, e sono stati presi d'assalto soprattutto dai più anziani. Gli anziani frequentano molto di più i distretti e hanno paradossalmente più tempo per alfabetizzarsi, soprattutto quando percepiscono lo sportello tradizionale come lento o inefficiente. Dal 2009 al 2021 sono passati diversi anni e gli accessi che

vengono fatti ancora oggi ai Totem dei centri socio sanitari distrettuali dell'area livornese (70.000 al mese) sono tuttora più alti che nel resto della Toscana. Certo l'Italia non brilla nelle classifiche europee sulle competenze digitali e **molto lavoro c'è ancora da fare**; si pensi che **solo il 42% delle persone tra i 16 e i 74 anni** (dati riferiti al 2019) **possiede digital skills di base**, contro una media europea del **58%**. Ecco perché spingere alla formazione digitale e **disegnare i processi di digitalizzazione dei servizi sanitari, coinvolgendo le agenzie di coesione sociale e mutualità presenti nei territori, rende praticabile la sfida del contrasto al divario. È la prossimità che rende la tecnologia abilitante.** Nelle aree interne è ancora più agevole. Lo conferma la recente esperienza degli 'empori di comunità' nelle aree marginali o appenniniche. In questi contesti l'avvio di attività commerciali sostenute da incentivi e bandi pubblici regionali è stata un'occasione per **disseminare un po' di digitale in più**. In queste nuove botteghe di confine capita che soprattutto la popolazione più anziana unisca la spesa di alcuni beni di prima necessità quotidiana alla prenotazione o al ritiro di servizi sanitari come i referti o le ricette. È una strada da seguire anche per contrastare il divario digitale, laddove l'infrastruttura di Internet è più debole o assente.

E per la formazione dei professionisti?

Andrea Belardinelli

Questo è un limite. Nella mia esperienza ho visto esperienze di formazione all'utilizzo avanzato della tecnologia informatica in sinergia con l'Università **prevalentemente nell'area della radiologia e delle attività laboratoriali di analisi**. Per il resto la formazione di medici e infermieri elude questo aspetto. **Pochi professionisti in formazione hanno purtroppo la possibilità di familiarizzare con i sistemi informativi socio-sanitari**, con la rendicontazione delle prestazioni o con la conduzione adeguata di uno studio di ricerca. Questa relazione spesso è delegata al rapporto di singole personalità (ad esempio con il sistema delle imprese o dell'Università) che non conoscono adeguatamente la dimensione reale della rete dei sistemi informativi aziendali. **In molti centri europei questo è invece un terreno solidissimo, non spontaneo o episodico come da noi. Inoltre sul piano pratico in molti reparti dei nostri ospedali la gestione di questi aspetti informatici e tecnologici è lasciata un po' alla presenza o all'assenza delle attitudini dei singoli.** Le nuove professioni in formazione devono invece assolutamente recuperare questo ritardo, proprio per **agganciare il futuro e l'evoluzione continua di quegli esami, diagnosi e prestazioni che saranno la vera frontiera del ritorno della sanità nel territorio.**

Nonostante il processo di alfabetizzazione digitale imposto dalla pandemia a causa dell'aumentata dipendenza dai sistemi informatici, l'uso di Internet è tuttavia ancora caratterizzato da divari di genere, anagrafici e territoriali. Pensiamo alle aree interne o alla distribuzione disomogenea della banda larga, ultralarga o della fibra ottica, o ai comuni con problemi di segnale telefonico. Accanto alla generale nuova consapevolezza che porta verso lo sviluppo della salute digitale ci pare che sia assente l'indicazione degli strumenti e degli interventi per far fronte al più generale 'divario digitale' che colpisce ancora il nostro paese e minaccia di esclusione sociale di settori consistenti della popolazione italiana. Uno squilibrio che dovrebbe essere considerato alla stregua degli altri divari socio-economici. Tra il 2012 e il 2019 la percentuale di famiglie toscane che si è dotata di accesso ad Internet è cresciuta a ritmi sostenuti, arrivando – nel 2019 – ad un valore pari al 77,4% del totale (76,1% il dato nazionale). Nel 2019 le famiglie toscane con una connessione a banda larga fissa erano solo il 57,6% (media nazionale: 54,3%). Il dato più allarmante riguarda il numero delle famiglie che per vari motivi (costi della strumentazione e del collegamento, assenza di banda larga, analfabetismo ecc...) non usano o non sanno usare Internet; sono ancora oltre il 23% ([I Toscani e l'uso delle Tecnologie Informatiche 2019 - fonte: Ufficio regionale di Statistica della Regione Toscana](#)). Seguendo il [Digital Competence Framework](#) definito dall'Unione Europea, nel 2019, il 29,4% degli internauti toscani (tra i 16 e i 74 anni di età) ha mostrato competenze digitali elevate, mentre il 39,7% basse o basiche (28,2%). Permane infine una nicchia di toscani che non ha alcuna competenza digitale: circa 73.730 persone, equivalenti al 2,7% della popolazione. In generale solo circa il 25% dei toscani connessi usano Internet per relazionarsi con la pubblica amministrazione.

Il PNRR (Missione 6 - Salute) indica molti obiettivi per la digitalizzazione del SSN da finanziare con specifiche risorse (recovery fund 2021-2026). A che punto è la Toscana?

Andrea Belardinelli

Il percorso del PNRR è molto centralizzato, la *governance* è localizzata tra il Ministero dell'Economia e delle Finanze, la Presidenza del Consiglio e le Regioni e poi atterra nei territori. Le Regioni hanno un ruolo importante di attuazione dei progetti. Noi come Direzione Sanità ci stiamo muovendo sulla Missione 6 (Salute) con tre azioni. **La prima è il rinnovamento delle dotazioni infrastrutturali e tecnologie degli ospedali, quelle cosiddette pesanti (Tac, Risonanze, Ecografi ecc.), che servono ai nostri ospedali per mantenere un livello tecnologico alto. Su questa abbiamo già fornito tutti i dettagli compilando le griglie ministeriali, poiché la ripartizione dei finanziamenti dedicati è stata già definita dal Ministero della Salute. La seconda, con progetti di *sanità connessa e telemedicina*, è l'equivalente sul lato delle tecnologie informatiche** seguita direttamente dal mio settore. Qui la questione è un po' più delicata perché la Commissione europea ha disposto che tutti gli investimenti siano in conto capitale e non in conto economico, cioè per la spesa corrente. Negli ultimi anni i software e le tecnologie informatiche sono sempre state acquistate con pagamento a canone, vale a dire con spesa corrente. Stiamo negoziando col Ministero la possibilità di continuare a farlo o di trovare forma alternative. L'altra linea su cui lavoriamo è quella della rete di prossimità (strutture e telemedicina) con **la cosiddetta triade 77, 23, 37 (salvo ulteriori variazioni) per cui la Toscana dovrebbe realizzare 77 case della salute, 23 ospedali di comunità e 37 centrali operative territoriali**. Questi sono i tre assi prevalenti, i muri fisici tra gli ospedali, le case della salute e le centrali di "tracciamento". Queste ultime secondo le linee guida Agenas non devono essere centralizzate verticalmente – come le nostre 3 centrali di tracciamento COVID-19, di cui abbiamo parlato sopra – ma devono essere molto localizzate, seguendo **il criterio della densità demografica (1 ogni 100.000 abitanti)**. **Con l'obiettivo di realizzare una rete più pervasiva, familiare e meno lontana. Questo però richiede una dotazione di personale completamente diversa e pone alcune riflessioni derivanti dai nuovi standard della Riforma dell'Assistenza. Nello scenario di aumento dell'offerta di medicina territoriale prospettato è stato stimato da Agenas che siano necessari almeno 35-50.000 infermieri sul territorio. Questo vuol dire che le Università devono prepararsi a formare per tempo questi professionisti, al fine di assicurare una maggiore disponibilità di tali professionisti nel futuro, così come i medici specialisti che andranno a rimpiazzare la platea dei pensionati. La sfida è quindi multilivello – non solo finanziaria – e consiste nella buona programmazione dei servizi e delle future generazioni di operatori.**

Rischiamo di cristallizzare un sistema di assistenza duale?

Andrea Belardinelli

Sul rischio del sistema duale vi posso parlare da tecnologo. Noi in Toscana abbiamo scelto e messo al centro il rapporto medico paziente. **La scelta della televisita resta e resterà una prerogativa del medico, che deve valutare caso per caso se poterla utilizzare o meno prima di attivarla**. Non abbiamo imposto lo strumento ma abbiamo lasciato al medico specialista la scelta dei pazienti eleggibili e la valutazione clinica, culturale, sociale della televisita, partendo anche dal tipo di prestazione e dai costi in termini di spostamento dal proprio domicilio. Ci sono altri aspetti da valutare che prescindono dalla tecnologia della teleassistenza. Prendiamo ad esempio le attività dei 38 pronto soccorso toscani. I numeri ci dicono che con la chiusura e il lockdown i codici di urgenza minori si sono molto abbassati. **Con il graduale ritorno alla normalità è invece emerso di nuovo un uso improprio del pronto soccorso con l'esplosione dei codici minori**. Questo perché **il pronto soccorso è stato percepito come soluzione rapida di assistenza in assenza di medicina territoriale**. In questo modo lo stress di questa prima linea è molto aumentato. Per fare però questo ordine di valutazioni con serenità bisognerà aspettare che questa bolla del fenomeno pandemico si riassorba gradualmente e che i progetti di assistenza territoriali prendano piede. Credo però che **la tecnologia c'entra poco e anzi ritengo che un contrafforte a questo rischio di perdita di assistenza o aumento della disorganizzazione**

potrebbe essere proprio il radicamento di tecnologia diffusa nel territorio. Seguendo ad esempio il modello dei totem, delle case della salute e degli empori per le aree interne di cui parlavamo prima. **È uno scenario di sussidiarietà che per avere futuro ha bisogno di quel livello di partecipazione e disegno consapevole del processo che abbiamo più volte richiamato.**

Conclusioni

Da questo dialogo emerge che tutta la galassia che ruota attorno all'e-Health si è rivelata e si sta rivelando di vitale importanza. Un ruolo altrettanto importante lo ha svolto la comunicazione, soprattutto quella rivolta ai potenziali fruitori dei nuovi servizi. Attraverso i media, la rete dell'assistenza, il passaparola e soprattutto grazie al prezioso lavoro dei cittadini stessi, operatori o fruitori che siano. Tutto questo ha consentito di abbattere alcune barriere e distanze imposte dalle misure restrittive della mobilità e dei contatti tra le persone. L'innovazione del 'creare valore' ha avuto il merito di ripensare la 'tecnica' ponendola al servizio delle persone, per colmare l'assenza e generare una 'nuova' modalità di presenza. Tutto però è in continua evoluzione e con l'immunizzazione di gregge, il ritorno in presenza bisogna continuare a porsi nuovi interrogativi perché non mancano rischi potenziali e imprevedibili, di natura etica e sociale. È il disegno del processo a fare la differenza e in questo percorso la tecnologia è quasi ininfluente. Un argine ai rischi connessi alla perdita di assistenza, all'aumento della disorganizzazione del Ssr potrebbe essere da un lato il radicamento nel territorio di nuovo personale sanitario opportunamente formato e dotato di tecnologia sufficiente per comunicare salute pubblica e dall'altro un piano infrastrutturale e formativo per ridurre il divario digitale anagrafico, di genere e geografico. Le sole risorse e gli investimenti strutturali del PNRR non saranno sufficienti. Saranno indispensabili piani di formazione e literacy, percorsi di mutualità e cooperazione. Da garantire anche tramite l'inclusione nel processo sanitario di quelle agenzie e forze sociali che operano sul territorio e sono più vicine a chi è in difficoltà. L'unica telemedicina che potrà attecchire e funzionare adeguatamente sarà una 'sanità partecipata' («fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività», art. 32 della Costituzione Italiana) e orientata alla sussidiarietà orizzontale (per favorire «l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale», art. 118).

Bibliografia e sitografia a supporto dell'articolo

AGENAS (2021), *Potenziamento dell'assistenza sanitaria e della rete sanitaria territoriale*, [online](#)

Testo dell'audizione del direttore generale di Agenas (4 Agosto 2021) presso la Commissione Igiene e Sanità del Senato della Repubblica. Nella rete sanitaria territoriale dovranno sorgere nuove Centrali Territoriali e dovrebbero occuparsi dell'organizzazione delle attività domiciliari, della ricerca ed attivazione delle risorse migliori per il setting assistenziale del paziente. Agenas ipotizza un bacino di riferimento standard di 1 Centrale Operativa Territoriale ogni 100.000 abitanti. Le Centrali Operative stimate dovrebbero complessivamente essere 602. Basandosi sui flussi di attività provenienti da esperienze regionali ogni Centrale dovrebbe avere un numero di personale medio per struttura di 6 unità.

ARS (2021), *Le malattie croniche in Toscana – Epidemiologia e impatto sui servizi*, [online](#)

Le stime dell'Agenzia Regionale di Sanità ci dicono che in Toscana i malati cronici sono circa 1 milione e 450mila. Di cui circa 6 su 10 hanno più di 65 anni e il 54% sono donne. In questo ambito anagrafico i malati aumentano con l'età, ma anche con il livello di povertà. La malattia più diffusa è l'ipertensione (1 milione di persone), seguita dalla dislipidemia (818 mila persone) e dal diabete (247 mila persone). Alla cronicità sono attribuibili il 53% dei decessi annui e oltre il 50% della spesa sanitaria generale.

Commissione Europea (2019), *Digital Competence Framework*, [online](#)

La Commissione Europea individua le seguenti cinque competenze digitali fondamentali che dovrebbero essere possedute da tutti i cittadini europei:

- **INFORMAZIONE:** identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.
- **COMUNICAZIONE:** comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti online, collegarsi con gli altri e collaborare utilizzando strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.
- **CREAZIONE DI CONTENUTI:** creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video), integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti, produrre espressioni creative, contenuti media e programmare, conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.
- **SICUREZZA:** proteggere i propri dati, la propria identità digitale, conoscere le misure di sicurezza online, utilizzare in modo sicuro e sostenibile gli strumenti digitali.
- **PROBLEM-SOLVING:** identificare i bisogni e le risorse digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici e concettuali attraverso i mezzi digitali, aggiornare la propria competenza (e quella altrui), prendere decisioni consapevoli sugli strumenti digitali più appropriati da utilizzare a seconda dello scopo e delle necessità.

Osservatorio GIMBE (2021), *Report Osservatorio Gimbe 1/2021*, [online](#)

Il report prova a stimare l'impatto della pandemia COVID-19 sull'erogazione di prestazioni sanitarie. Secondo la fondazione GIMBE nel 2020 ci sarebbero stati 1,3 milioni in meno di ricoveri (di cui oltre 700.000 i programmati) e 144 milioni in meno di prestazioni specialistiche ambulatoriali.

Regione Toscana (2020), *Delibera n.464 del 06-04-2020, Indirizzi operativi per la gestione delle prestazioni ambulatoriali di telemedicina*, [online](#)

La delibera indica e definisce: gli indirizzi operativi per la gestione delle prestazioni ambulatoriali di telemedicina; caratteristiche e dinamiche di televisita e teleconsulto; i pazienti eleggibili, il catalogo delle prestazioni, il relativo processo di prescrizione, prenotazione, erogazione, esito.

Ufficio regionale di Statistica della Regione Toscana (2019), *I Toscani e l'uso delle Tecnologie Informatiche Anno 2019*, [online](#)

Lo studio ci dice che tra il 2012 e il 2019 la percentuale di famiglie toscane che si è dotata di accesso ad Internet è cresciuta a ritmi sostenuti, arrivando – nel 2019 – ad un valore pari al 77,4%

del totale (76,1% il dato nazionale). Ancora nel 2019 le famiglie toscane con una connessione a banda larga fissa erano solo il 57,6% (media nazionale: 54,3%). Il dato più allarmante riguarda il numero delle famiglie che per vari motivi (costi della strumentazione e del collegamento, assenza di banda larga, analfabetismo ecc...) non usano o non sanno usare Internet; sono ancora oltre il 23%. Nel 2019, il 29,4% degli internauti toscani (tra i 16 e i 74 anni di età) ha mostrato competenze digitali elevate, mentre il 39,7% basse o basiche (28,2%). Permane infine una nicchia di toscani che non ha alcuna competenza digitale: circa 73.730 persone, equivalenti al 2,7% della popolazione. In generale solo circa il 25% dei toscani connessi usano Internet per relazionarsi con la pubblica amministrazione.

Zuddas, P. (2020), Covid-19 e digital divide: tecnologie digitali e diritti sociali alla prova dell'emergenza sanitaria, Osservatorio costituzionale, [online](#)

L'analisi di Paolo Zuddas (Professore Associato di Istituzioni di Diritto pubblico nell'Università degli Studi dell'Insubria) approfondisce la correlazione tra epidemia di Coronavirus e aumento del divario digitale italiano (le sue specifiche caratteristiche e la sua definizione giuridico-sociologica) e illustra le misure governative di contrasto, supporto e sussidiarietà, valutandone l'impatto reale sulla coesione sociale del paese.